

# Bruk av Lyngdalsmodellen i offentlige anskaffelser

En evaluering av en ny gjennomføringsmodell

**Marthe Anker Herregården**

**Veileder**

Tor Helge Aas

*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 inntestår for de  
metoder som er anvendt og de konklusjoner som er trukket.*



## FORORD

Denne masteroppgaven er levert som en del av masterstudiet i økonomi ved Handelshøyskolen ved Universitetet i Agder, innenfor spesialiseringen økonomisk styring og prosjektledelse. Oppgaven tilsvarer 30 studiepoeng og er utarbeidet våren 2015.

Jeg ble introdusert for prosjektledelse gjennom ett av fagene på masterstudiet, og oppgavens tema er valgt på bakgrunn av min interesse for prosjektfaget. Jeg ønsket å knytte oppgaven opp mot et pågående prosjekt, og da det viste seg at nye Skien videregående skole skulle bygges ved hjelp av en ny gjennomføringsmodell for prosjekter, ble valg av oppgave enkelt. Det har vært svært interessant og lærerikt for meg å ta del i anskaffelsen i dette prosjektet, og knytte teori mot praksis.

Jeg vil rette en stor takk til Dr. ing. Øystein Meland for å ha introdusert meg for oppgaven, og for å ha hjulpet meg med å komme i kontakt med sentrale personer i prosjektet.

Takk til representantene fra Telemark fylkeskommune, Evy-Anni Evensen, Karl Petter Kristiansen og Lill-Harriet Koi, for at jeg fikk ta del i dialogene og for gode og utfyllende svar på spørsmålene jeg stilte. Deres tilbakemeldinger har vært svært viktige for denne oppgaven. Jeg vil også takke entreprenørene som deltok i konkurransen, som har delt sine synspunkter og erfaringer rundt prosjektgjennomføringen. Entreprenørenes tilbakemeldinger har hatt stor betydning for arbeidet i denne oppgaven.

Takk til min veileder Tor Helge Aas for veiledning og tilbakemeldinger på oppgaven.

Til slutt vil jeg takke Eli Aakre og Ragnhild Anker Bohlin, for gode tilbakemeldinger under avslutningen av studien.

Oslo, 01. Juni 2015

---

Marthe Anker Herregården





## SAMMENDRAG

Formålet med denne oppgaven har vært å evaluere om en nyutviklet gjennomføringsmodell, Lyngdalsmodellen, tilrettelegger for en vellykket anskaffelsesprosess i tilvirkningsprosjekter i offentlig-privat samarbeid. Modellen ble utviklet ved Universitet i Agder, med et ønske om å finne en modell som øker sannsynligheten for en vellykket prosjektgjennomføring i bygg- og anleggsprosjekter.

Ettersom modellen er nyutviklet eksisterer det lite dokumentasjon på om den er en god erstatning for andre modeller. Hensikten med denne oppgaven har derfor vært å gjennomføre en evaluering av modellens virkemidler, med bakgrunn i synspunkter og erfaringer fra sentrale prosjektaktører i et byggeprosjekt i Skien. Siden modellen fortsatt er lite brukt, og prosjektet ikke er ferdigstilt, kan ikke funnene generaliseres. Imidlertid kan funnene gi indikasjoner på i hvilken grad virkemidlene i Lyngdalsmodellen legger til rette for en vellykket anskaffelsesprosess.

Oppgaven er gjennomført som et casestudie, med anskaffelsesprosessen i *Prosjekt Skien videregående skole* som case, og bygger på datainnsamling gjennom observasjon og dybdeintervjuer med aktører fra oppdragsgiver og entreprenører i denne anskaffelsen.

Studien viste at Lyngdalsmodellen og dens virkemidler i stor grad la til rette for en vellykket anskaffelsesprosess. Modellens oppfattede effekter har gjennom denne studien vist seg å bidra til en positiv anskaffelse, og være et godt grunnlag for videre prosjektering og utførelse. Anskaffelsen var ikke uten hindringer, da det oppstod en forsinkelse underveis som gikk ut over den opprinnelige tidsplanen for prosessen. Allikevel tyder det på at forsinkelsen ikke var av betydning for at anskaffelsesprosessen i Prosjekt Skien videregående skole i stor grad kan ansees som vellykket.

Jeg håper denne masteroppgaven vil være interessant lesing, og at resultatene kan være av interesse for offentlige oppdragsgivere og entreprenører, samt andre interessenter som ønsker et større innblikk i Lyngdalsmodellen.

# INNHOLDSFORTEGNELSE

FORORD .....	III
SAMMENDRAG .....	V
LISTE OVER FIGURER.....	VIII
LISTE OVER TABELLER.....	VIII
LISTE OVER FORMLER .....	VIII
DEFINISJONER .....	IX
KAPITTEL 1 INNLEDNING .....	1
1.1 Problemstilling.....	2
1.2 Oppgavens avgrensning.....	2
1.3 Oppgavens oppbygning .....	3
KAPITTEL 2 CASEBESKRIVELSE .....	4
KAPITTEL 3 TEORI .....	6
3.1 Prosjekt .....	6
3.1.1 Prosjektets karakteristika .....	7
3.1.2 Prosjektets livssyklus .....	8
3.1.3 Mål i prosjekter .....	9
3.1.4 Suksessfaktorer og suksesskriterier .....	10
3.2 Gjennomføringsmodell .....	12
3.2.1 Delte entrepriser.....	18
3.2.2 Totalentrepriser .....	18
3.2.3 Offentlig-privat samarbeid.....	20
3.2.4 Partnering.....	22
3.2.5 Lyngdalsmodellen.....	24
3.3 Anskaffelsesstrategi .....	27
3.3.1 Utvelgelses- og kvalifikasjonskriterier .....	27
3.3.2 Tildelingskriterier .....	28
3.3.3 Ekvivalent tilbudspris .....	29
3.3.4 Terskelverdiene.....	30
3.3.5 Åpen og begrenset anbudskonkurranse .....	31
3.3.6 Konkurranspreget dialog.....	33
3.3.7 Konkurrans med forhandling .....	34
3.4 Sentrale momenter i Lyngdalsmodellen .....	36
3.4.1 Brukermedvirkning .....	36
3.4.2 Levetidskostnader .....	37
3.4.3 Endringer og endringshåndtering.....	38
3.4.4 Fremdriftsstyring.....	39
3.5 Teoretisk rammeverk .....	43
KAPITTEL 4 METODISK TILNÆRMING .....	44
4.1 Valg av forskningsdesign.....	44
4.2 Valg av forskningsmetode .....	45
4.3 Datainnsamlingsmetode og utvalg av enheter .....	46

KAPITTEL 5 EMPIRI .....	51
5.1 Tema I - Kontraheringsprosessen .....	51
5.2 Tema II - Konkurranspreget dialog .....	59
5.3 Tema III - Brukermedvirkning .....	62
5.4 Tema IV - Kompensasjonform .....	65
5.5 Tema V - Samspill .....	71
KAPITTEL 6 DISKUSJON .....	73
6.1 Direkte effekter .....	74
6.2 Betingelser .....	79
KAPITTEL 7 KONKLUSJON OG AVSLUTNING .....	81
7.1 Konklusjon .....	81
7.2 Anbefalinger .....	82
7.3 Studiens styrker og svakheter .....	82
7.4 Videre forskning .....	83
KILDEHENVISNING .....	84
VEDLEGG .....	88
I Intervjuguider .....	88
II Saksframlegg .....	92

## LISTE OVER FIGURER

Figur 1: <i>Oppgavens oppbygning</i> .....	3
Figur 2: <i>Illustrasjonsbilde av nye Skien videregående skole (Børve og Borchsenius, 2013)</i> .....	5
Figur 3: <i>Eksempel på et prosjekts livssyklus (Øystein Meland, 2014)</i> .....	8
Figur 4: <i>Målhierarki (Øystein Meland, 2014)</i> .....	9
Figur 5: <i>"The Iron Triangle" (Fritt etter Atkinson, 1991)</i> .....	10
Figur 6: <i>Suksessfaktorer og suksesskriterier</i> .....	11
Figur 7: <i>Valg av anskaffelsesstrategi (Øystein Meland, 2014)</i> .....	13
Figur 8: <i>Delt entrepriser (Buskeland et al., 2003)</i> .....	18
Figur 9: <i>Totalentrepriser (Buskeland et al., 2003)</i> .....	19
Figur 10: <i>Organisering av OPS (Difi, 2014)</i> .....	20
Figur 11: <i>Partnering (Entreprenørforeningen, 2008)</i> .....	22
Figur 12: <i>Sammenligning av OPS, partnering og Lyngdalsmodellen (Fritt etter Meland, 2014)</i> .....	24
Figur 13: <i>Økonomisk risiko og kvalitetsrisiko i entrepriser (Fritt etter Meland, 2014)</i> .....	26
Figur 14: <i>Gantt-diagram (Rolstadås, 2011)</i> .....	40
Figur 15: <i>AOA-nettverk (Fritt etter Rolstadås, 2011)</i> .....	41
Figur 16: <i>AON-nettverk (Fritt etter Rolstadås, 2011)</i> .....	42
Figur 17: <i>Teoretisk rammeverk</i> .....	43
Figur 18: <i>Metodetilnærming</i> .....	44
Figur 19: <i>Prosjektgjennomføringen (Fritt etter Konkurransgrunnlag 1)</i> .....	51
Figur 20: <i>Kontraheringsprosessen (Hentet fra Konkurransgrunnlag 1)</i> .....	53
Figur 21: <i>Brukerfunksjoner</i> .....	63
Figur 22: <i>Fortjeneste- og risikopåslag (Meland, 2014)</i> .....	69
Figur 23: <i>Lyngdalsmodellens oppfattede effekter på prosjektsuksess</i> .....	73

## LISTE OVER TABELLER

Tabell 1: <i>Gjennomføringsstrategier med underliggende entrepriser (Fritt etter Meland, 2014)</i> .....	17
Tabell 2: <i>Terskelverdier for offentlige anskaffelser (Nærings- og fiskeridepartementet, 2014)</i> .....	30
Tabell 3: <i>Intervjuobjekter</i> .....	48
Tabell 4: <i>Prekvalifiseringsresultat</i> .....	55
Tabell 5: <i>Beregning av gjennomføringsevne (Fritt etter Konkurransgrunnlag 1)</i> .....	56

## LISTE OVER FORMLER

Formel 1: <i>ETP-modellen (Meland, Robertsen og Hannås, 2011)</i> .....	29
---	----

## DEFINISJONER

I dette avsnittet presenteres viktige definisjoner som blir brukt i oppgaven. Mesteparten av definisjonene er hentet fra Øystein Meland sine forelesninger i prosjektledelseskurset ved Universitetet i Agder.

<b>Prosjekt</b>	Et midlertidig foretak med tanke på å skape et unikt produkt eller tjeneste.
<b>Prosjektledelse</b>	Å vise vei, og få jobben gjort gjennom andre.
<b>Prosjektstyring</b>	Planlegging, og oppfølging gjennom kontroller, avviksbehandling og evalueringer.
<b>Prosjektering</b>	Kaste frem konseptideer og bearbeide disse til en ferdig modell.
<b>Prosjektfaser</b>	De ulike fasene et prosjekt går i gjennom fra initiering til avslutning.
<b>Gjennomføringsmodell</b>	Inneholder de overordnede prinsippene for gjennomføringen av et prosjekt; anskaffelsesstrategi, entrepriseform, kontraktstype og organisering og struktur.
<b>Oppdragsgiver/byggherre</b>	Den som skal ha utført oppdraget. I denne oppgaven vil Telemark Fylkeskommune være oppdragsgiver.
<b>Entreprenør/leverandør</b>	Den som utfører oppdraget.
<b>Tilbydergruppering</b>	Flere entreprenører som har inngått samarbeid om å gjennomføre et prosjekt. Også kalt prosjektallianse.
<b>FDVU</b>	Forvaltning, drift, vedlikehold og utvikling.
<b>Levetidskostnader (LCC)</b>	Kostnader knyttet til investeringen, samt kostnader til forvaltning, drift og vedlikehold i brukstiden.
<b>OPS</b>	Offentlig-privat samarbeid

## KAPITTEL 1 INNLEDNING

Dagens samfunn står overfor store investeringsbehov når det gjelder offentlige bygninger og infrastruktur, og bevilgninger til vedlikehold er på langt nær dekkende for det stadig tiltagende behovet (NHO, 2014). En nøkkeltallsrapport fra 2014 utgitt av Kommunesektorens organisasjon (KS) viser et stort investeringsnivå i ny bygningsmasse i offentlig sektor, samtidig som det er lite fokus på vedlikehold av eksisterende bygninger. Det vil bli vanskelig å opprettholde bygningenes standard over tid dersom vedlikehold ikke prioriteres i større grad. På lang sikt kan et vedlikeholdsetterslep medføre store kostnader knyttet til rehabilitering.

Kommunesektorens organisasjon (2014) sier det er ønskelig med en langsiktig strategi som sikrer gode bygninger med lang levetid. Fokuset bør i større grad rettes mot byggeprosjekters levetidskostnad og NHO(2014) mener et samarbeid mellom privat og offentlig sektor kan være løsningen. Et offentlig-privat samarbeid legger ansvaret for finansiering, drift og vedlikehold over på den private aktøren over en kontraktbestemt periode. Den offentlige aktøren fungerer som leietaker, og den private aktøren er eieren frem til kontrakten opphører. Slike samarbeid kan redusere den stadige økningen i vedlikeholdskostnader. Derfor er det hensiktsmessig å foreta en vurdering av nye gjennomføringsmodeller i byggeprosjekter for å redusere det eksisterende etterslepet.

Totalentrepriser er en gjennomføringsmodell som ofte blir benyttet i byggeprosjekter i offentlig sektor. I bygg- og anleggsbransjen har en sett behov for forbedring både i prosjekteringen og utførelsen der slike gjennomføringsmodeller benyttes. Totalentreprisen legger ikke til rette for påvirkning fra oppdragsgiver og brukere etter kontraktinngåelsen, og det er lite fokus på fremtidig drift og vedlikehold. I slike modeller vil ikke investeringskostnadene vurderes i sammenheng med etterfølgende kostnader (NHO, 2014).

Med et ønske om å minimere svakhetene i totalentrepriser, har ansatte ved Universitetet i Agder utarbeidet en ny metode for organisering av komplekse byggeprosjekter. Gjennom dette arbeidet har de utviklet en ny gjennomføringsmodell, kalt Lyngdalsmodellen, som skal sikre involvering av oppdragsgiver og brukere, også etter kontraktinngåelse. Denne modellen åpner for privat drift og vedlikehold, og setter dermed et større fokus på byggets levetidskostnader. Gjennom kontrakter basert på kost pluss med incentiver og tidlig involvering av relevante aktører, skal modellen minimere svakhetene i totalentrepriser og bidra til en bedre gjennomføringsprosess for alle involverte parter.

## 1.1 Problemstilling

Lyngdalsmodellen er en nyutviklet gjennomføringsmodell som fokuserer på samspill og involvering av brukere i større grad enn tradisjonelle entrepriser. Modellen har per i dag blitt benyttet som gjennomføringsmodell i to pilotprosjekter, et ferdigstilt prosjekt i Lyngdal og et pågående prosjekt i Rygge, og følgelig er det lite forskning på om den er en god erstatning for tradisjonelle gjennomføringsmodeller. For å undersøke om modellens virkemidler legger til rette for en vellykket anskaffelsesprosess i offentlig-privat samarbeid, både fra et leverandørperspektiv og et byggherreperspektiv, har jeg valgt følgende problemstilling for denne oppgaven:

*I hvilken grad legger virkemidlene i Lyngdalsmodellen til rette for en vellykket anskaffelsesprosess i et offentlig-privat samarbeid?*

## 1.2 Oppgavens avgrensning

Med bakgrunn i problemstillingen vil teori jeg mener er relevant for oppgaven bli presentert. Hensikten med oppgaven er å vurdere om bruk av Lyngdalsmodellen, med tilhørende virkemidler, er å foretrekke fremfor andre gjennomføringsmodeller. Relevant teori innebærer generell prosjektteori med fokus på anskaffelser, samt teori om ulike gjennomføringsmodeller og teori rundt virkemidlene i Lyngdalsmodellen. Ettersom modellen er nyutviklet finnes det lite forskning og erfaringer med den, og følgelig vil teori om modellen være hentet fra utviklerne.

Oppgaven gjennomføres som et casestudie, med tilvirkning av ny Skien videregående skole som case. Gjennom problemstillingen har jeg valgt å rette fokuset mot anskaffelsesprosessen i prosjektet, da denne har pågått i samme tidsrom som denne oppgaven.

Det vil ikke være grunnlag for å vurdere hvorvidt Lyngdalsmodellen og dens virkemidler faktisk har resultert i et mer vellykket prosjekt eller ikke, da prosjektet ikke er ferdigstilt. Siden anskaffelsesprosessen avsluttes i løpet av dette studiet vil det imidlertid være tilstrekkelig grunnlag til å kunne si noe om prosessene fra initiering og frem til i dag, samt se indikasjoner og trekke enkelte slutninger basert på innsamlet empiri og teori.

## 1.3 Oppgavens oppbygning

Kapittel 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Innledning</b> Dette kapitlet presenterer bakgrunnen for oppgaven og valgt problemstilling, samt hvilke avgrensninger som er foretatt i studien.</li></ul>
Kapittel 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Casebeskrivelse</b> Her presenteres Prosjekt Ny Skien videregående, bakgrunnsinformasjon om prosjektets hensikt, visjoner og andre sentrale momenter.</li></ul>
Kapittel 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Teori</b> Dette kapitlet inneholder relevant teori for oppgaven. Teorien tar utgangspunkt i oppgavens problemstilling og inneholder generell prosjektteori og teori knyttet til anskaffelsesprosessen og gjennomføringsmodeller.</li></ul>
Kapittel 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Metodisk tilnærming</b> Her presenteres valg av forskningsdesign, metodetilnærming, datainnsamling og utvalg av enheter.</li></ul>
Kapittel 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Empiri</b> Respondentenes synspunkter og vurderinger fra intervjuer blir presentert.</li></ul>
Kapittel 6	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Diskusjon</b> Dette kapitlet inneholder en drøfting av empiriske funn.</li></ul>
Kapittel 7	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Konklusjon og avslutning</b> Her svares det på problemstillingen, og anbefalinger og videre forskning presenteres.</li></ul>

Figur 1: *Oppgavens oppbygning*



## KAPITTEL 2 CASEBESKRIVELSE

Prosjekt Skien videregående skole er satt i gang etter initiativ fra Telemark fylkeskommune og representanter fra Skien videregående. Fylkeskommunen satser på kompetanseutvikling og ønsker en fremtidsrettet og funksjonell skole, og har derfor valgt å bruke Lyngdalsmodellen som gjennomføringsmodell for å sikre et kvalitetssikkert og effektivt bygg. Denne gjennomføringsmodellen er utviklet av Øystein Meland, Gøril Hannås og Karl Robertsen ved Universitetet i Agder (UiA). Modellen er en brukerstyrt, samspillorientert OPS-modell, som fokuserer på helhet i prosjektering, bygging og bruk, samtidig som levetidskostnad per bruker minimaliseres. Skien videregående skole vil være et av pilotprosjektene der denne modellen brukes.

Nye Skien videregående skole skal bygges på Klosterøya i Skien (Vedlegg II: Saksframlegg). Skolen har per i dag to avdelinger, Prestejordet og Brekkeby, og den nye skolen vil føre til en sammenslåing av disse avdelingene med følgende utdanningsprogram:

- Studiespesialisering
- Musikk, dans og drama
- Service og samferdsel

Basert på fremskrivningsmodellen til Statistisk Sentralbyrå (SSB) og forventet elevtall, skal skolen bygges med et grunnlag på 1050 elever og 160 ansatte, og har som mål å være ferdigstilt til skolestart høsten 2018. Prosjektet har en investeringsramme på 618 millioner kroner inkl. mva. og tomt på 35 millioner kroner, som er finansiert av fylkestinget. Disse opplysningene er hentet fra Konkurransesgrunnlag 1.

Telemark fylkeskommune ønsker å realisere følgende visjoner gjennom prosjektet:

- Bedre kvalitet for brukere og bestiller
- Lav levetidskostnad
- Et fremtidsrettet bygg med fleksible løsninger
- Elastisitet i bygningsmassen

Disse visjonene er en av årsakene til at valget falt på Lyngdalsmodellen i dette prosjektet, samtidig som fylkeskommunen ønsket å være innovative og prøve noe nytt.

## **Fleksibilitet, elastisitet og generalitet**

Fylkeskommunen har spesifisert i konkurransegrunnlaget at skolebygget skal ha opsjonsmuligheter med tanke på fleksibilitet, elastisitet og generalitet. I anskaffelsen vil fylkeskommunen legge vekt på tilbydernes realopsjonskonsepter, som er en beskrivelse av hvordan bygningsmassen kan tilpasses til ulikt bruk i fremtiden.

Skolebygget skal ha fleksible løsninger der arealer kan brukes til ulike formål. Det må også legges til rette for mulige fremtidige endringer i bygningen, slik at rivning og flytting av vegger og lignende er mulig. Bærende konstruksjoner og våtrom bør derfor plasseres slik at man åpner for høyest mulig grad av fleksibilitet.

*En ny skole må inneholde både den gamle læringsarenaen og den nye. Vi trenger klasserommene, men vi trenger også nye læringsarenaer som grupperom, auditorier og lignende. Det vil være viktig at arealet er fleksibelt med tanke på undervisningen i de ulike arenaene.*

- Lill Harriet Koi, rektor ved Skien videregående

Det skal også legges til rette for flerbruksmuligheter av arealer i bygningsmassen, uten store tilpasninger. Spesialrom som kjemi- og fysikklaboratorium, musikkrom og så videre har lite flerbrukspotensiale, men klasserom og store åpne arealer skal ha mulighet for flerbruk enten ved å åpne vegger mellom dem, eller skape ”rom i rommet” for spesialundervisning. Dette skaper en generalitet og øker utnyttelsesgraden av rommene.

Fylkeskommunen ønsker at skolen skal være fremtidsrettet med fokus på elastisitet. I konkurransen skal tilbyderne legge frem mulige løsninger på fremtidig utvidelse av bygningsmassen. Det skal legges til rette for funksjonelle og effektive løsninger for utvidelse enten horisontalt eller i høyden dersom skolens elevtall øker i fremtiden.



Figur 2: Illustrasjonsbilde av nye Skien videregående skole (Børve og Borchsenius, 2013)

## KAPITTEL 3 TEORI

Dette kapitlet inneholder generell prosjektteori, og teori knyttet til problemstillingen. Teori er en samling av definisjoner og påstander som skaper forståelse og gir forklaringer rundt et spesifikt tema. I denne oppgaven er det Lyngdalsmodellen og dens virkemidler, med utgangspunkt i anskaffelsen i Prosjekt Skien videregående skole, som skal evalueres. Det vil derfor være viktig å ha kjennskap til offentlige anskaffelser samt gjennomføringsmodeller med tilhørende prinsipper, når man skal vurdere om den nye modellen legger til rette for en vellykket prosjektgjennomføring. Følgelig vil teori om gjennomføringsmodeller, offentlige anskaffelser og anskaffelsesprosedyrer, og teori om virkemidlene som ligger bak Lyngdalsmodellen, være relevant for analysen av problemstillingen.

Den generelle prosjektteorien er hentet fra norsk og utenlandsk faglitteratur, samt fra forskningsarbeid som er gjort på området. I tillegg har jeg funnet forklaringer og definisjoner i veiledningsdokumenter og rapporter utarbeidet av ulike aktører. Jeg har også benyttet meg av forelesningsmaterieell fra prosjektledelseskurs, i tillegg til mitt eget arbeid i det samme kurset. Siden problemstillingen innebærer offentlig anskaffelse har *Lov om offentlige anskaffelser* med tilhørende forskrift vært et viktig oppslagsverk.

### 3.1 Prosjekt

Et prosjekt er et midlertidig foretak med tanke på å skape et unikt produkt eller tjeneste (PMI, 2008). Et prosjekt kan karakteriseres som et midlertidig foretak siden det skal gjennomføres innenfor en bestemt tidsperiode. Gjennom hvert enkelt prosjekt ønsker man å skape et unikt produkt eller tjeneste, eller oppnå et resultat. Selv om man skaper noe unikt kan elementer fra tidligere prosjekter bli brukt, eksempelvis i byggeprosjekter der materialbruken kan være den samme i flere prosjekter. Det er den totale sammensetningen, og prosjektet som helhet som er unikt. Wysocki (2011) presenterer en utvidet og mer spesifisert definisjon av prosjektbegrepet. Det finnes flere måter å definere et prosjekt på, men hovedtrekkene i de ulike definisjonene er allikevel de samme.

*A project is a sequence of unique, complex, and connected activities that have one goal or purpose and that must be completed by a specific time, within budget, and according to specification.*

- Robert K. Wysocki (2011)

### 3.1.1 Prosjektets karakteristika

Prosjektarbeid har blitt en vanlig metode å løse bestemte oppgaver på i mange bedrifter (Rolstadås, 2011). Prosjekter kan være vanskelige å sammenligne fordi de varierer i både størrelse og kompleksitet. Man har store, komplekse prosjekter som bygging av sykehus og skoler, og på den andre siden små prosjekter som krever et lavere ressursforbruk. Selv om prosjekter er forskjellige med tanke på innhold og hensikt har alle noen felles karakteristika.

Karlsen (2013) presenterer følgende fem karakteristika ved prosjekter:

- Entydig målsetning
- Begrenset ressurstilgang
- Engangsforetak
- Bestemt tidsramme
- Tverrfaglig

Alle prosjekter har sin unike målsetting, som beskriver hva som skal oppnås med prosjektet og hvorfor det gjennomføres. For å gjennomføre prosjektet trengs det ressurser i form av penger, tid og arbeidskraft. Prosjekteier ønsker som oftest å ha kontroll på ressursbruken i prosjektet, og ved å sette opp et budsjett begrenses tilgangen på ressurser. I noen prosjekter vil et budsjett være endelig, uten rom for overskridelser, men det er også vanlig at budsjetter oppjusteres underveis på grunn av endringer eller uforutsette hendelser (ibid.).

Et hvert prosjekt kan betraktes som et engangsforetak fordi det som helhet er unikt. Prosjekter kan ha like elementer eller ligne på tidligere gjennomført arbeid, men de vil allikevel være forskjellige gjennom for eksempel organiseringsstruktur, tidsramme, økonomisk størrelse eller omgivelser.

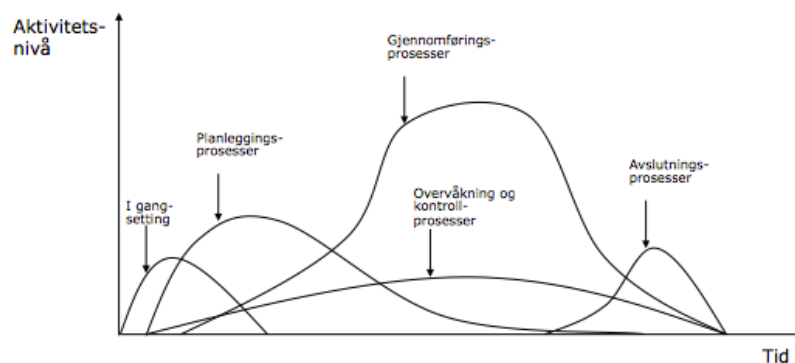
Et prosjekt skal ha et klart definert starttidspunkt for når arbeidet skal igangsettes og et tidspunkt for når det skal være avsluttet. I prosjekter der resultatet skal brukes til et spesifikt formål er dato for avvikling spesielt viktig å overholde (ibid.).

I løpet av et prosjekt involveres aktører med ulik erfaring, kunnskap og tilhørighet gjennom et tverrfaglig samarbeid. For å oppnå ønsket resultat innenfor gitt tidsramme må aktører fra forskjellige fagområder samarbeide for å finne den beste løsningen. I alle prosjekter vil det derfor være behov for involvering av mer enn én enkelt aktør, for å kunne ferdigstille prosjektet (ibid.).

### 3.1.2 Prosjektets livssyklus

Et prosjekts livssyklus er av en faktorene som skiller prosjektarbeid fra andre rutineoppgaver (Karlsen, 2013). Det er vanlig å dele livssyklusen inn i ulike faser som et prosjekt skal i gjennom. Faseinndelingen vil variere fra prosjekt til prosjekt, og avhenger av prosjektets størrelse, kompleksitet og styringsbehov. Fra et styringsmessig ståsted forenkles prosjektet når det deles inn i faser (PMI, 2008). Til hver fase er det tilknyttet definerte resultater i form av fysiske gjenstander, rapporter og lignende (Rolstadås, 2011). Et eksempel på et prosjekts livsløp og faseinndeling er vist i figur 3. Dette prosjektet starter med en initieringsfase, før det går gjennom en planleggings- og gjennomføringsfase, og til slutt en avslutningsfase. I løpet av hele prosjektets livssyklus pågår overvåking og kontrollfasen. I prosjekter kan disse fasene overlape hverandre, noe figuren synliggjør.

Et tilbakevendende problem i bygg- og anleggsbransjen er at aktivitetsnivået i tidlige faser er for lavt (Faveo, 2013). Lite planlegging og kontroll kan føre til en lite effektiv gjennomføringsprosess, som igjen går utover prosjektets resultater. For å oppnå et optimalt prosjektresultat bør variasjonene i aktivitetsnivået jevnes ut. I en rapport, utarbeidet av Faveo (2013) for Bygg21, kommer det frem at bransjen er klar over at det settes av for lite tid til planlegging i byggeprosjekter. Flertallet mener at effektiviteten vil øke betydelig dersom prosjekteringen er ferdig før byggestart, og at et økt aktivitetsnivå i planleggingsfasen vil legge til rette for en bedre gjennomføringsprosess. Om en ny gjennomføringsmodell som Lyngdalsmodellen legger til rette for et høyere aktivitetsnivå i prosjekteringen vil vurderes senere i oppgaven.

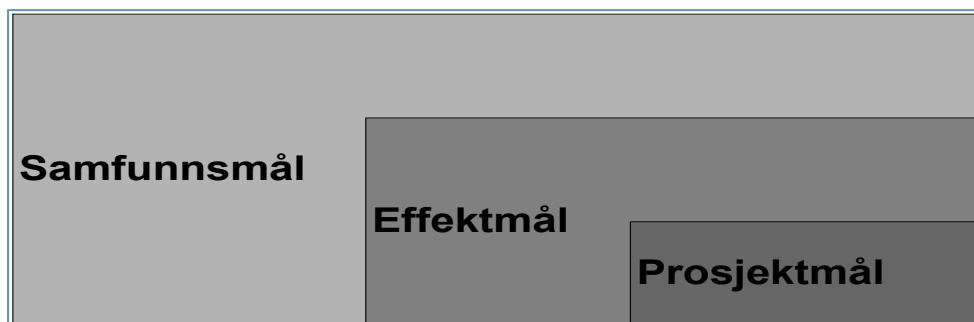


Figur 3: Eksempel på et prosjekts livssyklus (Øystein Meland, 2014)

### 3.1.3 Mål i prosjekter

Et mål er en definert tanke om et fremtidig resultat, og noe vi skal nå til et gitt tidspunkt (Meland, 2014). I et prosjekt er det viktig å vite hva målsetningene er for å finne den optimale fremgangsmåten å nå disse målene på. Mål uttrykker et ønsket resultat eller en ønsket tilstand, og skal defineres i en tidlig fase da det gir grunnlag og forutsetning for planleggingen i prosjektet.

Meland (2014) viser til tre ulike kategorier når det gjelder mål, og presenterer dem sammen i et målhierarki som vist i figur 4. Målhierarkiet illustrerer forholdet mellom målene, og gir oss et overordnet og forenklet bilde av virkeligheten. *Samfunns mål* definerer hva som er hensikten med prosjektet. Dette målet har et eierperspektiv og representerer den nytten samfunnet får som et resultat av investeringen. *Effekt mål* vil si de målene vi setter for bruk av prosjektets resultater, og er derfor forankret i et brukerperspektiv. *Prosjekt mål* er det konkrete målet for prosjektet ved ferdigstillelse, og har et leverandørperspektiv.



Figur 4: Målhierarki (Øystein Meland, 2014)

Det er viktig med en god målformuleringsprosess, og det gjelder å unngå at prosessen blir en formell prosedyre som ingen har noe forhold til (Westhagen, 1991). Ulike prosjektaktører må ta del i målformuleringen slik at målene er forankret hos alle gjennom hele prosjektet.

Dersom prosjekteier involverer entreprenør etter at målene er satt, vil ikke aktørene som kommer inn senere i prosjektet ha noe forhold til målene (ibid). En god gjennomføringsmodell skal legge til rette for tverrfaglig involvering i målformuleringsprosessen for å sikre at alle jobber mot felles mål. Valg av modell vil derfor ha betydning for hvilke aktører som tar del i målformuleringsprosessen. Utviklerne bak Lyngdalsmodellen så en svakhet ved målformuleringen i de tradisjonelle modellene, og har derfor rettet et større fokus på samarbeid mot felles mål i prosjekter.

Artikler innenfor prosjeklitteraturen hevder at uklare mål ofte er en grunn til fiasko i prosjekter. Ved å gjennomføre en god målsettingsprosess og samtidig gjøre de fastsatte målene kjent for aktuelle parter får man større forutsetninger for et vellykket prosjekt.

Meland (2014) nevner følgende effekter av å gjøre målene kjent:

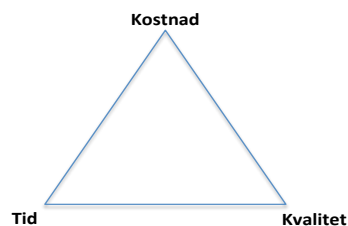
- Positiv innvirkning på medarbeidernes motivasjon
- Økt sannsynlighet for at alle drar i lik retning
- Oppnådde resultater kan evalueres
- Presise mål bidrar til suksess i prosjektet
- Gode forutsetninger og grunnlag for planleggingen

Når målene defineres angir man også suksesskriteriene for prosjektet (Rolstadås, 2011). Disse kriteriene blir lagt til grunn når man vurderer om prosjektet har vært vellykket eller ikke.

#### 3.1.4 Suksessfaktorer og suksesskriterier

Prosjektsuksess er et av de mest omtalte temaene innenfor prosjektbransjen, og det er flere faktorer som spiller inn for å kunne fastslå suksess i prosjekter (Shenhar, Levy og Dvir, 1997). David Baccarini (1999) har i sin artikkel kommet frem til at det ikke finnes en klar definisjon på hva som kan karakteriseres som suksess i prosjekter, da begrepet vil ha ulik betydning og variere ut ifra hvem man spør, og variere fra prosjekt til prosjekt.

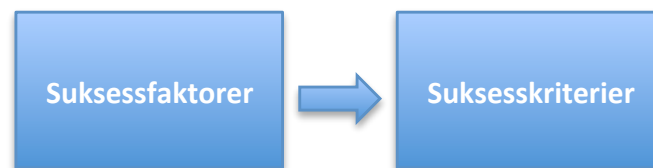
Atkinson (1991) hevder parameterne *tid*, *kostnad* og *kvalitet* i stor grad linkes til måling av suksess i prosjektteorien. Ved å gå tilbake til Robert Wysocki (2011) sin definisjon av et prosjekt (s. 6) blir disse parameterne tatt med i beskrivelsen, noe som støtter Atkinsons påstand. Atkinson (1991) mener allikevel det ikke er nok å kun se på disse kriteriene. Det har i senere tid blitt enighet om at prosjektsuksess som kun inkluderer disse tre parameterne blir for snever, og at andre faktorer som for eksempel brukertilfredshet bør trekkes inn (Karlsen, 2008).



Figur 5: "The Iron Triangle" (Fritt etter Atkinson, 1991)

En av hovedtankene bak utviklingen av Lyngdalsmodellen er å øke forutsetningene for en vellykket prosjektgjennomføring. I lys av problemstillingen vil det senere i oppgaven bli diskutert om virkemidlene i modellen legger til rette for vellykkede offentlige anskaffelser.

I prosjekter brukes suksessfaktorer og suksesskriterier for å avgjøre om noe har vært vellykket eller ikke (Rolstadås, 2011). *Suksessfaktorer* er variabler som fører til suksess, og kan observeres gjennom hele prosjektet. Disse faktorene påvirker suksesskriteriene og kan måles ved eller etter ferdigstillelse av prosjektet (ibid.). Suksessfaktorene varierer med prosjektets karakteristika og kan for eksempel være brukermedvirkning, god planlegging, klar målsetting og ingen tidspress. *Suksesskriteriene* er indikatorer som måles etter at prosjektet er avsluttet for å avgjøre om prosjektet har vært vellykket eller ikke (ibid.). Eksempelvis fornøyde brukere, bra kvalitet, ferdigstillelse før tidsfrist eller lavere kostnader enn planlagt. Suksessfaktorer og suksesskriterier kan presenteres i en årsak-virkning sammenheng, vist i figur 6, der suksessfaktorene utgjør årsaken og suksesskriteriene er virkningen av dem.



Figur 6: *Suksessfaktorer og suksesskriterier*



## 3.2 Gjennomføringsmodell

*En gjennomføringsmodell inneholder de overordnede prinsippene for organiseringen av et prosjekt. Den defineres gjennom kontraktene og deres forarbeide, og avspeiler aktørenes risikoansvar og rettigheter.* - Dr. ing. Øystein Meland, 2014

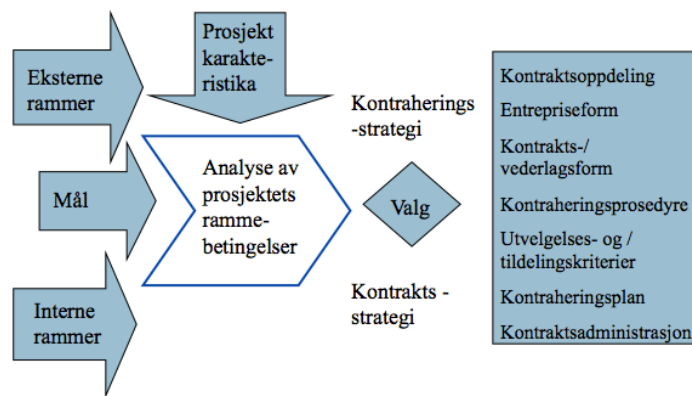
En gjennomføringsstrategi utarbeides ved oppstart av prosjektet, og vil inneholde retningslinjer for utforming, planlegging og oppfølging. Ved valg av gjennomføringsmodell bør det tas hensyn til prosjektets kompleksitet og lokalisering, samt situasjon i leverandørmarkedet og prosjekteiers organisasjon, kompetanse og holdning til risiko (Rolstadås, Olsson, Johansen & Langlo, 2014).

Lyngdalsmodellen betegnes som en gjennomføringsmodell, og derfor er det viktig å få kjennskap til hvilke elementer en gjennomføringsmodell består av. Meland (2014) viser til fire overordnede elementer i slike modeller:

- I. Anskaffelsesstrategi
- II. Vederlagsform
- III. Organisering og struktur
- IV. Entrepriseform

### I ANSKAFFELSESSTRATEGI

Anskaffelsesstrategi er en plan som angir oppdragsgivers mål med anskaffelsen og virkemidlene som skal brukes for å nå målene. To sentrale momenter i anskaffelsesstrategien er *kontraheringsstrategien* og *kontraktstrategien* (Meland, 2014). En kontraheringsstrategi vil si ulike måter man kan forberede og inngå kontrakter på for å nå prioriterte mål, og består blant annet av målprioritering, prosedyrevalg, utvelgelseskriterier og tildelingskriterier, samt vekten av disse (ibid.). En kontraktstrategi er det øverste nivået for veivalg i en anskaffelse (Kolltveit, Lerheim & Reve, 2009). Å bestemme en kontraktstrategi innebærer blant annet å bestemme kontraktinnhold, valg av kontraktstype og kontraktsadministrasjon. Kontraheringsstrategien utføres av byggherre før kontraktinngåelse, mens kontraktstrategien utarbeides etter at kontrakten er inngått med leverandør.



Figur 7: Valg av anskaffelsesstrategi (Øystein Meland, 2014)

En anskaffelsesprosess starter idet byggherre bestemmer seg for å sette bort hele eller deler av prosjektarbeidet til en leverandør, og avsluttes når kontrakten inngås (Karlsen, 2008). Valg av anskaffelsesstrategi gjøres på bakgrunn av prosjektets karakteristika og mål, samt en analyse av prosjektets rammebetingelser. Et prosjekt kan ha interne rammebetingelser som er gitt i prosjektet, eksempelvis tids- og kostnadsrammer, og eksterne rammebetingelser som er markedsmessige forhold som står utenfor prosjektet. Dette kan være leverandørforhold, lover og forskrifter, finansiering eller konkurranse i markedet (ibid.).

Det er en rekke forhold som byggherre må ta stilling til ved en anskaffelse, og i prosjekter der store deler av arbeidet skal settes bort til leverandør vil anskaffelsesstrategien utgjøre et viktig grunnlag for prosjektresultatet (ibid.).

Anskaffelsesprosessen i en gjennomføringsmodell er en sentral del av denne studien, og følgelig vil prosessen bli ytterligere presentert i avsnitt 3.3.

## II VEDERLAGSFORM

Vederlagsform, også kalt kompensasjonsform, tar for seg den økonomiske oppgjørsformen mellom partene og er en viktig del av kontraktstrategien i en gjennomføringsmodell. Valg av vederlagsform bestemmer hvordan leverandører skal kompenseres for utført arbeid, og vil i stor grad påvirke risikofordelingen mellom partene. Kolltveit et al. (2009) hevder vederlagsformen er en av de viktigste virkemidlene byggherren har for å øke sannsynligheten for at leverandøren utfører prosjektet som avtalt.

I følge Meland (2014) har vi tre ulike vederlagsformer:

1. Prisbaserte former
2. Kostnadsbaserte former
3. Verdibaserte former

Ved bruk av *prisbaserte former* har kontrakten mellom oppdragsgiver og leverandør en fastpris/fikssum. Denne prisen blir fastsatt på bakgrunn av et presist definert arbeids- og ressursomfang som partene er enige om, og vil si at leverandøren skal utføre hele oppdraget til en fast og bindende pris (Rolstadås, 2011). Dersom prosjektet fullføres med en kostnad under avtalt kontraktssum vil denne gevinsten gå til leverandøren. I tilfeller der det oppstår kostnadsoverskridelser vil leverandøren sitte med ansvaret og må dekke overskridelsen selv. Den økonomiske kostnadsrisikoen, dersom det skulle oppstå uforutsette hendelser og endringer, ligger hos leverandøren. De ønsker kompensasjon for å bære denne risikoen da dette ansees som en ulempe. Kompensasjonen kommer i form av et risikopåslag og blir kalkulert inn som en kostnad i tilbudet. I fastpriskontrakter ønsker leverandøren å maksimere sin profitt og tilbyr som oftest en høy pris, inkludert risikopåslag, som gir muligheter for inntjening (Buskeland et al., 2003). For oppdragsgiver kan fastpriskontrakter ha negative konsekvenser når det kommer til kvalitet. Leverandøren ønsker å utføre prosjektet med minimal tidsbruk og kan ha incentiver til å velge billige løsninger med lav kvalitet siden kostnadsbesparelser direkte blir deres gevinst. Meland, Havnes og Robertsen (2009) konkluderer med følgende: Ved innføring av økonomiske incentiver i kontrakter, må den parten som blir eksponert for incentiver også eksponeres for risiko.

*Kostnadsbaserte kontrakter*, også kalt regningsarbeidkontrakter eller kost pluss, vil si at leverandøren får dekket sine realiserte kostnader med et tillegg for fortjeneste og risiko. Oppdragsgiver bærer den økonomiske risikoen, og kostnadene for uforutsette hendelser skal dekkes av han (Meland, Havnes og Robertsen, 2009).

Ved kost pluss vil ikke leverandøren ha incentiv til å holde kostnader og timeverk nede siden han ikke har noen økonomisk risiko. Dette kan føre til at leverandøren senker tempoet siden han får betalt for de timene som blir levert, og kan føre til et langvarig og dyrt prosjekt for oppdragsgiveren. Oppdragsgiveren vil derfor normalt sikre seg adgang til leverandørens kostnads- og lønnsomhetsdata, og engasjere seg i detalj i prosjektledelsen (Rolstadås, 2011). Oppdragsgiveren har ved bruk av kost pluss mulighet til å kontrollere og anbefale forbedringer underveis i prosjektet. Derfor blir kost pluss ofte bruk i prosjekter der kvalitet

prioriteres, fordi kvalitetsrisikoen er mindre enn ved fastpriskontrakter. Dersom det er vanskelig å definere arbeidsomfanget på forhånd, eller det er nødvendig med endringer underveis i prosjektet, bør regningskontrakter brukes.

Et tredje alternativ er *verdibaserte kontrakter*. Ved prisbaserte kontrakter og kostnadsbaserte kontrakter kan leverandøren ha opportunistisk atferd, som vil være negativt for oppdragsgiver. For å løse dette problemet kan oppdragsgiver bruke incentivmekanismer slik at leverandøren blir belønnet eller straffet ut ifra verdien av det utførte arbeidet. Hensikten med incentivbaserte kontrakter er å oppnå besparelser eller reduksjon av byggetid (Cappelen, 1994).

Meland, Havenes og Robertsen (2009) nevner to typer incentivelementer:

1. Kost pluss incentivkontrakt (Cost-Plus-Incentive-Fee)
2. Kost pluss premie (Cost Plus Award Fee)

Kost pluss incentivkontrakt vil si at leverandøren får betalt for sine påløpte kostnader med et tillegg for fortjeneste og risiko, samt en belønning dersom prestasjonsmål blir overgått og det er kostnadsbesparelser. I partneringsprosjekter blir denne formen ofte brukt ved at partene blir enige om en målsum for prosjektet og hvordan overskridelser/besparelser skal deles ut i fra denne kostnadssummen. I utgangspunktet bæres den økonomiske risikoen av oppdragsgiveren, men ved å dele det eventuelle kostnadsavviket vil noe av risikoen flyttes over på leverandøren.

Kost pluss premie innebærer at leverandøren får betalt for de påløpte kostnadene med tillegg for fortjeneste pluss en premie på bakgrunn av prestasjonene. På denne måten vil kvalitet belønnes slik at oppdragsgiver får oppfylt sine krav til kvalitet. Belønningen vil være usikker, og derfor eksponeres leverandøren for noe risiko.

Tanken bak Lyngdalsmodellen er å minimere svakheter ved tradisjonelle gjennomføringsmodeller, og utviklerne har sett et behov for en modell som øker forutsetningene for en kvalitetssikker og kostnadsbesparende prosjektgjennomføring. Vederlagsformen i Lyngdalsmodellen vil derfor baseres på en kost pluss incentivkontrakt, for å prioritere kvalitet og samtidig gi leverandører incentiver til å gjennomføre prosjektet på en effektiv måte. Kost pluss med incentivkontrakt er ansett som hensiktsmessig å bruke i komplekse tilvirkningsprosjekter, fordi kvalitet blir prioritert og leverandør blir kompensert for det som leveres.

### III ORGANISERING OG STRUKTUR

Det tredje elementet i gjennomføringsmodellen er organisering og struktur. En organisasjon defineres som et sett av regler med sikte på å nå fastsatte mål ved hjelp av koordinert virksomhet blant personer i en gruppe (Rolstadås, 2011). Vi kan skille mellom basisorganisasjon og prosjektorganisasjon, der basisorganisasjon er den permanente organisasjonen i virksomheten, mens prosjektorganisasjon er en midlertidig organisasjon for å gjennomføre et prosjekt (ibid.).

I følge Burns og Stalker (1961) kan man skille mellom to organisasjonsmessige ytterpunkter, mekanistiske organisasjoner og organiske organisasjoner. Mekanistisk struktur har strenge retningslinjer og sentralisert styring, og blir som regel brukt i større virksomheter. Strukturen kan sammenlignes med byråkrati da den er bygd opp av mange nivåer og hierarkiske posisjoner. Beslutninger blir tatt på forhånd og blir utført på bakgrunn av klare regler. Kommunikasjonen er preget av vertikal- og enveisinformasjon, og det er klar oppgavefordeling slik at alle vet hva arbeidet går ut på til enhver tid. Organisk struktur er mer fleksibel med en mindre sentralisert styring der folk nedover i organisasjonen kan ta beslutninger basert på kompetanse. En slik struktur blir ofte brukt i mindre virksomheter der det er flate og få nivåer. Kommunikasjonen flyter fritt og det er direkte kontakt mellom aktørene i organisasjonen.

Mellom disse ytterpunktene eksisterer det utallige strukturer som kan brukes i et prosjekt. Organisering og struktur varierer med prosjektets størrelse, tidsomfang og kompleksitet (Rolstadås, 2011), og PMI (2008) presiserer at organiseringen av prosjekter vil påvirke selve prosjektgjennomføringen.

Bye (2008) kom i sin undersøkelse frem til at tradisjonelle modeller ofte har en hierarkisk struktur, mens prosjekter basert på samspill har en mer demokratisk struktur der alle tar del i beslutningene i større grad.

### IV ENTREPRISEFORM

En viktig del av gjennomføringsstrategien er valg av entrepriseform. Entrepriseform er kontraktstrukturen mellom byggherre, entreprenør og prosjekterende for gjennomføring av prosjektering og bygging. Entrepriseformen bestemmer hvem som inngår kontrakt med hvem, hvordan prosjektet organiseres og ansvarsfordelingen mellom partene (Lædre, 2006). I tillegg kan kontrakten inneholde ansvar for forvaltning, drift, vedlikehold og utvikling (FDVU), og bestemmelser for hvordan prosjektet skal finansieres. Eksempelvis i OPS-modeller ligger

ansvaret for FDVU på den private aktøren, mens i totalentrepriser vil det være det offentlige som har dette ansvaret. FDVU er nærmere forklart i avsnitt 3.4.2.

Det finnes flere måter å organisere et byggeprosjekt på, og valg av entreprisform vil avhenge av prosjektets innhold, situasjon og hensikt. Omfattende entreprisformer vil være kostbare og ta mye tid dersom det er snakk om enkle prosjekter, og byggherre må derfor gjøre en grundig vurdering rundt hva som passer best.

Gjennom et samarbeidsprosjekt mellom en rekke aktører innenfor ulike forbund, har det blitt utviklet et nettbasert verktøy som har som hensikt å gi kunnskap til byggherre, og synliggjøre de oppgaver og det ansvar som byggherren står ovenfor ved valg av gjennomføringsmodell, kalt "Byggherren i fokus" (2003). Dette verktøyet er utarbeidet av eksperter på anskaffelser og offentlige/private byggeprosjekter, og skal gi føringer for hvilken modell som bør brukes i prosjekter, samt hjelp til valg av anskaffelses- og kontraktstrategi. Verktøyets anbefalinger er basert på informasjon fra byggherren rundt prosjektets prioriteringer og hensikt, og gir en pekepinn på hva som er passende modell (Buskeland et al., 2003).

Buskeland et al. (2003) viser til tre hovedveier for gjennomføringsstrategi som fører til valg av entreprisform:

1. Delt organisasjon
2. Integrert leverandørorganisasjon
3. Integrert prosjektorganisasjon

Tabell 1 illustrerer ulike entreprisformer innenfor disse kategoriene, og hvilke egenskaper de innehar. Med bakgrunn i problemstillingen er det sentralt å gjøre rede for hovedtrekkene ved flere modeller for å kunne sammenligne dem med Lyngdalsmodellen. De utvalgte modellene er delt entrepris, totalentreprise, OPS og partnering.

Tabell 1: Gjennomføringsstrategier med underliggende entreprisformer (Fritt etter Meland, 2014)

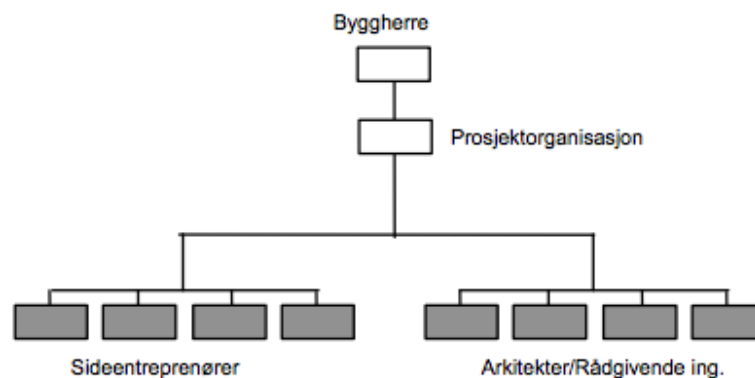
Modeller	Delt leverandørorganisasjon				Integrert leverandørorganisasjon	Integrert prosjektorganisasjon		
	CM	BH-styrte delentrepriser	Hovedentreprise	General entrepris	Totalentreprise	OPS	Partnering	Lyngdalsmodellen
Egen spesialitet	X	X	X	X	X	X	X	X
Avgrenset arbeidspakke		X	X	X	X	X	X	X
Koordinerende ansvar			X	X	X	X	X	X
Bygging				X	X	X	X	X
Prosjektering					X	X	X	X
Drift						X		(X)
Vedlikehold						X		(X)
Finansiering						X		(X)
Brukermedvirkning							X	X
Samspillskontrakt							X	X

### 3.2.1 Delte entrepriser

Delt entreprise karakteriseres av at byggherren har direkte kontrakt med prosjekterende og entreprenør(er). Figur 8 er et eksempel på organiseringen i en delt entreprise. I tilfeller der byggherren ønsker stor påvirkningsmulighet i prosjekterings- og byggefasen, er det hensiktsmessig å benytte delt entreprise som gjennomføringsmodell (Lædre, 2006).

Delentreprisen gir rom for full utnyttelse av konkurransen mellom entreprenørene og åpner opp for lokale og mindre aktører, samtidig som byggherren får mulighet til å inngå kontrakter etter hvert som prosjektet utvikler seg (Rolstadås et al., 2014). Lædre (2006) poengterer at ved å velge delte entrepriser beholder byggherren fleksibiliteten og muligheten til å gjøre endringer lenger ut i prosjektet enn i andre entrepriser.

Utfordringen med denne formen er at alle kontraktene og mange sideentreprenører krever betydelig prosjektorganisasjon fra byggherren (Meland, 2014). Dersom det skulle oppstå feil eller mangler kan det være vanskelig å fastslå hvem som er ansvarlig, noe som krever raske løsninger fra byggherren (Cappelen, 1994).



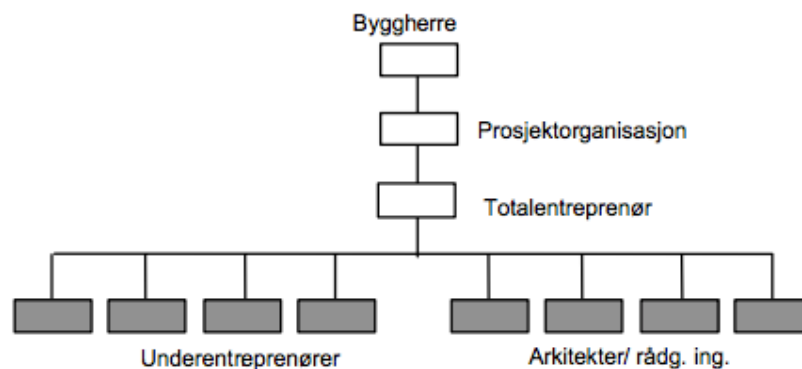
Figur 8: Delt entreprise (Buskeland et al., 2003)

### 3.2.2 Totalentrepriser

Ved valg av totalentreprise vil byggherren kun ha én kontrakt med én entreprenør som er ansvarlig for både prosjektering og bygging. Totalentreprenøren er ansvarlig for prosjekteringen og utførelsen, og må sørge for å integrere partene i leverandørorganisasjonen (Buskeland et al., 2003). På den måten legges koordineringsansvaret over på totalentreprenøren, og byggherren vil dermed ha lave administrative kostnader. Siden totalentreprenøren tar seg av prosjekteringen vil entreprenørkunnskapen komme inn på et tidlig tidspunkt sammenlignet med delt entreprise. Dette kan påvirke produktiviteten og sikre funksjonelle løsninger basert på erfaringer og kompetanse.

I totalentrepriser vil byggherren overføre ansvaret knyttet til tid, kostnad og kvalitet til entreprenøren. Når byggherren mottar tilbudet fra totalentreprenøren vil disse rammene bli kjent, og endelig tidsforbruk, kostnad og kvalitet blir mer forutsigbart (Lædre, 2006).

Ulempene ved å velge totalentreprise er at byggherren ikke har like stor påvirkningsmulighet underveis i prosjektet, men kun gjennom et grunnleggende spesifikasjonsarbeid som blir utført på forhånd (Buskeland et al., 2003). En annen utfordring er i følge Rolstadås(2011) at totalentreprenøren som regel står ovenfor prispress og vil være tilbøyelig til å la dette gå utover kvaliteten på prosjektet. Dersom byggherren ønsker et prosjekt med høy kvalitet må dette spesifiseres før prosjekteringen er i gang.



Figur 9: Totalentreprise (Buskeland et al., 2003)

Cappelen (1994) hevder at det på generell basis vil være hensiktsmessig å bruke totalentreprise i prosjekter som kan defineres klart på forhånd, og når byggherren er villig til å avstå fra endringer etter kontraktinngåelsen. Kompliserte prosjekter og prosjekter der det mest sannsynlig vil oppstå endringer underveis, vil være mindre egnet til å bruke totalentreprise som entrepriseform. Buskeland et al. (2003) mener totalentreprise passer best ved bygging av standardiserte prosjekter, der det er lite behov for store individuelle tilpasninger.



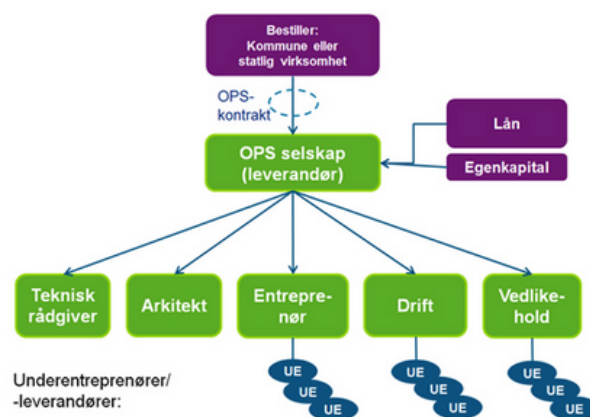
### 3.2.3 Offentlig-privat samarbeid

Offentlig privat samarbeid er en samarbeidsavtale, også kalt OPS-kontrakt, mellom offentlig sektor og private aktører. De siste årene har det vært en økning i slike avtaler der offentlig sektor har tatt i bruk privat sektor for å løse offentlige oppgaver. Hensikten er å forbedre offentlige tjenester ved å gi brukerne bedre kvalitet samtidig som det fokuseres på kostnadseffektivitet (KPMG, 2003).

KPMG(2003) definerer OPS i sin rapport til Nærings- og handelsdepartementet slik:

*OPS er en offentlig tjeneste som utvikles og/eller drives av private (eller sammen med det offentlige) etter forespørsel fra det offentlige, og der risiko fordeles mellom privat og offentlig sektor.*

Avtalen går ut på at den offentlige parten setter krav til ytelse og kvalitet på tjenesten som brukerne skal motta, og privat sektor er ansvarlig for å levere denne tjenesten. Det private OPS-selskapet har rollen som byggherre og utfører prosjektering, samt tar ansvar for bygging, finansiering, drift og vedlikehold i en bestemt periode (Difi, 2014). Dette medfører at OPS-selskapet har stor frihet innenfor definerte rammer slik at kunnskap og kompetanse kommer inn i en tidlig fase, som igjen bidrar til effektive løsninger i prosjektet. I tillegg vil selskapet ha incentiver til å redusere levetidskostnadene når de har ansvar for bygging, drift og vedlikehold. Karlsen (2008) hevder at en av svakhetene ved tidligere nevnte gjennomføringsmodeller er at leverandøren velger rimelige løsninger i byggefasen, som blir kostbare i driftsfasen, men at bruk av OPS løser dette fordi det fokuseres mer på kostnader i et levetidsperspektiv. Figur 10 viser hvordan OPS-kontrakten gir leverandøren ansvar for prosjektering, bygging, drift og vedlikehold.



Figur 10: Organisering av OPS (Difi, 2014)

Risikofordeling er et sentralt element i offentlig privat samarbeid. I følge NHO (2014) bør risikoen plasseres hos den part som mest effektivt kan tolerere den. I OPS er det leverandøren som tar risikoen knyttet til bygningskostnader, ferdigstillelse og drifts-og vedlikeholdskostnader, da de i større grad kan påvirke denne. Å flytte risikoen over på leverandører er ikke gratis, og det offentlige må vurdere hvorvidt en risikooverføring medfører større kostnader enn om de tar risikoen selv (Bakke, 2011).

OPS-kontrakter har blitt kritisert for å være en modell som sløser med offentlige midler, blant annet av Bakke (2011) og Jensen (2013). For at OPS skal være mer lønnsomt enn tradisjonelle modeller, mener Bakke (2011) at kostnadene knyttet til bygging, drift og vedlikehold må bli så mye billigere at det mer enn kompenseres for de økte kostnadene som det innebærer å benytte OPS. Jensen (2013) hevder de langsiktige avtalene for drift og vedlikehold medfører mer ulemper enn fordeler, samtidig som finansieringen gir merkostnader på mellom 30-60% av investeringen. I en artikkel om OPS støtter Meland (2013) opp om at OPS er mindre lønnsomt, og at gode, samfunnseffektive løsninger kommer av modeller basert på samarbeid, der den best egnede for hvert enkelt oppgave utfører den.

### 3.2.4 Partnering

I følge Lædre og Haugen (2002) har det siden 1980-tallet vært en økende trend i å benytte partnering, også kalt samspillsentreprise, som gjennomføringsmodell i bygg- og anleggsbransjen. Partnering har blitt introdusert som en modell som kan øke forutsetningene for prosjektsuksess, gjennom dens direkte effekter ovenfor både byggherre og entreprenør (Bresnen og Marshall, 2000). Partnering kan sammenlignes med en tradisjonell modell der nye elementer blir lagt til, som vist i figur 11, og blir av Entreprenørforeningen (2008) definert slik:

*Partnering er en samarbeidsform i et bygge- eller anleggsprosjekt som kjennetegnes ved tidlig involvering av partene, dialog, tillitt og åpenhet.*



Figur 11: Partnering (Entreprenørforeningen, 2008)

Kort oppsummert mener Entreprenørforeningen (2008) at partnering innehar følgende positive elementer:

- Tidlig involvering, som åpner opp for større påvirkningsmulighet i tidlig fase
- Felles målsetninger og økonomiske interesser
- Økt sannsynlighet for besparelser, verdiskapning og et optimalt prosjektresultat som følge av tidlig involvering

Ola Lædre (2006) hevder i sin avhandling at hensikten med partnering er at partene skal dele ansvar for konsekvenser og samarbeide om å finne optimale løsninger i prosjekter, noe som skiller den fra andre modeller.

I en partneringavtale vil partene hovedsakelig være byggherre og entreprenør, men aktører som arkitekt, rådgivere og underentreprenører bør også involveres i prosjekteringsstadiet dersom det er hensiktsmessig. Entreprenørforeningen (2008) hevder en av utfordringene med partnering kan være at det er vanskelig å holde oversikt over hvem som har ulike roller og hvilket ansvar de har. I praksis er dette løst gjennom en samspillsavtale som fastsetter ansvarsforholdet i prosjektet, samtidig som prinsippene i partnering ligger til grunn.

Byggherren har kun kontrakt med entreprenøren, og deltar aktivt i hele prosjektet, både i planleggingsfasen og under selve utførelsen. Dette stiller krav til byggherrens kompetanse og tilstedeværelse, men det stiller også krav til partene som skal involveres i prosjektet om at de forstår prinsippene i partnering (ibid.). Entreprenørforeningen (2008) mener et absolutt suksesskriterium når det gjelder partnering er et riktig sammensatt team, siden partene jobber tettere sammen enn i tradisjonelle entrepriser. I følge Cheng, Li og Love (2000) vil effektiv kommunikasjon og konflikthåndtering, samt gjensidig tillitt og langsiktig satsing være kritiske faktorer som påvirker om et partneringsprosjekt blir vellykket.

Lædre & Haugen (2002) kom, i sin undersøkelse av partnering i byggeprosjekter, frem til følgende suksessfaktorer i partnering:

- Et integrert team, basert på tillitt
- Bedre planlegging i tidlige faser
- Effektiv prosjektledelse med klare definisjoner av roller og ansvar
- En åpen og uformell, men godt strukturert kommunikasjon

Per dags dato finnes det ingen standard kontrakt for partnering/samspillsprosjekter. I en sluttrapport utgitt av Standard Norges komité (2013) poengteres det at det ikke vil være hensiktsmessig med en standardkontrakt som gjelder for alle samspillsprosjekter, men at det heller bør utarbeides standard kontraktselementer. Dette begrunnes med at det vil være vanskelig å lage standardiserte kontrakter siden samspillsformene fremdeles er i utvikling. Bresnen og Marshall (2002) er av samme oppfatning. De mener at de utradisjonelle kontraktene, med muligheter for individuelle tilpasninger, er viktige for at slike prosjekter skal bli vellykket.

### 3.2.5 Lyngdalsmodellen

Lyngdalsmodellen er en nyutviklet gjennomføringsmodell, sammensatt av fordelene med OPS og partnering, med den hensikt å skape en modell som øker sannsynligheten for et vellykket prosjekt. Modellen er ikke en ren entreprisform, men en helhetlig gjennomføringsmodell med egen anskaffelsesstrategi, vederlagsform og organisasjonsform.

Figur 12 viser hvordan Lyngdalsmodellen består av egenskaper fra både OPS og partnering. Utviklerne av Lyngdalsmodellen har trukket ut fordelene fra hver av disse modellene, henholdsvis privat ansvar for drift, vedlikehold og finansiering, brukermedvirkning og samspill. Lyngdalsmodellen har opsjonsmuligheter når det kommer til drift, vedlikehold og finansiering, slik at oppdragsgiver fritt kan velge om det skal være den private eller det offentlige sitt ansvar.

Modeller	Integrert prosjektorganisasjon		
	OPS	Partnering	Lyngdalsmodellen
Egen spesialitet	X	X	X
Avgrenset arbeidspakke	X	X	X
Koordinerende ansvar	X	X	X
Bygging	X	X	X
Prosjektering	X	X	X
Drift	X		(X)
Vedlikehold	X		(X)
Finansiering	X		(X)
Brukermedvirkning		X	X
Samspillkontrakt		X	X

Figur 12: Sammenligning av OPS, partnering og Lyngdalsmodellen (Fritt etter Meland, 2014)

I følge Tennebø (2002) har bygg- og anleggsbransjen i senere år hatt problemer med et økende konfliktnivå i forhold til tids- og kostnadmessige overskridelser (Bye, 2008). Det dårlige samspillet har ført til lite effektive prosesser og dårlig kvalitet i prosjektene, og følgelig har bransjen ønsket nye modeller for gjennomføring av prosjekter, basert på samarbeid og tillitt (ibid.).

En av hovedtankene i Lyngdalsmodellen er at partene skal dra i lik retning mot et felles mål. Byggherre og entreprenør vil ofte oppleve interessekonflikter på bakgrunn av ulike målsettinger, og i følge utviklerne av Lyngdalsmodellen eksisterer det lite incitamenter for å få til samarbeid mot felles mål i tradisjonelle gjennomføringsmodeller. Dersom incitamentsordninger introduseres bidrar dette til en målrettet og effektiv prosess. Ved å bruke Lyngdalsmodellen vil det overordnede tiltaket for å oppnå et målrettet og effektivt samspill mot felles mål være etablert, på grunn av tidlig og rettidig involvering.

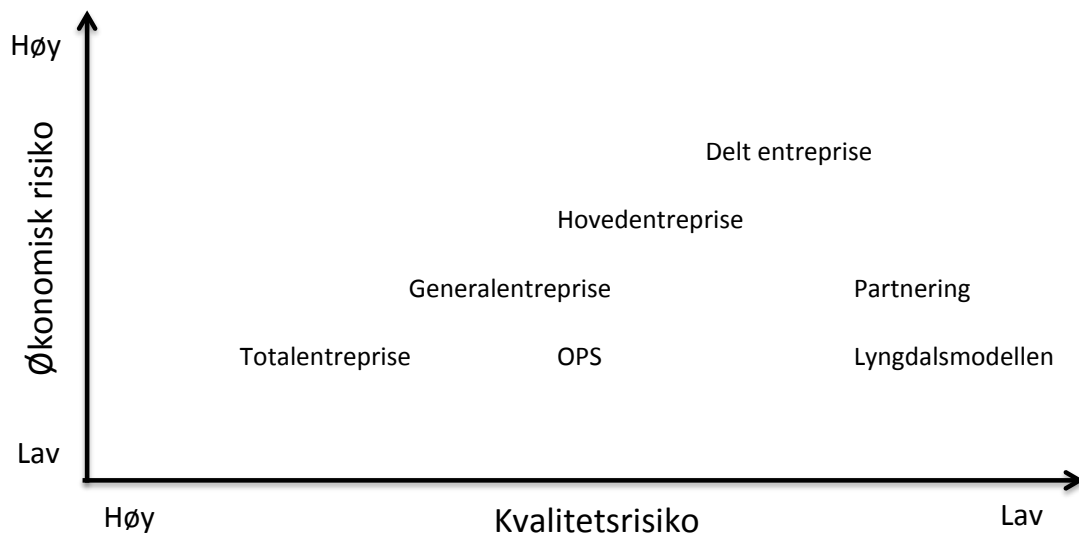
Utviklerne bak Lyngdalsmodellen har sett at det i tradisjonelle entrepriser ofte oppstår kostbare endringer underveis i prosjektet som følge av lav brukerinvolvering. Hensikten med brukermedvirkning er å få innspill fra sentrale personer som har formeninger om funksjon og konsept, og på den måten utvikle brukervennlige løsninger. Gjennom brukermedvirkningen vil brukerne føle et eierskap til prosjektet siden de er med i hele prosessen, noe som bidrar til økt kvalitetsfokus og et ønske om et vellykket prosjekt. Ved å benytte Lyngdalsmodellen mener utviklerne at behovet for endringer i kontraktsgrunnlaget reduseres betraktelig på grunn av omfattende utredninger og forankring av løsninger hos alle involverte. Dette vil kunne resultere i kostnadsbesparelser i prosjektet.

Lyngdalsmodellen skal, i følge utvikler, bidra til økt kvalitet i gjennomføringsprosessen og legge til rette for et mer komplett beslutningsgrunnlag. For å få til dette skal omfattende og tverrfaglige utredninger utarbeides tidlig i prosjekteringen av ulike aktører i prosjektalliansen. Disse utredningene fungerer på følgende måte: Dersom det er snakk om utredning rundt utearealer skal landskapsarkitekt og parter som har en formening om dette være med på å utarbeide løsninger. Utredninger rundt elektrisitet skal gjøres av en annen sammensetning med elektriker, elektro-ingeniør osv. Parter fra eier- og brukersiden skal involveres i utredningene, i tillegg til representanter fra entreprenør. Dette er en omfattende prosess som fører til et grundig og komplett beslutningsgrunnlag, og vil være grunnlaget for beslutninger og valg som tas i prosjektet.

Et av modellens hovedprinsipper er kompetanse i alle ledd (Erlandsen et. al, 2013), og gjennom tidlig involvering og utredninger skal den riktige fagkompetansen, basert på behov, bli ivaretatt i alle faser. Modellen bidrar til at riktige aktører blir involvert til rett tid, og i kontraktstildelingen er kompetanse og relevant arbeidserfaring viktige parametere for om entreprenøren er godt egnet.

En helhetlig prosjektledelse, som i denne modellen, skal sikre optimal gjennomføring og tett oppfølging gjennom alle fasene i prosjektet (Meland, 2014). I tillegg vil dette føre til en minimering av levetidskostnaden per bruker og et minimalt behov for endringer underveis i prosjektet. Minimering av levetidskostnaden per bruker er et viktig element i denne modellen, og det er lagt føringer for at fokuset på levetidskostnadene ikke skal gå på bekostning av funksjonalitet eller kvaliteten på bygget.

I modellen eksisterer det opsjon på privat finansiering og forvaltning, drift og vedlikehold (FDV). Det må tas stilling til om prosjektet skal finansieres privat eller offentlig, og hvilken av disse som skal ha ansvaret for FDV. Siden det offentlige har tilgang på bedre lånebetingelser enn det private, lønner det seg som oftest med offentlig finansiering. Private aktører er mest hensiktsmessig å bruke når det gjelder FDV, fordi det er de som i størst grad kan påvirke dette i prosjektet.



Figur 13: Økonomisk risiko og kvalitetsrisiko i entreprisformer (Fritt etter Meland, 2014)

Figur 13 viser sammenhengen mellom økonomisk risiko og kvalitetsrisiko ved bruk av de ulike entreprisformene. Figuren er utarbeidet av en av Lyngdalsmodellens utviklere, for å kunne sammenligne modellene i et risikoperspektiv. Denne figuren synliggjør at Lyngdalsmodellen har lav økonomisk og kvalitetsmessig risiko.

### 3.3 Anskaffelsesstrategi

I anskaffelsesprosessen skiller man mellom private og offentlige byggherrer. Byggherrer i offentlige sektor er underlagt *Lov om offentlige anskaffelser (LOA)* og *Forskrift om offentlige anskaffelser (FOA)*, og har dermed klare og strenge regler som må tas hensyn til i anskaffelsen, i motsetning til private byggherrer som står friere i valg av fremgangsmåte. Loven og tilhørende forskrift skal bidra til økt verdiskapning ved å sikre effektiv ressursbruk ved offentlige anskaffelser. Regelverket skal i tillegg bidra til at offentlige byggherrer opptrer med stor integritet, slik at allmennheten har tillitt til at offentlige anskaffelser skjer på en måte som tjener samfunnet (Lovdata, 1999).

I anskaffelsesprosessen for offentlige byggherrer skilles det mellom anskaffelser som ligger over og under terskelverdiene, se avsnitt 3.3.4. Dette har betydning for hvordan konkurransen mellom leverandørene gjennomføres. En annen viktig del av anskaffelsesstrategien er å bestemme anskaffelsesprosedyre. Det skilles mellom åpen og begrenset anbudskonkurranse, konkurransepreget dialog og konkurranse med forhandling. I Lyngdalsmodellen har utviklerne bestemt at konkurransepreget dialog skal benyttes som anskaffelsesprosedyre. De ulike prosedyrene blir presentert i avsnitt 3.3.5 til 3.3.7.

I offentlige anskaffelser vil oppdragsgiver stille ulike krav og kriterier til entreprenørene som deltar i konkurransen. Hensikten med å stille krav til entreprenørene er å begrense antall tilbydere i konkurransen, samt å luke ut dem som ikke er egnet til å gjennomføre prosjektet. Oppdragsgiver kan sette krav til entreprenørens kvalifikasjoner, krav til tjenesten som skal leveres og kontraktbetingelser (Nærings- og fiskeridepartementet, 2013). I anskaffelser skiller man mellom utvelgelses- og kvalifikasjonskriterier og tildelingskriterier. Disse kriteriene vil bli utdypet i det følgende.

#### 3.3.1 Utvelgelses- og kvalifikasjonskriterier

I offentlige anskaffelser kan oppdragsgiver stille formelle krav og minimumskrav til entreprenørene, herunder til deres tekniske kvalifikasjoner og finansielle og økonomiske stilling, jf. FOA §8-4(1) og §17-4(1). Kvalifikasjonskrav innebærer minimumskrav som knytter seg til entreprenørens egnethet til å levere anskaffelsen (Nærings- og fiskeridepartementet, 2013). Disse kravene skal angis i kunngjøringen, jf. FOA §8-5(1) og §17-5(1), slik at alle aktuelle tilbydere er inneforstått med hvilke krav som er satt.



For offentlige anskaffelser over terskelverdi vil FOA §17-8 og §17-9 spesifisere hvilke dokumenter som kan kreves fra entreprenørene. Oppdragsgivers valg av anskaffelsesprosedyre har betydning for om entreprenørene vrakes før eller etter de har sendt inn tilbud i konkurransen. Ved begrenset anbudskonkurranse vil entreprenørene bli avvist før de har sendt inn tilbud på bakgrunn av prekvalifikasjonsprosessen. Ved åpen anbudskonkurranse, konkurransepreget dialog og konkurranse med forhandling blir entreprenører som ikke oppfyller kravene avvist på bakgrunn av innsendt tilbud. Kvalifiserte tilbydere blir invitert med videre i prosessen.

### 3.3.2 Tildelingskriterier

Kvalifikasjonsvurderingen resulterer i aksept eller avvisning av entreprenøren, mens tildelingsvurderingen baseres på en gradert evaluering av hver enkelte entreprenørs tilbudskvalitet (Nærings- og fiskeridepartementet, 2013). Tildelingskriteriene skal hjelpe oppdragsgiver til å avgjøre hvilket tilbud som skal velges (Difi, 2014).

Tildeling av kontrakt skal skje på bakgrunn av hvilket tilbud som er det mest økonomisk fordelaktige eller utelukkende ut fra hvilket tilbud som har den laveste prisen, jf. FOA §13-2(1). Dersom tildelingskriteriet er det tilbudet med lavest pris er det viktig at oppdragsgiver har klare retningslinjer for prising i konkurransegrunnlaget, slik at det er mulig å sammenligne de ulike tilbudene. Tildeling basert på laveste pris kan brukes ved enkle anskaffelser der det er liten mulighet for å konkurrere på kvalitet (Difi, 2015). Dersom tildeling av kontrakt baseres på det mest økonomisk fordelaktige tilbudet må oppdragsgiver spesifisere hvilke kriterier som legges til grunn for denne vurderingen i konkurransegrunnlaget (ibid.). Relevante kriterier kan i følge FOA §13-2(2) være: kvalitet, pris, teknisk verdi, estetiske og funksjonsmessige egenskaper, miljøegenskaper, teknisk bistand, leveransetid etc. Vektlegging av kriteriene eller prioritert rekkefølge skal opplyses om i konkurransegrunnlaget dersom det eksisterer.

I komplekse prosjekterings- og byggeprosjekter bør tildelingskriteriene legge til rette for god kommunikasjon og ha fokus på kompetanse, og unngå konkurranse på fremdrift da dette vil kunne straffe seg (Meland, 2014).

Ved hjelp av en tildelingsmodell kan oppdragsgiver vurdere tilbudene mot hverandre. En tildelingsmodell må være egnet til å identifisere det mest økonomisk fordelaktige tilbudet, være transparent og sikre lik behandling av tilbyderne (Difi, 2015). Det finnes ulike tildelingsmodeller som kan brukes i anskaffelsesprosessen.

I lys av oppgavens problemstilling vil tildelingsmodellen ”Ekvivalent tilbudspris”, heretter kalt ETP, bli presentert siden denne blir brukt i Lyngdalsmodellen.

### 3.3.3 Ekvivalent tilbudspris

ETP-modellen er en tildelingsmodell utviklet av Øystein Meland, Karl Robertsen og Gøril Hannås ved Universitetet i Agder. Hensikten med modellen er å øke sannsynligheten for å unngå fiasko i prosjekter relatert til kostnadsoverskridelser, dårlig kvalitet og mangel på funksjonalitet, i tillegg til å sikre mer åpenhet i evalueringsprosessen (Meland, Robertsen og Hannås, 2011). Ved å ta med kvalitative parametere i evalueringsprosessen vil oppdragsgiver få et bilde av hvilke tilbydere som er mest kompetent til å utføre prosjektet, i stedet for å basere evalueringen på rene prismodeller. Formelen for å regne ut ekvivalent tilbudspris ser slik ut:

$$ETP = P \frac{M^2 + k}{(\sum_i v_i m_i)^2 + k}$$

Formel 1: ETP-modellen (Meland, Robertsen og Hannås, 2011)

P = tilbudspris

M = maksimal score

k = konstant fra 0 til  $\infty$

v = vektning av kvalitet der summen av alle v er 1

m = tildelt karakter, som oftest mellom 1 og 5

$\sum v m$  = vektet gjennomsnittskarakter for den aktuelle tilbyder

Ekvivalent tilbudspris blir beregnet ved å ta tilbudt pris og justere denne for de kvalitative parameterne. Resultatet er en ekvivalentkostnad som brukes for å sammenligne de ulike tilbudene. Det er viktig å poengtere at ekvivalentkostnaden ikke er en kostnad som skal betales av tilbyderne, men et redskap for å velge det mest økonomisk fordelaktige tilbudet ut i fra tildelingskriteriene og vektningen av disse. Brøken i formel 1 kan sees på som en ”straff” til tilbyderne som ikke oppnår toppscore ut ifra de ulike kriteriene.

Tildelingskriteriene og vektningen av disse er presisert i konkurransegrunnlaget. Eksempler på kvalitative parametere kan være kompetanse, analytisk evne og organisering av driftsselskap.

I komplekse prosjekter er det ønskelig med høy kompetanse og følgelig vil dette kriteriet ha en høy vektning, høy v. Kompetanse deles inn i utdanning, relevans på utdanning, erfaring og relevans på erfaringen, og blir vurdert ut ifra nøkkelpersoner hos tilbyderne. Disse opplysningene skal dokumenteres i CV-er og er en god måte å vurdere nøkkelpersoners egnethet (Meland, 2014).

For hver tilbyder vil det bli regnet ut en samlet karakter, m, for hver av de kvalitative parameterne. Disse karakterene blir deretter vektlagt etter sin v, og blir benyttet i utregningen av ekvivalent tilbudspris. Konstanten k representerer en valgt konstant som veker kvalitet mot pris. Ved å velge en lav k vil tilbyderne som har lav kvalitet bli straffet for dette (Meland, Robertsen, Hannås, 2011). I tilfeller der hovedfokuset er kvalitet skal det derfor velges en lav k.

Ved beregningen vil tilbydere som scorer best bli ”straffet” med et lavere tillegg enn tilbydereren som scorer dårlig. Tilbyderen med lavest ekvivalent tilbudspris vil representere det mest økonomisk fordelaktige tilbudet og vil derfor være den som blir tildelt kontrakten.

Modellen er mer krevende enn andre prismodeller, men til gjengjeld blir de kvalitative komponentene tatt med i vurderingen slik at det beste tilbudet basert på tildelingskriteriene blir valgt ut.

### 3.3.4 Terskelverdiene

For offentlige anskaffelser har anskaffelsens verdi betydning for hvilke del av regelverket som må følges (Difi, 2014). Anskaffelsens anslåtte verdi beregnes på grunnlag av oppdragsgiverens anslag av det beløpet som skal betales for kontraktene som utgjør anskaffelsen, jf. FOA §2-3. Tabell 2 viser terskelverdiene som gjelder i dag, fra 15. Juni 2014.

Tabell 2: Terskelverdier for offentlige anskaffelser (Nærings- og fiskeridepartementet, 2014)

Forskrift om offentlige anskaffelser	Terskelverdi (fra 15.06.2014)
Sentrale statlige etaters vare- og tjenestekjøp §2-2 (1)	1 000 000 kr
Andre oppdragsgiveres vare- og tjenestekjøp §2-2 (1)	1 550 000 kr
Oppdragsgivers bygg- og anleggsprosjekter §2-2 (1)	39 000 000 kr
Årlig veiledende kunngjøring om planlagt vare- og tjenestekjøp §18-2 (2)	6 000 000 kr
Årlig veiledende kunngjøring for bygge- og anleggsarbeider §18-2 (3)	39 000 000 kr
Delarbeid (bygg og anlegg) som kan unntas EØS-kunngjøring §2-2 (3)	8 000 000 kr
Bygge- og anleggskonsesjoner der konsesjonshaver er oppdragsgiver §24-1 (1)	39 000 000 kr

Bygg- og anleggsprosjekter har per i dag terskelverdi på 39 millioner kroner eksklusiv merverdiavgift. Anskaffelser over denne verdien skal behandles etter FOA del III, og anskaffelser under denne verdien er underlagt FOA del II. Forskriftens del I gjelder for alle

anskaffelser, og for anskaffelser under nasjonal terskelverdi på kr 500 000 er det tilstrekkelig å følge FOA del I, jf. FOA §2-1.

FOA del I omhandler formål og anvendelsesområde for forskriften, samt definisjoner, grunnleggende krav for anskaffelser og anskaffelsesprosedyrer. Dersom anskaffelsen er under terskelverdi er tillatte anskaffelsesprosedyrer åpen eller begrenset anbudskonkurranse, eller konkurranse med forhandling, jf. FOA §5-1. Er anskaffelsen over terskelverdi vil tillatte anskaffelsesprosedyrer være åpen eller begrenset anbudskonkurranse, konkurransepreget dialog og konkurranse med forhandling, jf. FOA §14-1. Konkurransepreget dialog kan kun benyttes ved tildeling av særlig komplekse kontrakter, jf. FOA §14-2. Konkurranse med forhandlinger kan anvendes med eller uten forutgående kunngjøring i tilfeller spesifisert i §14-3 og §14-4.

### **Doffin og TED-databasen**

Doffin er den nasjonale kunngjøringsportalen for offentlige anskaffelser (Doffin, 2015). TED-databasen er EUs kunngjøringsdatabase for offentlige anskaffelser. Terskelverdiene avgjør oppdragsgiver plikt til å kunngjøre konkurransen i Doffin og TED-databasen. Anskaffelser under nasjonal terskelverdi er unntatt fra kunngjøring i Doffin, mens anskaffelser under EØS-terskelverdi skal kunngjøres i Doffin, og anskaffelser over EØS-terskelverdi skal kunngjøres i EUs database, TED. Ved kunngjøring i TED åpner man opp for internasjonal konkurranse.

### **3.3.5 Åpen og begrenset anbudskonkurranse**

I anbudskonkurranser utarbeider byggherren et tilbudsdokument, sender ut tilbudsinnbydelse og evaluerer innkomne tilbud før kontrakt blir inngått (Lædre, 2006).

I en *åpen anbudskonkurranse* er det åpent for alle leverandører som ønsker å delta i konkurransen å sende inn tilbud. Denne prosedyren er tidseffektiv og velegnet i anskaffelser av enkle produkter eller tjenester, som ikke forutsetter nærmere spesifisering (Difi, 2014).

Åpen anbudskonkurranse kan deles inn i seks steg (Meland, 2014):

#### **STEG 1 Gjennomføringsmodell**

Før anskaffelsesprosessen starter må oppdragsgiver ha en klar formulering for valg av gjennomføringsmodell. Dette medfører også valg av hvilken anskaffelsesprosedyre som skal brukes og hvordan dette skal organiseres.

## **STEG 2 Konkurransesgrunnlaget**

Oppdragsgiveren har på forhånd spesifisert hva anskaffelsen innebærer gjennom utarbeidelse av et konkurransegrunnlag. Konkurransesgrunnlaget inneholder fullstendig beskrivelse av anskaffelsen, hvilken anskaffelsesprosedyre som er valgt, tildelingskriterier og hvilke kontraktbetingelser som gjelder for anskaffelsen.

## **STEG 3 Kunngjøring**

Oppdragsgiver utarbeider en kunngjøring av konkurransen som publiseres i Doffin, og i TED dersom anskaffelsen er over terskelverdi.

## **STEG 4 Tilbudsinnhenting**

Oppdragsgiver avviser tilbud som ikke oppfyller minstekravene, som formell dokumentasjon, overholdelse av tidsfrist og krav presisert i konkurransegrunnlaget. Tilbudene som oppfyller minstekravene blir tatt med videre til neste steg, evalueringen.

## **STEG 5 Evaluering**

Først vil oppdragsgiver evaluere om entreprenørene oppfyller kvalifikasjonskravene som er presisert i kunngjøringen. Det vil si deres evne til å kunne oppfylle kontrakten med tanke på økonomi, faglige kapasitet og erfaring fra andre prosjekter. Her vil entreprenørene være kvalifisert eller ikke kvalifisert. Tilbud som ikke er kvalifisert vil bli avvist. Dersom tilbudet er kvalifisert blir det evaluert med hensyn til tildelingskriteriene. Tildelingskriteriene er definert i konkurransegrunnlaget, og representerer den endelige vurderingen av tilbudene.

## **STEG 6 Kontraktinngåelse**

Tildeling av kontrakt skal i offentlige anskaffelser skje på bakgrunn av hvilket tilbud som er det mest økonomisk fordelaktige eller har den laveste prisen, jf. FOA §22-2(1). Oppdragsgiver tilbyr den best egnede entreprenøren kontrakten, og informerer samtlige entreprenørene om hvem som ble valgt samt begrunnelse for valget. Avviste parter har rett til å klage på avgjørelsen innenfor en tidsfrist. Kunngjøring av konkurranseresultatet skjer etter kontraktinngåelse.

I en *begrenset anbudskonkurranse* er det en begrensning på hvor mange entreprenører som kan delta i konkurransen. Dette innebærer at entreprenørene først må være med i en utvelgesrunde før oppdragsgiver inviterer de utvalgte til å levere tilbud. Disse entreprenørene blir valgt ut på bakgrunn av utvelgeskriterier. Dette er en egnethetsvurdering av entreprenørene som kommer i tillegg til kvalifikasjonskravene og tildelingskriteriene (Lædre, 2006). Fordelen med utvelgesprosessen er at oppdragsgiver luker ut entreprenører som ikke oppfyller krav på en tidlig tidspunkt i kontraheringen. I tillegg vil oppdragsgiver spare ressurser ved å slippe å vurdere et stort antall tilbud (Difi, 2012).

Oppdragsgiver kan sette en nedre eller øvre grense for hvor mange entreprenører som skal være med i prosessen, jf. FOA §8-6(1) og §17-6(1), men ikke mindre enn fem jf. §17-6(3) for å sikre reell konkurranse.

Begrenset anbudskonkurranse har i hovedsak de samme stegene som i åpen anbudskonkurranse. Forskjellen er at entreprenørene går i gjennom den nevnte utvelgesprosessen før oppdragsgiver sender ut invitasjon til de utvalgte om å delta i konkurransen. Deretter er prosessen lik som i åpen anbudskonkurranse med kvalifisering basert på kvalifikasjonskrav og tildelingskriterier, og evaluering av innsendte tilbud.

Anbudskonkurranse som anskaffelsesprosedyre bidrar til at entreprenørene i markedet konkurrerer på like vilkår, samt at oppdragsgiver får en formening om hva som tilbys i markedet og kan velge det beste tilbudet ut ifra dette (Lædre, 2006).

### 3.3.6 Konkurransepreget dialog

Konkurransepreget dialog er en anskaffelsesprosedyre hvor oppdragsgiver i en eller flere runder fører en dialog med utvalgte tilbydere om alternative løsninger før det gis endelig konkurrerende tilbud, jf. FOA §4-2c. Hensikten med konkurransepreget dialog er å komme frem til den beste løsningen på prosjektet ut ifra oppdragsgivers behov, gjennom en dialogprosess med ulike entreprenører.

Konkurransepreget dialog kan benyttes ved offentlig anskaffelse av særlig komplekse kontrakter, jf. FOA §14-2(1). En kontrakt kan karakteriseres som særlig kompleks når oppdragsgiver ikke er i stand til å presisere tekniske vilkår som kan oppfylle deres behov, eller objektivt presisere rettslige og finansielle forhold i prosjektet (PWC, 2012). Denne konkurranseformen ble innført i EU-direktivet som følge av et behov for større fleksibilitet ved komplekse kontrakter.

Første steg i konkurransepreget dialog er at oppdragsgiver beskriver behov som skal dekkes ved anskaffelsen og hvilke kvalifikasjonskrav som stilles til entreprenørene i et konkurransegrunnlag som kunngjøres i Doffin/TED. Videre går entreprenørene igjennom en prekvalifiseringsprosess basert på hvor vidt de oppfyller kvalifikasjonskravene. De kvalifiserte entreprenørene utarbeider et foreløpig tilbud som inneholder første utkast til løsning, som danner grunnlaget for det som skal drøftes i dialogmøtene. Oppdragsgiver inviterer entreprenørene til dialog om mulige løsninger i prosjektet (ibid.).

Konkurransepreget dialog utfordrer entreprenørene på kreativitet og kompetanse, og gir dem mulighet til å legge frem løsninger som er mest hensiktsmessig, gitt oppdragsgivers behov og rammer. Dialogen gir rom for samspill mellom oppdragsgiver og entreprenørene, og gjennom tilbakemelding og diskusjon belyses ulike aspekter ved kontrakten med tilbyderne.

Når oppdragsgiveren har funnet tilfredsstillende løsninger ut ifra sine behov utarbeides et endelig konkurransegrunnlag og entreprenørene blir oppfordret til å utarbeide endelig tilbud. Det endelige tilbudet baseres på tildelingskriteriene som oppdragsgiver har kommet frem til under dialogmøtene. Disse tilbudene skal inneholde alle elementer som er nødvendig for utførelsen av prosjektet, jf. FOA §20-9(1). Oppdragsgiver vil deretter vurdere de endelige tilbudene og tilby kontrakten til den best egnede.

Ved bruk av konkurransepreget dialog som anskaffelsesprosedyre er det vanlig at oppdragsgiver gir en kompensasjon til entreprenørene som tar del i dialogmøtene. Prosedyren er ressurskrevende for deltagerne, og de kompenseres derfor for dette med et fastsatt beløp fra oppdragsgiver. Dette sikrer dedikasjon og forpliktelse gjennom hele prosessen (PWC, 2012).

### 3.3.7 Konkurranse med forhandling

Konkurranse med forhandling er en anskaffelsesprosedyre der oppdragsgiver har mulighet til å forhandle med en eller flere entreprenører, jf. FOA §4-2d. Oppdragsgiver kan benytte denne prosedyren ved tildeling av kontrakter før eller etter kunngjøring av konkurransen, men kun i tilfeller spesifisert i FOA §14-3(1) bokstav a-d og §14-4 bokstav a-l.

Forhandlingene kan foregå i ett eller flere trinn. Ved forhandling i ett trinn får alle entreprenører mulighet til å levere inn tilbud, som ved åpen anbudskonkurranse. Deretter går entreprenørene gjennom en prekvalifiseringsprosess hvor det kontrolleres for om de oppfyller kvalifikasjonskravene. Oppdragsgiver innleder forhandlinger med entreprenørene som har oppfylt kvalifikasjonskravene, de andre blir avvist.

Ved forhandling i to trinn sender entreprenørene inn forespørsel om å få være med i

konkurransen, og oppdragsgiver velger ut hvilke entreprenører som får muligheten til å gi tilbud. På bakgrunn av tilbudene vil de entreprenørene som oppfyller kravene ta del i forhandlinger med oppdragsgiveren. Dersom det er presisert i konkurransegrunnlaget kan oppdragsgiver redusere antall deltagere før forhandlingene på bakgrunn av tildelingskriteriene (Difi, 2012). Det skal inviteres et antall entreprenører som sikrer reell konkurranse, men det er ikke et hinder for at oppdragsgiver inviterer færre entreprenører enn oppgitt i kunngjøringen, i tilfeller der det ikke er et tilstrekkelig antall som oppfyller kvalifikasjonskravene, jf FOA §17-6(3).

I forhandlingsmøtene presenterer entreprenøren tilbudet før oppdragsgiveren starter forhandlingen med å gjøre rede for sterke og svake sider ved det som blir presentert (Difi, 2012). Forhandlingene åpner for endringer eller suppleringer rundt forretningsmessige vilkår, pris og tekniske spesifikasjoner. Etter samtlige møter med alle entreprenørene setter oppdragsgiver en frist for innlevering av revidert tilbud. Tildeling av kontrakt skjer på bakgrunn av pris og hvilket tilbud som er mest fordelaktig.

Denne prosedyren er tidkrevende og legger beslag på betydelige ressurser hos oppdragsgiver og entreprenørene (Difi, 2014). Det er strenge krav til likebehandling og at alle entreprenørene får lik tidsfrist for innlevering av tilbud. Entreprenørene trenger tilstrekkelig tid til å foreta nødvendige undersøkelser og beregninger, jf. FOA §19-4(2).

Konkurranse med forhandling krever at opplysninger om innholdet i andre entreprenørers tilbud holdes hemmelig, jf. FOA §11-8(3).



### 3.4 Sentrale momenter i Lyngdalsmodellen

I lys av problemstillingen er det viktig å presentere følgende temaer innenfor prosjektteorien; brukermedvirkning, levetidskostnader, fremdriftsstyring, samt endring og endringshåndtering. Dette er temaer som har innvirkning på gjennomføringsprosessen i et prosjekt, og er viktige elementer i Lyngdalsmodellen. Andre gjennomføringsmodeller vil også inneholde disse temaene, i varierende grad.

#### 3.4.1 Brukermedvirkning

Brukerne er de som skal anvende prosjektets resultater (Rolstadås, 2011). Hensikten med brukermedvirkning er å få tilstrekkelig informasjon rundt ulike elementer slik at man unngår kostbare endringer senere i prosessen (Erlandsen et al., 2014). Bye (2008) presiserer at tidspunkt for involvering av brukere varierer fra prosjekt til prosjekt, og at rettidig involvering vil ha betydning for prosjektgjennomføringen.

Meland (2014) hevder brukerne bør involveres i planleggingsfasen da det er her løsninger blir forankret. Sen involvering i utførelsesfasen er en av årsakene til kostbare endringer som er et gjentatt problem i prosjekter. I slike tilfeller kommer brukernes behov inn på et alt for sent tidspunkt og beslutninger som allerede er tatt står i fare for å måtte endres dersom de ikke er brukervennlige. Kuuskorpi og González (2011) har gjennom sin studie konkludert med at brukerinvolvering er sentralt ved bygging av morgendagens skoler. Ved å involvere brukerne på et tidlig tidspunkt i prosessen vil deres synspunkt og meninger kunne påvirke avgjørelser, og på denne måten være med på utformingen av krav og løsninger som vil være viktig for dem. Brukermedvirkning fører til at partene føler et eierskap til prosjektet, noe som bidrar til økt kvalitetsfokus og ønske om et vellykket prosjekt.

En brukerkoordinator har ansvaret for den praktiske gjennomføringen av brukermedvirkningen. Brukerkoordinator vil fremstå som en aktiv person i prosjektet og har beslutningskraft i møtene med prosjektledelsen. I tillegg til å delta på relevante møter vil brukerkoordinatoren rapportere til et brukerstyre som er det øverste beslutningsorganet hos brukerne (Erlandsen et al., 2014). Brukerstyret vil i Prosjekt Skien videregående skole bestå av rektor, fylkesopplæringsjef og lederne av de ulike brukergruppene. Brukergruppene er avgrenset ut ifra funksjon, og de ulike gruppene skal fremlegge behov til prosjekterende og gi tilbakemelding på løsninger som blir foreslått innenfor sin funksjon.

En undersøkelse gjennomført av Falleth, Hanssen & Saglie (2008) viser at entreprenører ofte har en negativ holdning til brukermedvirkning. Involveringen av brukerne er ressurskrevende, og det finnes få retningslinjer for hvordan brukerinvolveringen skal foregå (Bye, 2008).

En forutsetning for optimal brukermedvirkning er at brukerne definerer sine behov på en tydelig måte. De prosjekterende vil ta dette til etterretning og utforme løsninger på bakgrunn av behov og kunnskap fra ulike aktører, som deretter blir forankret eller forkastet etter behandling i styringsgruppen. Det er vanskelig å gjøre alle fornøyde til en hver tid, og i løpet av et prosjekt vil det bli tatt beslutninger som ikke tilfredsstillende alle (Cappelen, 1994).

Brukerne skal anvende prosjektets resultater og det er derfor viktig å ta hensyn til deres behov. Disse behovene er ikke alltid like lett å imøtekomme av ulike årsaker. Prosjektets styringsgruppe må i tilfeller der brukernes ønsker kommer utenfor prosjektets absolutte rammer (total kostnad, tidsrom og helse-, miljø og sikkerhetstiltak) eller fører til tungvinte og lite praktiske løsninger, presentere en mer funksjonell og effektiv løsning som er det beste for prosjektet samtidig som den ivaretar brukernes behov (ibid.).

### 3.4.2 Levetidskostnader

Statlige, kommunale og fylkeskommunale myndigheter, og offentligrettslige organer skal ta hensyn til levetidskostnader under planleggingen av den enkelte anskaffelse, jf. Lov om offentlige anskaffelser §6. Ved investeringer i bygg og anlegg er offentlige oppdragsgivere derfor pålagt å ta hensyn til levetidskostnader gjennom regelverket.

Investeringer i nybygg, ombygninger og årlig forvaltning, drift og vedlikehold av bygninger fører til store kostnader for eier. En viktig forutsetning for å gjøre gode anskaffelser i et bygg- eller anleggsprosjekt er å beregne livssyklus kostnader (LCC). Multiconsult (2007) mener det er avgjørende å rette fokus mot byggets levetid allerede i planleggingsfasen, da det er i denne fasen påvirkningsmulighetene er størst og kostnader knyttet til endringer er lavest. I følge dem har utviklingen de siste årene pekt mot økt forståelse og fokus på planlegging i tidlig fase og hvilke gevinster dette innebærer for prosjektene.

For å beregne LCC finner man nåverdien av forventede årlige kostnader gjennom byggets levetid. De årlige kostnadene består av kapitalkostnad, og kostnad knyttet til forvaltning, drift, vedlikehold og utvikling (FDVU). Ved å vurdere investeringskostnadene i sammenheng med LCC får oppdragsgiver et mer helhetlig bilde av de totale kostnadene (Bjørberg et al., 2007).

FDVU-prosessen starter opp når bygningen blir tatt i bruk, og varer ut byggets levetid. Forvaltningskostnader er kostnader knyttet til skatter, avgifter, forsikring og administrasjon og påløper uansett om bygningen er i drift eller ikke. Driftskostnader omfatter løpende kostnader som kreves for å drifte bygningen, eksempelvis renhold, vakthold, energi og skader. Vedlikeholdskostnader er de nødvendige kostnadene som kreves for å opprettholde kvaliteten på bygningen og dens tekniske installasjoner slik at det er mulig å bruke den slik det var tiltenkt. Utviklingskostnader oppstår som følge av endrede behov og skal tas hensyn til slik at bygget er tilpasningsdyktig for fremtidige endringer (Bjørberg et al., 2007).

Beregning av levetidskostnader resulterer i mer kostnadseffektive og kvalitetsmessige løsninger i prosjektet, noe som bidrar til økt forutsigbarhet for den fremtidige driften av det ferdige bygget. Gjennom riktige løsninger unngår man unødvendige vedlikeholdsutgifter i prosjektet (Difi, 2014).

En beregning av levetidskostnader er ikke nytt i bygg- og anleggsbransjen, men ved bruk av Lyngdalsmodellen ønsker utviklerne at det i større grad skal fokuseres på lavere levetidskostnader per bruker mht. investering, drift og vedlikehold (Meland, 2014). På den måten får oppdragsgiver et bredere grunnlag for å kunne påvirke levetidskostnadene, og få den mest gunstige finansierings- og driftsmodellen (ibid.). Under prosjekteringen av Skien videregående skole skal det fokuseres på LCC per elev.

### 3.4.3 Endring og endringshåndtering

Endringshåndtering tar utgangspunkt i avtalen mellom partene og omfatter endringer i utførelse og endring av tidsfristene (Meland, 2014). Håndtering av endringer underveis i bygg- og anleggsprosjekter er en av de største ledelsesutfordringene og har stor betydning i prosjektstyringen (Opsal, 1998). Endringer i et prosjekt kan ha stor innvirkning på kostnadene og påvirker oppgjøret mellom entreprenør og byggherre. De har lett for å bli undervurdert, både økonomisk og tidsmessig (Meland, 2000). Årsaken til endringer i prosjekter kan være behovsendringer, ny teknologi eller uforutsette hendelser som krever endring i den opprinnelige planen.

NS 8405, Norsk standard for bygg- og anleggskontrakter, presiserer at oppdragsgiver har rett til å kreve endringer og tillegg opp til 15% utover opprinnelig kontraktssum. Disse endringene må være relatert til kontraktens innhold og komme fra personer som har fullmakt til å gi endringsordre. Først vil oppdragsgiver se behov for endring i planen og på bakgrunn av dette sende en endringsordre til entreprenøren. Entreprenøren har plikt til å fortsette fremdriften og

skal ta med endringen som en del av den opprinnelige avtalen. Dette kalles ”hoppeplikten” og sikrer fremdrift i prosjektet. Dersom entreprenøren mener at endringen kommer utenfor den opprinnelige avtalen kan han kreve ekstra betaling eller utvidet tidsfrist gjennom endringsordrekrav.

I Lyngdalsmodellen har utviklerne valgt en annen tilnærming til endringer, sammenlignet med tradisjonelle modeller. Dersom eiersiden ønsker en endring vil ikke det medføre en økonomisk konsekvens for noen av partene i prosjektalliansen. Grunnen til dette er at en forandring ikke ansees som en endring i kontraktsgrunnlaget, da det kalkuleres inn i kontraktens målsum, og følgelig ikke være en kostnad for prosjekteier. I tillegg skal den tidlige involveringen av sentrale parter redusere risikoen for endringer senere i prosjektet, da alle avklaringer er gjort i forkant (Meland, 2014).

Meland (2014) mener en av svakhetene ved modeller som delt entreprise og totalentreprise er at det ofte oppstår et stort antall endringer mot slutten av prosjektet, når gjennomføring av endringer er mest kostbart. I følge Buskeland et al. (2003) skal det etableres et system for endringshåndtering fra prosjektstart. En ryddig endringshåndtering vil føre til en mer riktig økonomisk rapportering underveis i prosjektet, og vil være en viktig faktor som har betydning for om prosjektet blir vellykket (Opsal, 1998).

#### 3.4.4 Fremdriftsstyring

Planlegging av fremdriften i et prosjekt vil si å fastsette varigheten av hver enkelt aktivitet og hvordan disse skal plasseres i forhold til hverandre i tid (Westhagen, 1994).

Westhagen (1994) peker på tre faktorer som bør tas med i betraktningen:

- arbeidsinnholdet i den enkelte aktivitet i timeverk
- ressursinnsats, hvor mange kan arbeide samtidig
- avhengigheter mellom aktiviteten

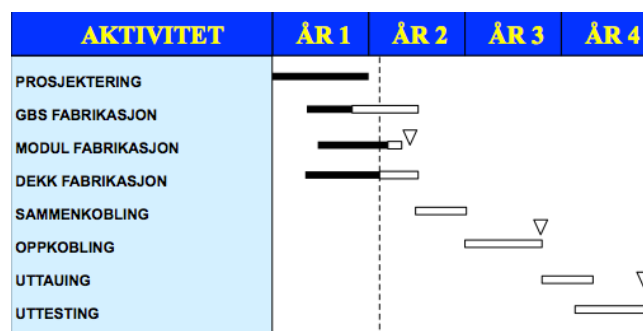
I følge utvikler av Lyngdalsmodellen er det et stort potensiale for forbedring av fremdriftsstyringen i bygg- og anleggsbransjen, og tradisjonelle modeller har en tendens til å tilsidesette dette. I følge Arge (2001) eksisterer det sjelden en felles fremdriftsplan som alle respekterer og følger, og hvis den eksisterer så blir den lite oppdatert (Bye, 2008). Ettersom byggeprosjekter er komplekse og delvis uforutsigbare, mener Arge (2001) det er en stor svakhet at fremdriftsstyring er delvis forsømt eller lite prioritert i byggebransjen (Bye, 2008).

Entreprenører har ulik tilnærming til fremdriftsstyring, og dette vil påvirke et prosjekts resultater. Fremdriftsstyring bestemmer effektiviteten og flyten i prosjektet, og følgelig skal et økt fokus på dette i Lyngdalsmodellen øke forutsetningene for en effektiv prosjektgjennomføring.

En fremdriftsplan vil hjelpe aktørene å få oversikt over aktiviteter og tidsbruk, og gjør det mulig å kontrollere og følge opp fremdriften. Rolstadås (2011) peker på to måter å presentere en fremdriftsplan, enten ved å bruke et GANTT-diagram eller ved hjelp av nettverk. I praksis vil det som regel bli brukt en kombinasjon av disse måtene for å presentere fremdriften (ibid.).

### Gantt-diagram

Et Gantt-diagram er en grafisk fremstilling av fremdriftsplanen som viser aktivitetene på den ene aksene og tid på den andre aksene, som i figur 14. En horisontal strek angir varighet i tid for hver enkelt aktivitet, og viser start og avslutning av aktiviteten. Diagrammet er lett å forstå, og man finner fort ut hvilke aktiviteter som ligger foran, på eller bak planen ved ulike tidspunkt. Milepæler vises som trekanter i diagrammet.



Figur 14: Gantt-diagram (Rolstadås, 2011)

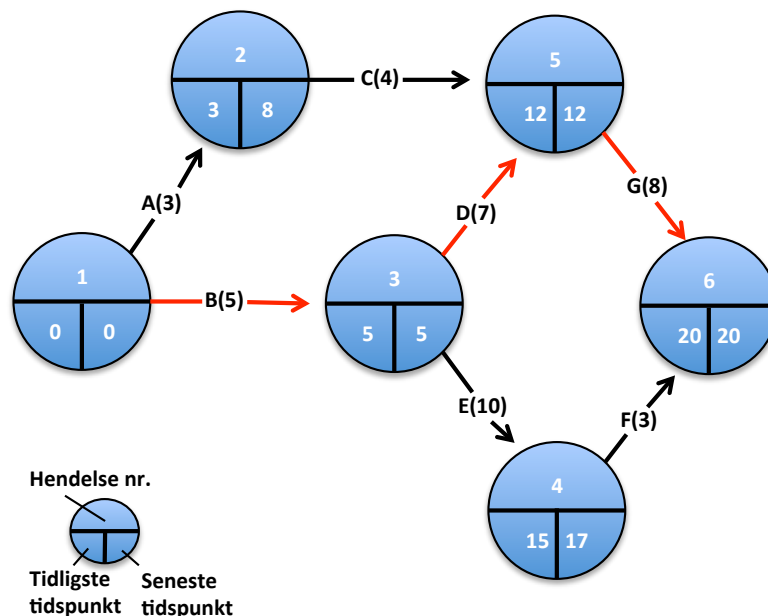
### Nettverk

Nettverksplanlegging er en fortegnelse over alle aktiviteter som er nødvendig for å oppnå prosjektets mål innen en gitt tidsfrist, og over alle relasjoner som gjelder mellom aktivitetene med hensyn til hvilken rekkefølge de utføres i (Meland, 2014). Ved å presentere fremdriften i et nettverk får man en bedre visning av avhengigheter mellom aktivitetene. Det finnes ulike avhengighetsforhold mellom aktiviteter i et prosjekt, også kalt nettverksbindingstyper. For å få til en effektiv byggeprosess vil et nettverk vise hvilke aktiviteter som kan foregå samtidig, hva som må være ferdig før neste aktivitet kan starte etc.

Vi har to typer nettverk (ibid.):

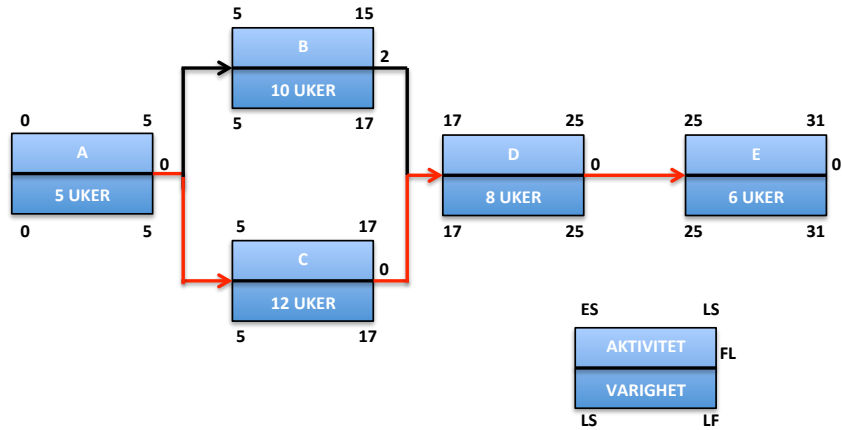
- AOA-nettverk ("Activity on Arc")
- AON-nettverk ("Activity on Node")

I AOA-nettverket vil linjene representere aktiviteter og boksene mellom linjene er hendelser. Hendelsene er nummerert etter hvilken rekkefølge de skal utføres og inneholder tidligste og seneste tidspunkt for oppstart. I figur 15 er bokstav A til G de ulike aktivitetene, og tallene i parentes er aktivitetens varighet. Differansen mellom tidligste og seneste tidspunkt for en hendelse kalles for slakk, og viser hvor mye hendelsen kan flytte seg. Hendelse nr. 2 og 4 har henholdsvis et slakk på 5 og 2.



Figur 15: AOA-nettverk (Fritt etter Rolstadås, 2011)

I et AON-nettverk er boksene aktiviteter og linjene mellom dem er bindingstyper som angir rekkefølgen. Dette nettverket viser hver aktivitets varighet og beregner tidligste start (ES), tidligste slutt (EF), seneste start (LS), seneste slutt (LS) og flyt (FL). Flyt er knyttet til aktivitetene og angir hvor lenge aktiviteten kan utsettes uten å forårsake forsinkelse i prosjektet. Et eksempel på et AON-nettverk er vist i figur 16.



Figur 16: AON-nettverk (Fritt etter Rolstadås, 2011)

I Lyngdalsmodellen skal fremdriftsplanen analyseres med hensyn til ressurser og kritisk vei. Kritisk vei er en sammenhengende kjede av kritiske aktiviteter som vil påvirke prosjektets sluttdato direkte dersom det blir en forsinkelse i en av disse aktivitetene (Rolstadås, 2011). Ved hjelp av kritisk vei får man oversikt over hvilke deler av prosjektet som er særdeles viktig å starte og avslutte til rett tid. I figur 15 og 16 viser den røde linjen kritisk vei.

### 3.5 Teoretisk rammeverk

Med utgangspunkt i teorien i dette kapitlet har jeg valgt å utforme et rammeverk som blir benyttet i den empiriske undersøkelsen. Kolonnen til venstre i figur 17 viser Lyngdalsmodellens oppfattede virkemidler. Gjennom undersøkelsen er det ønskelig å se om disse medfører noen direkte effekter, som øker forutsetningene for en vellykket prosjektgjennomføring, spesielt med tanke på anskaffelsesprosessen.



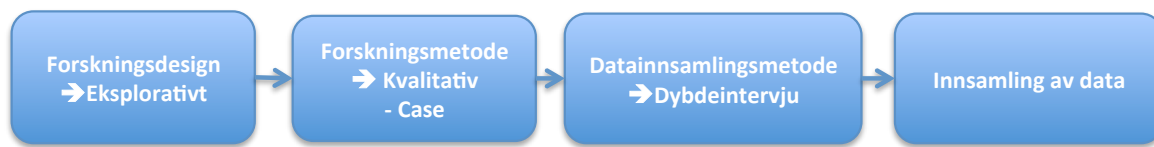
Figur 17: Teoretisk rammeverk



## KAPITTEL 4 METODISK TILNÆRMING

En metodisk tilnærming vil si å samle inn data om virkeligheten for å komme frem til en konklusjon (Zikmund et al., 2010). Hvorfor er metode viktig? Hensikten med en undersøkelse er å fremskaffe ny kunnskap om et bestemt fenomen, gjennom en forskningsprosess. Ved hjelp av metodekunnskap blir man tvunget til å gå gjennom spesielle faser når man gjennomfører en undersøkelse. På denne måten vil metoden hjelpe oss å stille kritiske spørsmål knyttet til valg som tas og hvilke konsekvenser disse valgene kan ha (Jacobsen, 2005).

Dette kapitlet skal belyse oppgavens forskningsprosess, og begrunne valg som er tatt med bakgrunn i oppgavens problemstilling. Den metodiske tilnærmingen er vist i figur 18. I figuren ser man valgene som er tatt knyttet til metoden, henholdsvis eksplorativt design, kvalitativ metode med casestudie og dybdeintervju.



Figur 18: Metodetilnærming

### 4.1 Valg av forskningsdesign

Den overordnede planen for hvordan forskningsprosjektet skal gjennomføres kalles forskningsdesign. Valg av forskningsdesign avhenger av oppgavens problemstilling og forskningsprosjektets formål. Det er viktig å velge et forskningsdesign som passer til problemstillingen slik at man samler inn relevant empiri. Zikmund, Babin et al. (2010) skiller mellom tre typer forskningsdesign:

- Deskriptivt forskningsdesign
- Kausalt forskningsdesign
- Eksplorativt forskningsdesign

Et *deskriptivt* forskningsdesign beskriver karakteristika ved objekter, mennesker, grupper, organisasjoner eller miljøer (ibid.). Ved bruk av deskriptivt design ønsker man å gi en mest mulig fullstendig beskrivelse av en eller flere egenskaper hos enhetene som blir undersøkt.

Typisk for deskriptivt forskningsdesign er undersøkelser der man bruker strukturerte spørreskjemaer (Andersen, 2011).

Ved bruk av *kausalt* forskningsdesign ønsker man å kartlegge en årsak/virkningssammenheng (Zikmund et al., 2010). Dersom problemstillingen innebærer å måle effekten av en hendelse gitt en endring i en annen hendelse bør kausalt design benyttes.

Hovedtanken i *eksplorativt* forskningsdesign er å oppdage ideer. Dette designet blir brukt i forbindelse med empiriske studier der man ønsker å identifisere og presisere problemstillingen (Andersen, 2011). Med andre ord er det ikke sikkert man kommer til frem til en konklusjon som direkte gir svar på problemstillingen. Designet presiserer problemstillingen og synliggjør ny informasjon, og legger grunnlag for videre undersøkelser slik at man har muligheten til å få frem mer tydelige og endelige konklusjoner (Zikmund et al., 2010). I tilfeller der problemstillingen er uklar og forskeren har lite informasjon om fenomenet vil dette designet være nyttig. Metoder som litteraturstudier, casestudier, ekspertstudier og små n-studier er eksempler på eksplorativt forskningsdesign, og disse metodene klassifiseres som kvalitative forskningsmetoder (Andersen, 2011).

Med bakgrunn i problemstillingen har jeg valgt å bruke et eksplorativt forskningsdesign. Dette designet er passende å bruke siden hensikten med undersøkelsen er å synliggjøre informasjon rundt Lyngdalsmodellen. I oppgaven har jeg valgt å gjennomføre et casestudie fordi det valgte caset er direkte linket til problemstillingen, samtidig som jeg ønsket å knytte sammen teori og praksis.

## 4.2 Valg av forskningsmetode

Når forskningsdesign er valgt må man ta stilling til hvilken forskningsmetode som skal brukes. Problemstillingen vil også her være styrende for hva slags metode som velges (Jacobsen, 2005). Vi skiller mellom to hovedtyper; kvantitativ metode og kvalitativ metode. I denne oppgaven har jeg valgt en kvalitativ metodetilnærming. Årsaken til at valget falt på kvalitativ metode er at jeg ønsket å legge vekt på forståelse av modellen og anskaffelsesprosessen. Ved kvalitativ metode vil prosess og ord vektlegges, noe jeg mener er passende for å kunne svare på problemstillingen.

### Kvantitativ metode

Kvantitativ metode er en forskningsmetode basert på struktur og kontrollerte målinger, og benyttes i tilfeller der man har mye kunnskap om fenomenet som skal undersøkes. I praksis

blir metoden brukt når man ønsker å beskrive hyppigheten eller omfanget av et fenomen (Jacobsen, 2005). Gjennom kvantitativ forskning får man frem hovedtrekkene, det typiske, det vanlige og avvik fra normalen ved hjelp av numeriske målinger. Et av de vanligste verktøyene innenfor kvantitativ metode er spørreundersøkelser.

### Kvalitativ metode

Kvalitativ metode legger vekt på forståelse og brukes når man har lite kunnskap om fenomenet som skal undersøkes. Ved kvalitativ tilnærming ønsker man å avklare nærmere hva som ligger i et fenomen (ibid.). Hensikten er altså å få frem hvordan respondentene tolker og forstår en situasjon. Metoden fokuserer på åpenhet og vektlegger detaljer, nyanserikdom og det unike ved hver enkelt respondent (ibid.). På denne måten får man frem informasjon som ellers kan være vanskelig å avdekke. Forskningsprosjekter som har en kvalitativ tilnærming bruker ofte intervjuer eller observasjon for å innhente data.

### 4.3 Datainnsamlingsmetode og utvalg av enheter

Den neste fasen i en forskningsprosess er å velge en metode for datainnsamling. Innsamlet data kan klassifiseres i to grupper; primærdata og sekundærdata (Andersen, 2011).

Primærdata er informasjon som samles inn for den aktuelle problemstillingen, og innebærer at forskeren samler inn opplysningene før første gang (Jacobsen, 2005). Sekundærdata baseres på opplysninger som er samlet inn til andre formål og problemstillinger, og slik data blir hentet fra tekster eller eksisterende kvantitative analyser. I en undersøkelse vil det være ideelt å bruke både primær- og sekundærdata (ibid.).

Under kvalitativ metode finnes det en rekke teknikker man kan bruke for å samle inn data. Eksempler på de vanligste datainnsamlingsmetodene i kvalitative undersøkelser er dybdeintervju, gruppeintervju, åpen eller skjult observasjon og dokumentundersøkelser (Andersen, 2011). I denne oppgaven har jeg benyttet en kombinasjon av to datainnsamlingsmetoder; observasjon og dybdeintervju.

Da det ble bestemt at oppgaven skulle være et casestudie fikk jeg tilbud om å delta på dialogene mellom oppdragsgiver og de ulike entreprenørene. Dette ønsket jeg å ta del i da det kunne gi meg større innsikt i en anskaffelsesprosess. Dialogene ble gjennomført i lokalene til oppdragsgiveren i Skien, og ble gjennomført i tre omganger. Jeg deltok i de to siste dialogene, og her ble observasjon brukt som datainnsamlingsmetode. Entreprenørene ble informert om min tilstedeværelse og jeg forklarte hva som var hensikten med min undersøkelse.

Dette kan derfor karakteriseres som en ikke-deltagende, åpen observasjon. Observasjonen gav meg innblikk i hvordan konkurransepreget dialog gjennomføres, samtidig som jeg fikk se hva entreprenørene presenterte. Det jeg anså som relevant informasjon noterte jeg ned. Gjennom dialogene kom jeg i kontakt med de ulike entreprenørene og fikk muligheten til å ta kontakt med dem for å avtale intervju.

For å få innsikt i anskaffelsesprosessen i dette prosjektet og forståelse for bygg- og anleggsbransjen har jeg valgt å intervju de ulike aktørene som har deltatt i prosessen, både fra byggherresiden og entreprenørsiden. Dybdeintervju egner seg i tilfeller der få enheter skal undersøkes, og når man er interessert i den enkeltes meninger og tanker rundt et spesifikt fenomen (Jacobsen, 2005). Siden det var viktig å få frem individuelle synspunkter og oppfatninger av anskaffelsesprosessen valgte jeg dybdeintervju som datainnsamlingsmetode. Denne metoden var mest hensiktsmessig å bruke da jeg skulle få informasjon fra konkurrerende leverandører, i tillegg til oppfatninger fra oppdragsgiveren. Ved å benytte dybdeintervju fikk entreprenørene mulighet til å svare åpent om sine synspunkter og erfaringer uten å risikere at konkurrentene skulle få informasjon om deres tilbud, og eventuelle forretningshemmeligheter.

Når dybdeintervju benyttes som innsamlingsmetode er det vanlig å utarbeide en intervjuguide. Intervjuguiden fungerer som en huskeliste for intervjueren og inneholder en oversikt over hvilke temaer man skal innom under intervjuet. Guiden kan bestå av fullstendig formulerte spørsmål eller mer åpne spørsmål der respondenten selv tar opp temaer (Jacobsen, 2005). Som forberedelse til intervjuene ble det utarbeidet en intervjuguide med spørsmål jeg mente var aktuelle å stille til de ulike respondentene (Vedlegg I: Intervjuguiden). Intervjuguidene hadde en oversiktlig struktur med hovedtemaer og tilhørende spørsmål. Temaene var blant annet bakgrunnsinformasjon, kjennskap til Lyngdalsmodellen og dens virkemidler, samt tanker om anskaffelsesprosessen og gjennomføringsmodeller. Jeg anså det som viktig at noen av spørsmålene ble stilt til alle respondentene for å få frem ulike nyanser, i tillegg til å stille konkrete spørsmål basert på deres bakgrunn og rolle i en anskaffelsesprosess. Jeg utarbeidet derfor fire intervjuguiden; en til entreprenørene, en til rektor, en til prosjektorganisasjonen hos oppdragsgiver og en til prosesskoordinator.

## Utvalg av enheter

Utvalg av enheter vil i stor grad være bestemmende for hvilken informasjon som samles inn (Jacobsen, 2005). Siden dette er et casestudie var det naturlig å intervju de ulike partene som deltok i anskaffelsesprosessen. For å belyse flere vinklinger og meninger ble parter fra både oppdragsgiversiden og leverandørsiden intervjuet.

Oversikt over intervjuobjektene følger i tabell 3. Entreprenørene og deres representanter vil i denne oppgaven anonymiseres. Årsaken til dette var den pågående konkurransen om kontrakten, og etter samtale med prosesskoordinator ble det konkludert med at det var best å anonymisere.

Tabell 3: *Intervjuobjekter*

Intervjuobjekt	Rolle	Prosjekttittel	Tema
<b>Øystein Meland</b>	Utvikler av Lyngdalsmodellen	Prosesskoordinator	Lyngdalsmodellen, virkemidler og markedet
<b>Lill-Harriet Koi</b>	Rektor ved Skien videregående skole	-	Skien videregående skole, Lyngdalsmodellen og anskaffelsesprosessen
<b>Evy-Anni Evensen</b>	Fylkesrådmann TFK	-	Skien videregående skole, Lyngdalsmodellen og anskaffelsesprosessen
<b>Karl Petter Kristiansen</b>	Innkjøpsrådgiver TFK	Innkjøpskoordinator	Skien videregående skole, Lyngdalsmodellen og anskaffelsesprosessen
<b>Entreprenør A</b>	Anonymisert	-	Referanseprosjekter, anskaffelsen, Lyngdalsmodellen, virkemidler og markedet
<b>Entreprenør B</b>	Anonymisert	-	Referanseprosjekter, anskaffelsen, Lyngdalsmodellen, virkemidler og markedet
<b>Entreprenør C</b>	Anonymisert	-	Referanseprosjekter, anskaffelsen, Lyngdalsmodellen, virkemidler og markedet
<b>Entreprenør D</b>	-	-	-

Jeg gjennomførte totalt 7 dybdeintervjuer i perioden februar-april 2015. Intervjuene ble gjennomført på arbeidsplassen til respondentene, med unntak av intervjuet med fylkesrådmann. Intervju med innkjøpskoordinator foregikk per telefon. I utgangspunktet hadde jeg satt av en time til hvert intervju, men lengden varierte fra 30 minutter til 2 timer.

Det første intervjuet var med Øystein Meland, min daværende veileder og prosesskoordinator for Telemark fylkeskommune. Jeg ønsket å gjennomføre dette intervjuet så tidlig som mulig for å få større forståelse rundt Lyngdalsmodellen og tilegne meg kunnskap om prosessen på et tidlig stadie. Meland har selv utviklet modellen og jeg valgte derfor å stille åpne spørsmål som gav meg et godt innblikk i modellens virkemidler og dens hensikt. Siden Meland har mange års erfaring i bygg- og anleggsbransjen stilte jeg også generelle spørsmål om markedet.

Det neste intervjuet var med rektor ved Skien videregående skole, Lill-Harriet Koi. Hun sitter i prosjektorganisasjonen for oppdragsgiveren og er en sentral person jeg ønsket å innhente bakgrunnsinformasjon fra. Jeg valgte å stille spørsmål som omhandlet bakgrunnen for prosjektet og ønsket å få hennes synspunkter rundt anskaffelsesprosessen. Jeg fikk gode og utfyllende svar på spørsmålene jeg stilte, og fikk mye informasjon om skolen som var relevant for denne oppgaven. Rektor sine svar åpnet for tilleggsspørsmål som ikke var med i intervjuguiden, og selve intervjuet opplevdes som en samtale med god flyt.

Videre intervjuet jeg de konkurrerende entreprenørene i denne anskaffelsen. Jeg hadde på forhånd utarbeidet en intervjuguide som var lik for alle entreprenørene (Vedlegg I: Intervjuguiden). Dette gjorde det lettere for meg å sammenligne intervjuobjektens svar, samtidig som alle ble behandlet likt. I konkurransen var det fire entreprenører som var prekvalifisert og deltok i dialogen. Som nevnt var jeg med på disse dialogene og hadde tilegnet meg noe informasjon om de ulike entreprenørene gjennom observasjon. Gjennom dialogene kom jeg i kontakt med sentrale representanter fra hver entreprenør, henholdsvis prosjektleder, prosjektansvarlig og tilbudsansvarlig.

Det ble gjennomført tre dybdeintervjuer med representanter fra tre av entreprenørene. Disse intervjuene ble gjennomført på deres arbeidsplasser. Den fjerde entreprenøren ønsket ikke å uttale seg på grunn av den pågående konkurransesituasjonen, og deres synspunkter er derfor ikke en del av denne studien. Gjennom intervjuene fikk jeg flere tilbakemeldinger på anskaffelsesprosessen og deres oppfatninger av en slik prosess. Alle intervjuobjektene var veldig imøtekommende og svarte utfyllende på spørsmålene som ble stilt. I tillegg til spørsmålene jeg hadde forberedt, åpnet det seg opp muligheter for tilleggsspørsmål. Samtlige

dybdeintervjuer med de ulike entreprenørene avdekket mye informasjon som jeg kunne bruke i denne oppgaven.

For å få et større bilde av anskaffelsen og synspunkter fra oppdragsgiversiden intervjuet jeg fylkesrådmann i Telemark fylkeskommune, Evy-Anni Evensen, som hadde alle fullmakter i denne anskaffelsen, og innkjøpsrådgiver i Telemark fylkeskommune, Karl Petter Kristiansen, som var innkjøpskoordinator.

Intervjuet med fylkesrådmannen handlet i hovedsak om prosessen frem til kunngjøringen av konkurransen, samt hennes tanker rundt en slik anskaffelse. Jeg valgte i tillegg å spørre om hennes møte med Lyngdalsmodellen, siden hun har erfaring med modellen, og hvordan det ble forankret at denne modellen skulle brukes i Skien. Evensen informerte om politiske vedtak som ligger bak anskaffelsen og la frem årsaken til forsinkelsen som har oppstått i konkurransen. Hun gav meg utfyllende og informative svar som har vært viktige i denne studien. Spørsmålene som ble utarbeidet på forhånd ble besvart, og under intervjuet valgte jeg å stille tilleggsspørsmål for å få et større innblikk i de aktuelle temaene.

Intervjuet med Karl Petter Kristiansen ble gjennomført per telefon, da han ikke hadde anledning til å komme til avtalt møte. Kristiansen informerte om sine tanker rundt modellen ut i fra hans rolle som innkjøpskoordinator, og hvordan anskaffelsen hadde blitt gjennomført.

Som en avslutning på alle intervjuene spurte jeg om det var noe mer de ønsket å legge til, som kunne være interessant å få med i denne oppgaven. Jeg valgte å bruke taleopptak under intervjuene, slik at jeg fullt ut kunne konsentrere meg om samtalen. På denne måten var jeg sikker på at jeg fikk med all informasjon, og ikke risikere at viktige poeng ble oversett. Etter hvert intervju ble det utført transkribering for å kunne bearbeide informasjonen videre i studien. Dersom jeg hadde ytterlige spørsmål tok jeg kontakt med intervjuobjektene per mail eller telefon. Underveis i studien har jeg hatt behov for oppklaring av ulike elementer i modellen og har derfor hatt noen oppfølgingsspørsmål til prosesskoordinator Øystein Meland.

## KAPITTEL 5 EMPIRI

I dette kapitlet vil empiri samlet inn gjennom observasjon og dybdeintervjuer bli presentert. For å få en oversiktlig fremstilling av empirien har jeg valgt å ta utgangspunkt i virkemidlene i Lyngdalsmodellen, som er presentert i figur 17. Dette omhandler temaene kontraheringsprosessen, konkurransepreget dialog, brukermedvirkning, kompensasjonsform, samspill og levetidskostnader. Levetidskostnader vil ikke bli tatt opp som et eget tema i dette kapitlet siden prosjektet er i en tidlig fase.

Empirien består i stor grad av de ulike aktørenes tanker og erfaringer med anskaffelsesprosesser i prosjekter og deres oppfatninger av Lyngdalsmodellen. Gjennom empirien er det ønskelig å finne indikasjoner på om virkemidlene i Lyngdalsmodellen gir forutsetninger for en vellykket anskaffelsesprosess i et offentlig-privat samarbeid.

### 5.1 Tema I – Kontraheringsprosessen

I dette prosjektet ønsket Telemark fylkeskommune å finne en samarbeidspart med nødvendig kompetanse og gjennomføringsevne til å ta ansvar for hele prosjektgjennomføringen.

Formålet med anskaffelsen var å finne en aktør som kunne bistå Telemark Fylkeskommune med å definere og utforme skolen, detaljprosjektere, samt bygge og drifte (FDVU) bygget i 5-25 år, gjennom en OPS-kontrakt.



Figur 19: Prosjektgjennomføringen (Fritt etter Konkurransesgrunnlag 1)

I 2009 vedtok politikerne at det skulle bygges ny Skien videregående skole. Helt frem til 2013 pågikk en lang prosess som omhandlet hvor den nye skolen skulle ligge. Representanter fra TFK Eiendom og skolen utarbeidet en rapport til fylkesrådmannen med forslag til steder skolen kunne plasseres, og i den endelige rapporten ble flere aktuelle tomter presentert. Rektor Lill-Harriet Koi har vært med fra starten og sier det har vært en lang prosess å velge tomt, i tillegg har prosessen vært politisk betent.



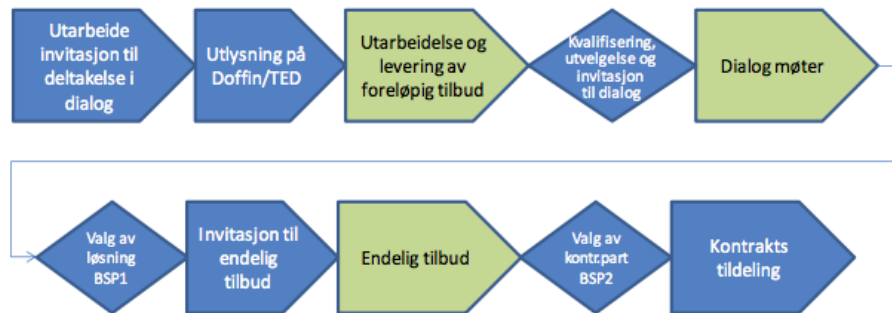
Mange har hatt meninger om hvor skolen skulle ligge, og det tok lang tid før det ble enighet om skolens plassering. I oktober 2013 ble det vedtatt at ny Skien videregående skulle bygges på Klosterøya (Vedlegg II: Saksframlegg).

Fylkestinget vedtok i møte 25. Februar 2014 å gjennomføre Prosjekt Skien videregående skole etter Lyngdalsmodellen, ved bruk av konkurransepreget dialog som anskaffelsesprosedyre (Vedlegg II: Saksframlegg). Valg av gjennomføringsmodell har betydning for når ulike aktører skal kontraheres i prosjektet, og siden valget falt på Lyngdalsmodellen vil aktører som entreprenører, arkitekter og tekniske rådgivere bli kontrahert i en tidlig fase.

Entreprenørene som ønsket å delta i konkurransen dannet prosjektallianser, også kalt tilbydergrupperinger, med utvalgte samarbeidspartnere før de leverte inn det foreløpige tilbudet. Disse samarbeidspartnerne representerer ulike fagområder i bygg- og anleggsbransjen, eksempelvis arkitekt, rådgivende ingeniører, elektroinstallatør osv. I hver prosjektallians er det én hovedaktør som skal styre alliansen og være den endelige kontraktsparten. Erfaringsmessig er hovedaktøren en betongentreprenør, som er vant til å gjennomføre totalentrepriser, men det trenger ikke være det. For entreprenørene er det viktig å danne prosjektallianser med aktører som besitter riktig kompetanse og som vil styrke deres posisjon i konkurransen. Ved tildeling av kontrakt er det prosjektalliansen som vinner konkurransen. Det er derfor essensielt at hovedaktører allierer seg med aktører som har høy kompetanse og relevant erfaring fra lignende prosjekter.

Gjennom konkurransepreget dialog legger Lyngdalsmodellen til rette for tidlig kontrahering av sentrale aktører i prosjektet. Nøkkelpersoner som prosjektleder, prosjekteringsleder og ansvarlig arkitekt ble låst til tilbudene og presentert for oppdragsgiver som en del av det foreløpige tilbudet. Når Telemark Fylkeskommune, etter evaluering av endelig tilbud, tildelte kontrakt til en av tilbyderne var dermed flere av aktørene i prosjektet allerede bestemt.

Kontraheringsprosessen i dette prosjektet var en del av delprosessene *spesifikasjon* og *konsept* i prosjektgjennomføringen i figur 19. Hovedtrinnene i kontraheringen er vist i figur 20.



Figur 20: Kontraheringsprosessen (Hentet fra Konkurransesgrunnlag 1)

### Konkurransens kvalifikasjonskrav og utvelgelseskriterier

Via utlysning i Doffin/TED la Telemark Fylkeskommune ut en åpen invitasjon, slik at alle interesserte entreprenører kunne sende inn forespørsel om å delta i konkurransen.

Fylkeskommunen hadde på forhånd bestemt at de tre best kvalifiserte tilbyderne skulle inviteres til å delta i dialog, men at det kunne utvides til fire dersom det var flere spesielt kompetente søkere.

Fylkeskommunen mottok forespørsel om deltagelse i konkurransen og foreløpig tilbud fra syv aktører. I anskaffelsen benyttet oppdragsgiver kvalifikasjonskrav og utvelgelseskriterier, og gjennomførte prekvalifisering slik at de best kvalifiserte tilbyderne ble tatt med videre til dialogprosessen.

Kvalifikasjonskrav innebærer, som nevnt i avsnitt 3.3.1, minimumskrav som knytter seg til entreprenørens egnethet til å levere anskaffelsen. Om en entreprenør er egnet eller ikke blir vurdert ut ifra obligatoriske og ufravikelig krav, i tillegg til entreprenørens organisatoriske og juridiske stilling, økonomiske og finansielle stilling, samt tekniske og faglige kvalifikasjoner. Entreprenørene la ved dokumentasjon i sine tilbud slik at oppdragsgiver kunne vurdere om de var kvalifisert eller ikke. Obligatoriske og ufravikelig krav er krav om at prosjektalliansen skal ha ordnede forhold mht. skatt og mva, samt et velfungerende HMS-system. Dette skulle dokumenteres gjennom skatte- og mva-attester og HMS-egenerklæringer fra alle i prosjektalliansen. Prosjektalliansens organisatoriske og juridiske stilling måtte dokumenteres med firmaattester, og økonomisk og finansiell stilling dokumenteres gjennom kredittvurdering, årsregnskap og nøkkeltall fra entreprenøren som skal være kontraktspart i alliansen. Fylkeskommunen krevde i tillegg dokumentasjon på entreprenørens tekniske og faglige kvalifikasjoner. Dette dokumenterte de ved hjelp av organisasjonskart, redegjørelser

for kvalitetssikringssystemer og miljøledelsessystemer, samt redegjørelser for hvordan alliansen tilrettelegger for lærling- og praksisplasser i sin organisasjon, og eventuelt i dette prosjektet.

Entreprenørene som oppfylte alle kvalifikasjonskravene ble deretter med i en utvelgelsesprosess, basert på følgende utvelgelseskriterier:

- *Tilstrekkelig kapasitet og faglig kompetanse*
- *Erfaring fra tilsvarende prosjekter*

Entreprenørene måtte dokumentere at de hadde tilstrekkelig kapasitet til å gjennomføre prosjektet, ved å redegjøre for bemanningen og kompetansen prosjektalliansen disponerte. Det ble presisert hvilke faglig kompetanse fylkeskommunen ønsket skulle være representert i alliansen. Prosjektalliansen skulle også ha erfaring fra tilsvarende oppdrag, både når det gjaldt skolebygg og gjennomføringsmodell. Fylkeskommunen ba derfor tilbyderne om å legge ved en oversikt over relevante referanseprosjekter fra de siste tre årene, samt opplyse om hvilke aktør i prosjektalliansen som hadde vært delaktig i de ulike referanseprosjektene.

For å skille mellom tilbyderne ble utvelgelseskriteriene vurdert i henhold til en karakterskala fra 1-5. Karakterskalaen hadde følgende betydning:

- *Kapasitet og kompetanse:* Karakter 1 skulle gis dersom det var flere mangler i presentert faglig kompetanse, og karakter 5 skulle gis dersom all faglig kompetanse var representert og at de hadde tilstrekkelig kapasitet til å gjennomføre prosjektet.
- *Erfaring:* Karakter 1 skulle gis dersom det ikke var oppgitt tilsvarende referanseprosjekter eller hvis referanseprosjektene ikke var relevante for anskaffelsen, og karakter 5 skulle tildeles hvis oppgitte referanseprosjekter ga et bilde av bred erfaring fra tilsvarende skolebygg og OPS/samspillsmodeller.

Tilbyderne som oppfylte alle kvalifikasjonskravene, samtidig som de fikk best samlet karakter basert på utvelgelseskriteriene, ble invitert med videre til dialogprosessen. Etter prekvalifiseringen valgte fylkeskommunen å invitere fire tilbydere med seg videre i konkurransen. Tabell 4 viser den samlede karakteren til de syv tilbyderne, og tallene markert i gult representerer prekvalifiseringsresultatet til de fire tilbyderne som ble invitert til dialog.

Total utvelgelseskarakter
4,09
3,91
3,63
3,60
3,35
3,34
3,18

Tabell 4: Prekvalifiseringsresultat

Entreprenørene gir uttrykk for at konkurransegrunnlaget gav et tydelig bilde av hva som skulle leveres i forhold til prekvalifiseringen. Aktørene brukte mye tid på å bygge opp alle dokumentene som krevdes i prekvalifiseringen, og stiller spørsmål til nødvendigheten av så mange dokumenter. Det er vanlig å etterspørre dokumentasjon i anskaffelser, men det var nytt for dem å levere informasjon fra alle aktørene i prosjektalliansen. For entreprenørene har det vært en stor koordineringsrolle å samle inn nødvendig dokumentasjon, men de fleste ser også fordelene ved at de nå har den dokumentasjonen tilgjengelig.

#### Konkurransens tildelingskriterier

Konkurransegrunnlag for endelig tilbud ble sendt ut 8. April 2015, og frist for levering av endelig tilbud var 12. Mai 2015. Under avslutningen av denne oppgaven gjennomførte evalueringsteamet i fylkeskommunen en evaluering av de endelige tilbudene og tildelte kontrakten til den tilbyderen som har gitt det økonomisk mest fordelaktige tilbudet basert på følgende kriterier:

- Gjennomføringsevne (v)
  - Kompetanse, v<sub>1</sub>
  - Gjennomføringsforståelse, v<sub>2</sub>
  - Evne til løsningsorientering, v<sub>3</sub>
  - Organisering av driftsselskap, v<sub>4</sub>
- Pris

For å kunne evaluere tilbudene ut ifra disse tildelingskriteriene benyttet de tildelingsmodellen ekvivalent tilbudspris, ETP. Hovedtrekkene i ETP-modellen er forklart i avsnitt 3.3.3.

Tildelingskriteriet *gjennomføringsevne* er sammensatt av fire kvalitative elementer. I evalueringen ble kvalitetselementene i hvert enkelt tilbud tildelt en karakter på en skala fra 1-5, der 5 er det beste. Kvalitetselementene var vektet etter betydningsgrad. Hvert enkelt tilbud fikk, med bakgrunn i karakterer og vekting, en ekvivalentkostnad som ble brukt for å korrigere tilbyderens pris. Ved hjelp av ekvivalentkostnaden kunne fylkeskommunen sammenligne tilbudene og velge den mest økonomisk fordelaktige entreprenøren ut ifra oppgitte kriterier og vekting.

Evalueringen av kvalitetselementene ble gjort med bakgrunn i vektingen i tabell 5:

Gjennomføringsevne	Karakterpoeng (m)	Vekt ( $v_n$ )	Poengsum ( $m \times v_n$ )
Kompetanse	1,00 – 5,00	$v_1 = 0,60$	0,60-3,00
Gjennomføringsforståelse	1,0 – 5,0	$v_2 = 0,10$	0,10-0,50
Evne til løsningsorientering	1-5	$v_3 = 0,20$	0,20-1,00
Organisering av driftsselskap	1-5	$v_4 = 0,10$	0,10-0,50
<b>Poengsum gjennomføringsevne</b>	<b>1,00-5,00</b>	<b><math>v = 1,0</math></b>	<b>1,00-5,00</b>

Tabell 5: Beregning av gjennomføringsevne (Fritt etter Konkurransgrunnlag 1)

I beregningen av ETP vil kompetanse på nøkkelpersonene slå sterkt ut, det vil si prosjektleder, prosjekteringsleder og ansvarlig arkitekt. Det er presisert i konkurransen at disse personene ikke kan skiftes ut eller redusere sin innsats vesentlig uten skriftlig samtykke fra Telemark fylkeskommune, dersom prosjektalliansen blir tildelt kontrakten. På den måten risikerer ikke fylkeskommunen at nøkkelpersonene er tatt med i konkurransen for ”å se bra ut på papiret”, men at de er låst til prosjektet.

Tildelingskriteriet *pris* evalueres med bakgrunn i tilbudt påslagsprosent på netto inntakskost for ulike typer arbeid i definerings-, utformings-, bygge- og driftsfasen. Påslagsprosentene beregnes gjennomgående for hele prosjektalliansen og representerer inndekning av fortjeneste, risiko og administrasjon. Prosesskoordinator presiserte under dialogene at fastsettelse av påslagsprosentene er en viktig del av tilbudet, og kan være avgjørende for utfallet av konkurransen.

Pris blir beregnet som nåverdi at total kapitalflyt over 25 år, med en diskonteringsrente på 5,5 % pa., samt en antatt årlig prisstigning på 2,5 % pa. over en periode på 25 år (Hentet fra konkurransegrunnlaget). Prisen som ble oppgitt av de ulike prosjektalliansene ble omregnet til ekvivalent tilbudspris ved hjelp av ETP-modellen. Den tilbyderen med lavest ekvivalent tilbudspris var den med det økonomisk mest fordelaktige tilbudet, og ble derfor tildelt kontrakten.

### Forsinkelsen

I forbindelse med anskaffelsen i dette prosjektet har det oppstått en forsinkelse i den opprinnelige tidsplanen. Forsinkelser kan oppstå som følge av uforutsette hendelser, eller på grunn av misforståelser mellom partene i anskaffelsen. Forsinkelsen i anskaffelsen var et av temaene under dybdeintervjuene, fordi jeg ønsket å finne ut hva som var årsaken, og om det hadde hatt noen påvirkning på partene som deltok i konkurransen.

Oppdragsgiver hadde i den opprinnelige tidsplanen for anskaffelsen planlagt følgende (Hentet fra konkurransegrunnlaget):

- Mai 2014                      Kunngjøring av konkurransen
- Juli 2014                      Frist for å levere forespørsel om deltagelse og foreløpig tilbud
- Aug./Sept. 2014              Gjennomføre dialoger
- Oktober 2014                Utsendelse av konkurransegrunnlag for endelig tilbud
- November 2014              Innsendelse av endelig tilbud
- Desember 2014              Valg av tilbyder
- Januar 2015                  Kontraktsinngåelse

Fylkesrådmann Evy-Anni Evensen sier det er to hendelser som er årsaken til forsinkelsen i den opprinnelige tidsplanen; utydelighet i kunngjøringen og et spørsmål om habilitet i prosjektorganisasjonen hos Telemark fylkeskommune.

Den første utfordringen oppstod når entreprenørene leverte forespørsel om deltagelse og foreløpige tilbud. En av forutsetningene for konkurransen var at tilbydere ikke kunne stille med felles underleverandører i sine tilbydergrupperinger. Dette var ikke tydelig nok i kunngjøringen til Telemark fylkeskommune, som resulterte i innkomne tilbud med felles underleverandør i flere grupperinger. Fylkeskommunen valgte derfor å avblåse konkurransen og starte på nytt, for å være ekstra tydelige på at ingen kunne stille med like samarbeidspartnere i sine prosjektallianser. For at det skulle være tilstrekkelig tid for

entreprenørene å utarbeide foreløpig tilbud, samt tid til å gjennomføre prekvalifisering, ble hele prosessen forskjøvet. Dialogene ble gjennomført i November/Desember 2014, to måneder etter det som var opprinnelig planlagt.

I Januar 2014, under arbeidet med ferdigstillelse av konkurransegrunnlaget for endelig tilbud, kom det opp et spørsmål om habilitet til en av representantene i evalueringsteamet til Telemark fylkeskommune. Øystein Meland ble leid inn som prosesskoordinator i dialogene på grunn av hans kompetanse om Lyngdalsmodellen, og det ble satt spørsmål til om han var inhabil i denne anskaffelsen. Årsaken var hans faglige relasjon til en fagperson som tilhørte en av underleverandørene til en av tilbyderne. Meland ble vurdert som inhabil under tvil, og Meland uttaler selv at dersom det eksisterer noen form for tvil så skal det komme tvilen til gode. Evy-Anni Evensen forteller at Meland ble umiddelbart tatt ut av prosjektet, og at de startet en intern og ekstern kvalitetssikring for å se om dette kunne hatt innvirkning på anskaffelsen.

Etter en grundig vurdering ble det fastslått at Melands inhabilitet ikke kunne ha påvirket prekvalifiseringen og utvelgelsen av de fire tilbydergrupperingene som deltok i dialogene. Usikkerheten falt på dialogmøte to der temaet fremdriftsstyring ble lansert som mulig tildelingskriterie i den endelige konkurransen. Fagpersonen som Meland hadde et faglig samarbeid med sitter med kompetansen innenfor fremdriftsstyring for en av tilbydere, og det ble derfor stilt spørsmål til Meland og hans habilitet rundt dette. For å sikre ryddighet og at de var på rett spor videre i anskaffelsesprosessen valgte Telemark fylkeskommune å gjennomføre dialog to og tre på nytt, som ett møte kalt Dialog 2/3. Denne ekstra dialogrunden ble gjennomført i Mars 2015.

Evy-Anni Evensen uttrykker klart at disse hendelsene ikke vil gå utover fremdriften i prosjektet, og at planlagt byggestart fortsatt er i 2016 med ferdigstillelse høsten 2018. Hun presiserer følgende:

*Mye av samfunnets penger brukes til innkjøp i regi av det offentlige. Dette er kompliserte prosesser som krever ryddighet, grundighet, villighet til forbedring, og ikke minst åpenhet. Det er der vi vil være - og det er der vi er.*

I konkurransen har tilbyderne låst prosjektleder, prosjekteringsleder og arkitekt til prosjektet, i tillegg til at de har forpliktende kontrakter med alliansepartnere. En forsinkelse i en anskaffelsesprosess vil påvirke oppdragsgiver, men også tilbyderne som deltar i konkurransen. Entreprenør A sier at en slik forsinkelse er utfordrende. Det er begrenset hvor lenge parter i

grupperingen har mulighet til å vente på avklaringer, og dersom underleverandører tar på seg andre prosjekter kan det ha betydning for deres kapasitet, slik at nye underleverandører må på plass. Entreprenør C har samme vurdering og sier det vil være problematisk å låse disse aktørene til andre prosjekter. Entreprenør B sier at det eneste negative har vært at de ikke kan regne på andre prosjekter med det teamet de har valgt til denne konkurransen, men at forsinkelsen ikke har hatt så stor betydning for dem.

Entreprenørene har forskjellige meninger når det gjelder planlagt ferdigstillelse høsten 2018, og om forsinkelsen kan påvirke tidsaspektet og fremdriften. Entreprenør B mener forsinkelsen ikke vil ha noen betydning for ferdigstillelesdatoen i dette prosjektet. Entreprenør C sier at dersom skolen skal stå ferdig høsten 2018 er man avhengig av gode team, og at den første fasen må gjennomføres på en effektiv måte. På spørsmål om en slik effektiv prosess kan gå på bekostning av kvalitet eller føre til økte kostnader sier entreprenør C at det avhenger av hvordan man planlegger, og så lenge man har gode team med høy kompetanse kan man sikre en effektiv prosess samtidig som man opprettholder fremdriften. Entreprenør A syns det i utgangspunktet var lagt opp for lite tid i forprosjekt og mener det kan bli utfordrende å ha grundige prosesser i alle ledd innenfor tidsplanen. Fra deres side vil det være ønskelig at oppdragsgiver ser på tidspunktet for igangsetting av prosjektet, og avslutter med:

*Tiden er en avgjørende faktor i forhold til pris og ikke minst kvaliteten på bygget totalt sett.*

## 5.2 Tema 2 - Konkurranspreget dialog

Telemark fylkeskommune ønsker gjennom bruk av Lyngdalsmodellen å få innspill fra markedet på mulige løsninger og alternative driftsmodeller, i tillegg til fysisk konsept.

Lyngdalsmodellen er en brukerfokusert, samspillsorientert OPS-modell hvor det er lagt føringer for at konkurranspreget dialog skal benyttes som anskaffelsesprosedyre. Denne prosedyren er spesielt tilrettelagt for OPS-modeller og bidrar til større fleksibilitet sammenlignet med andre prosedyrer.

Anskaffelsen i dette prosjektet følger *forskrift om offentlige anskaffelser (FOA)*, henholdsvis del I og del III siden dette er en offentlig anskaffelse over terskelverdiene. Som nevnt i avsnitt 3.3.6 kan konkurranspreget dialog benyttes ved tildeling av særlig komplekse kontrakter. En kontrakt er kompleks når oppdragsgiver ikke er i stand til å presisere tekniske vilkår som kan oppfylle deres behov, og ikke presisere rettslige eller finansielle forhold i prosjektet, jf. FOA



§14-2. Kontrakten i dette prosjektet oppfyller kravene til å kunne karakteriseres som særlig kompleks. De eneste føringene Telemark fylkeskommune hadde var skolens plassering og tomtestørrelse, i tillegg til et rom- og funksjonsprogram utarbeidet av skolens brukere som skulle tas med i prosjekteringen. Telemark fylkeskommune hadde ikke spesifisert hvilke krav til bygget som kunne oppfylle deres behov, og heller ikke bestemt de finansielle forholdene i prosjektet. I tillegg var det ikke fastsatt rammer for forvaltning, drift og vedlikehold.

Hensikten med anskaffelsen var å finne en aktør som skulle ta for seg både spesifikasjon- og prosjekteringsarbeidet, samt bygge og påta seg delvis eller fullstendig ansvar for forvaltning, drift og vedlikehold. Ved å benytte konkurransepreget dialog ville oppdragsgiver få et dypere innblikk i prosjektet, samtidig som de kunne ha en åpen dialog med aktørene om hvilke løsninger som møtte deres behov. Siden Telemark fylkeskommune ikke hadde sett for seg en konkret løsning kunne de ved hjelp av dialogene få frem muligheter, ideer og erfaringer fra flere aktører.

Telemark fylkeskommune inviterte fire prekvalifiserte tilbydere til dialogprosessen. Dialogmøtene ble gjennomført som individuelle møter med hver enkelt tilbydergruppering, og det var planlagt tre møter med hver av dem. På grunn av et habilitetsspørsmål ble dialogmøte 2 og 3 gjennomført på nytt, men som ett møte kalt dialog 2/3. Hvert møte hadde en agenda der oppdragsgiver spesifiserte hvilke innenfor hvilke temaer tilbyderne skulle presentere sine løsninger.

Gjennom intervjuer med representanter fra oppdragsgiver, v/ rektor Lill-Harriet Koi, fylkesrådmann Evy-Anni Evensen og innkjøpsrådgiver Karl Petter Kristiansen, fremkom det at dialogprosessen har vært veldig nyttig for dem. Å få presentert et konsept og tanker om hvordan skolen kan se ut var positivt å få på et så tidlig tidspunkt i prosessen. Rektor Lill-Harriet Koi var med på å utforme det eksisterende rom- og funksjonsprogrammet, og for henne var det viktig å se hvordan tilbyderne hadde forstått deres skole ut ifra disse dokumentene:

*For meg som rektor er det viktig å vite hva tilbyderne tenker, og derfor likte jeg godt at konseptene ble presentert under dialogmøtene.*

Øystein Meland, prosesskoordinator og utvikler av Lyngdalsmodellen, støtter fylkeskommunen og mener en av de største fordelene med dialogen er at man får innspill på konsept. I tillegg trekker han frem fremdriftsstyring som et element det er viktig å belyse,

både med tanke på prosjektet og organisering, men også med bakgrunn i modellen og dens fokus på helhet i prosjektstyringen. I følge Meland hevder byggebransjen at det er store muligheter for effektivisering og å senke kostnader betraktelig, og erfaringsmessig ser han store variasjoner mellom entreprenører når det kommer til fremdriftsstyring. Entreprenørene ble derfor bedt om å gi innspill på hva som kan gjøres for å effektivisere og sikre fremdriften i prosjektet. De ulike entreprenørenes fremstilling av fremdriftsstyring var veldig forskjellig, noe representantene fra oppdragsgiver merket seg.

Dialogprosessen åpnet for å drøfte og forhandle rundt de ulike løsningsforslagene. Representantene fra Telemark fylkeskommune opplevde at tilbyderne var usikre i den første dialogen, men at de var mottakelige for tilbakemeldinger som ble gitt, og åpnet seg underveis i prosessen. Rektor Lill-Harriet Koi mener den siste dialogrunden var preget av stor grad av åpenhet og at tilbyderne i større grad hadde forståelse av hva de var med på enn i den første runden.

Fylkesrådmann Evy-Anni Evensen uttaler følgende om dialogprosessen:

*Jeg utfordret noen av dem ganske tydelig i starten, som resulterte i at de leverte på en helt annen måte i neste runde av dialogen.*

Samtlige entreprenører sier de har lite til ingen erfaring med konkurransepreget dialog fra andre prosjekter, men at det har vært en spennende prosess. I offentlige anskaffelser er dialogprosessen foreløpig lite brukt noe som resulterer i lite erfaring med den.

Dialogprosessen åpner for et samarbeid mellom oppdragsgiver og tilbyder, og partene lærer hverandre å kjenne på et tidlig tidspunkt. For entreprenørene var det positivt å få innspill fra blant annet rektor og fylkesrådmann om hva de så for seg, slik at de ikke behøver å gjette seg til deres ønsker videre i prosessen.

Gjennom konkurransepreget dialog blir entreprenørene utfordret på egen kreativitet til fordel for oppdragsgiver, ved at de får mulighet til å presentere den løsningen de finner mest hensiktsmessig, gitt oppdragsgivers behov og rammebetingelser. Ved prosedyrer som åpen og begrenset anbudskonkurranse blir det utarbeidet en detaljert kravspesifikasjon i utlysningen av konkurransen, som begrenser tilbyderens mulighet til nytenking og mulighet for justeringer etter oppdragsgivers behov. Man ser derfor at bruk av konkurransepreget dialog har innovative fordeler både for oppdragsgiver og entreprenør i bygg- og anleggsbransjen.

Utvikler av Lyngdalsmodellen sier at dialogprosessen i modellen skaper større fleksibilitet i

anskaffelsen, noe som er viktig for å øke forutsetningene for en vellykket gjennomføringsprosess.

I etterkant av dialogene utarbeider oppdragsgiver endelig konkurransegrunnlag som er basert på prekvalifiseringsgrunnlaget og innspill fra dialogmøtene med tilbyderne. Dette konkurransegrunnlaget legger føringer for den endelige konkurransen og tilbydernes endelige tilbud. Etter at dialogene er gjennomført stiller alle tilbyderne likt. Det vil si at valg av tilbyder kun evalueres på bakgrunn av endelig innlevert tilbud.

Når det gjelder utfordringer ved konkurransepreget dialog uttalte entreprenør A følgende:

*Konkurransepreget dialog er ressurskrevende og fører til høye transaksjonskostnader sammenlignet med andre anskaffelsesprosedyrer.*

Telemark fylkeskommune valgte å gi et honorar på kr 250 000 til hver tilbyder som deltok i dialogen, utenom den som ble tilbudt kontrakt. Tilbakemeldingene fra entreprenørene er at dette honoraret er lavt sammenlignet med arbeidet som ligger bak deltagelsen i dialogen. Det krever mye ressurser fra mange forskjellige aktører innenfor tilbydergrupperingene å være med i en dialogprosess, noe som er kostbart for entreprenøren hvis de ikke blir tildelt kontrakten. Allikevel poengterer samtlige entreprenører at det krever mye arbeid å delta i alle konkurranser som omhandler store tilvirkningsprosjekter, og at det er forståelig at beløpet ikke er høyere.

En annen svakhet ved dialogen nevnes av entreprenør B:

*Det var liten tid til forberedelse før dialogmøtene fordi agendaen kom ut veldig sent. Det vises litt i resultatet av møtene, så det hadde vært ønskelig med lenger forberedelsestid.*

Totalt sett virker partene fra både oppdragsgiver og tilbyder positive til dialogprosessen. Oppdragsgiver får innsikt i hva markedet kan tilby på en annen måte, og får mulighet til å gi direkte tilbakemelding når løsninger blir presentert.

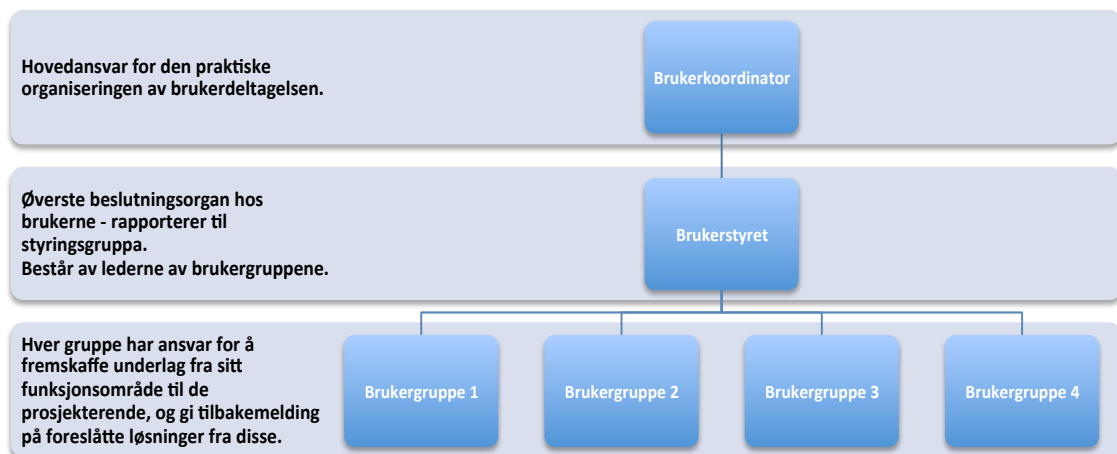
### 5.3 Tema 3 - Brukermedvirkning

I kunngjøringen av konkurransen har Telemark fylkeskommune satt som forutsetning at de daglige brukerne av skolen, i tillegg til oppdragsgiver, skal involveres i utformingen av krav og løsninger. Denne brukermedvirkningen er et av de viktigste elementene i Lyngdalsmodellen og gir oppdragsgiver reell påvirkningsmulighet lenger ut i prosessen enn i

de tradisjonelle entreprisene. I tillegg har oppdragsgiver muligheten til å påvirke beslutninger og valg som tas, samtidig som man får større innsikt i prosjektet. Brukerne av bygget vil føle større eierskap til skolen ved å bli involvert tidlig i prosessen.

For å effektivisere brukermedvirkningen skal oppdragsgiver organisere funksjoner som brukerkoordinator, brukerstyre, brukergrupper og referansegruppe. Brukerkoordinator vil ha hovedansvaret for den praktiske organiseringen av brukerinvolveringen, samt være fast deltager i prosjekteringsmøter, prosjektgruppemøter, byggemøter og andre relevante møter med entreprenør. Brukerkoordinator i dette prosjektet, Roger Jeffs, er lærer ved Skien videregående og ble valgt etter en intern utlysning blant de ansatte på skolen.

Figur 21 viser hvordan oppdragsgiver tenker å organisere brukerfunksjonene. Ved siden av dette vurderer Telemark fylkeskommune å opprette en referansegruppe som representerer deres informasjon- og beslutningsmyndighet mellom de politiske beslutningsportene. Denne gruppen vil bestå av representanter fra administrativt og politisk miljø. Det vil også bli etablert et felles styre mellom entreprenør og oppdragsgiver, som skal fungere som det øverste styringsorganet i prosjektet. Denne styringsgruppa (PG) vil bestå av tre representanter fra oppdragsgiver og tre representanter fra entreprenør.



Figur 21: Brukerfunksjoner

Rektor ved Skien videregående, Lill-Harriet Koi, ønsker å beholde den eksisterende organiseringen i skolen når det kommer til brukermedvirkningen i dette prosjektet. Det vil være viktig å sikre en god prosess gjennom hele prosjektet og dette skal de løse ved å sette av

tid på de vanlige møtearenaene de har, og prioritere denne saken. Hun sier at dette kan gå på bekostning av annet pedagogisk utviklingsarbeid, men ser nødvendigheten av det for å få en mest mulig funksjonell og fremtidsrettet skole.

Oppdragsgiversiden virker veldig fornøyd med at Lyngdalsmodellen legger til rette for den store graden av brukermedvirkning. Fylkesrådmann i Telemark, Evy-Anni Evensen, var rådmann i Lyngdal der de brukte Lyngdalsmodellen for første gang og har erfaring med brukermedvirkning. Innledningsvis tror hun det var brukermedvirkningen som var det mest attraktive med modellen for representantene på skolen. Det å sitte sammen rundt bordet og være med på å tegne sin egen skole skaper et eierskap til hele prosjektet, noe som er viktig for dem som faktisk skal bruke dette er hennes mening. Både rektor og fylkesrådmann nevner at det erfaringsmessig er lite påvirkning fra brukerne når prosjekter nærmer seg sluttdato og interiøret skal på plass. Det vil derfor være viktig for dem å være oppmerksomme, og sikre en god prosess også mot slutten for å få interiør som passer til skolens bruk og ikke kun har et fint design.

Prosesskoordinator, Øystein Meland, presiserer at brukerne i hovedsak skal involveres i prosjekteringsfasen. I tillegg vil det oppstå en involvering i byggefasen, men denne skal minimaliseres da den er kostbar. Samfunns mål, effektmål og prosjektmål skal utvikles i nært samarbeid med brukerne og bestiller. Brukerne skal involveres og være med i de tekniske utredningene, og for å få de nyeste teknologiske komponentene vil det være en beslutningsprosess som foregår langt ut i byggefasen i forhold til det. Meland sier også at partene må sterkere inn i besluttede sammenheng enn hva som er vanlig i andre modeller, og dette kan være utfordrende å få entreprenørene til å forstå. Det har derfor vært viktig å presisere dette i dialogene og få tilbakemeldinger fra entreprenørene på hvordan de tenker å løse dette.

Entreprenørene har forskjellige meninger om brukermedvirkning i prosjekter. Det er nytt for dem at brukerne skal involveres i så stor grad som modellen krever. Entreprenør A mener at brukermedvirkning er avgjørende for et vellykket prosjekt, men at den må skje i forkant av målprisen. Entreprenør B opplever at brukergrupper har en tendens til å bruke lang tid på å bestemme seg, noe som kan være utfordrende innenfor gitt tidsramme. Noen av dem presiserer viktigheten av god organisering av brukerne, og en viktig forutsetning er at de tar effektive beslutninger for at prosjektets fremdrift skal opprettholdes. Entreprenør C peker på

at brukergruppens innstilling til prosjektet vil ha stor betydning for om brukerinvolveringen blir vellykket.

I tradisjonelle entrepriser er det lite fokus på brukermedvirkning etter at entreprenør er valgt. Entreprenørene mener at brukerne kan ha visse påvirkningsmuligheter, men at det er viktig å ha klare rammer for å sikre en god gjennomføring. Hvis brukerne får for stor makt kan dette gå ut over fremdriften, og på feil tidspunkt kan brukermedvirkning være en årsak til ekstra kostnader i prosjektet. En av entreprenørene har vanskeligheter med å forstå hvordan brukerne skal involveres i så stor grad utover i prosessen, og at dette vil være vanskelig med den tidsrammen man har.

Alle parter gir uttrykk for at brukermedvirkningen vil bidra til at skolen blir mer funksjonell for dem som faktisk skal bruke den. Ved å få innspill fra brukerne om hvilke løsninger de ønsker, får entreprenøren et tydeligere bilde av hvilke komponenter og arealer skolen skal inneholde. En utfordring ved brukermedvirkning er at det er vanskelig å gjøre alle til lags. Spesielt entreprenørene understreker at det i noen tilfeller vil være vanskelig, og noen ganger umulig, å få til løsninger som brukerne ønsker. I en brukermedvirkningsprosess må fagfolk sette spørsmål til brukernes ønsker og komme med alternative løsninger som kan dekke deres behov dersom det er umulig eller svært kostbart å gjennomføre. Brukeren er avhengig av å få belyst fagområder for å kunne forstå og gjøre beslutninger med byggherren.

Etter samtlige dybdeintervjuer virker det som entreprenørene er noe skeptiske til den store graden av brukermedvirkning utover i prosjektet, mens partene fra oppdragsgiver er positive til dette.

#### 5.4 Tema 4 - Kompensasjonform

Den økonomiske oppgjørsformen mellom fylkeskommunen og valgt prosjektallianse vil være basert på regningsarbeid. Ved slike kontrakter blir prosjektalliansen kompensert for påløpte kostnader, og får betalt for det de faktisk leverer. På toppen av dette får de en fastsatt påslagsprosent for inndekning av fortjeneste, risiko og administrasjon.

I konkurransegrunnlaget har fylkeskommunen uttrykt et ønske om å utforme og bygge en fremtidsrettet skole med solid kvalitet. Fylkesrådmann Evy-Anni Evensen forteller at bygging av ny Skien videregående skole på Klosterøya er den største anskaffelsen i Telemark fylkeskommunes historie. For dem er det derfor ekstra viktig å ha en kvalitetssikker og

effektiv ressursutnyttelse gjennom investeringene og i innkjøpsprosessen. For å løse dette har fylkeskommunen valgt å bruke incentivmekanismer slik at prosjektalliansen blir belønnet eller straffet ut ifra verdien på det utførte arbeidet. Kompensasjonsformen kan derfor omtales som en kost pluss incentivkontrakt.

Da anskaffelsen av nye Skien videregående ble behandlet i fylkestinget fikk Evy-Anni inntrykk av at kvalitet og incentiver var viktige elementer for politikerne. For dem var levetiden og kvaliteten på bygget viktigere kontra det å regne på hva som er billigst, og valgt kompensasjonsform har følgelig fått god politisk støtte.

### Målsum

Hensikten med incentivmekanismer er å belønne eller straffe entreprenøren ut ifra prestasjon. Incentivene vil sikre at entreprenøren utfører det arbeidet som kreves, og på den måten reduseres muligheten for opportunistisk atferd. Kontrakten kan inneholde positive incentiver, som deling av fortjeneste eller bonus, eller negative incentiver, som risikodeling eller redusert fortjeneste.

Målsum er den kontraktsfestede summen som partene har blitt enige om at prosjektet vil koste. I forprosjektfasen utarbeides en målsumkalkyle som skal gi et bilde av prosjektalliansens faktiske kostnader i prosjektet, påslagsprosjenter og en forpliktende fremdriftsplan med ferdigstillelsesdato. For å sikre en kostnadseffektiv prosess har fylkeskommunen lagt til incentiver i kombinasjon med målsummen. Dersom prosjektet ender med en eventuell overskridelse eller besparelse i forhold til målsum, skal dette deles mellom oppdragsgiver og entreprenør. I sluttoppgjøret vil en få frem kontraktens reelle totale kostnad inkludert påslag og eventuelle endringer. Om den totale kostnaden er lik målsummen vil prosjektalliansen honoreres for denne summen, uten ekstra tillegg eller fratrukk. Dersom totalkostnaden overskrider målsummen, deles overskridelsen likt mellom fylkeskommunen og alliansen. Tilsvarende deling skjer ved besparelser dersom den totale kostnaden er under målsum.

I utgangspunktet er det fylkeskommunen som bærer den økonomiske risikoen i regningskontrakter, fordi entreprenør får betalt for sine faktiske kostnader. Ved å innføre incentiver om at kostnadsavviket skal deles likt, flyttes noe av den økonomiske risikoen over på entreprenør. Entreprenør har dermed incentiver til å finne kostnadseffektive løsninger, og ønsker en totalkostnad under målsum for å oppnå besparelser og dele overskuddet.

Et eventuelt overskudd/underskudd som tilfaller prosjektalliansen skal fordeles mellom aktørene ved hjelp av kontraktfestede prosentandeler. Disse prosentandelene blir bestemt under kontraktforhandlingene og vil være basert på en rettfærdig fordeling ut ifra ansvarsområde og arbeidsmengde. Fordelingen skaper incentiver til at samtlige aktører innenfor prosjektalliansen ønsker å lykkes med prosjektet, og følgelig bidra til at alle jobber for kostnadseffektive løsninger.

Meland er opptatt av at byggherren må være romslig når målsummen settes. Han mener byggherrer må innse at en romslig målsum vil motivere entreprenørene til å jobbe mer effektivt, og følgelig få igjen for romsligheten gjennom innsparinger i prosjektet.

Offentlige oppdragsgivere har ofte stramme budsjetter og dermed settes målsummen lavt. Dette kan skape utfordringer og for entreprenørene er det i noen tilfeller en kamp å komme i mål med målsummen ut i fra det som opprinnelig blir tegnet. I prosjekter ser entreprenørene ofte at opprinnelige tegninger ut ifra ønsker og funksjonsbehov er mye dyrere enn budsjettet til oppdragsgiver. Mange arkitekter ønsker et flott design, men et flott design er kostbart og det må derfor tas stilling til om oppdragsgiver har mulighet til å betale for det. I de fleste tilfeller har de ikke det, og entreprenør A mener det er viktigere at funksjonene i bygget blir opprettholdt i forhold til byggets hensikt i stedet for å bruke store summer på design. Det vil da være hensiktsmessig å vurdere opprinnelige planer for å redusere kostnadene.

Et stort tilvirkningsprosjekt som Skien videregående består av kostbare komponenter, og det er opp til entreprenøren å finne kostnadseffektive løsninger som møter oppdragsgivers behov samtidig som kvaliteten opprettholdes. I denne fasen er det viktig at oppdragsgiver er åpen for alternative løsninger, men samtidig ser til at deres ønsker om et fremtidsrettet skolebygg blir ivaretatt.

Alle entreprenørene i denne konkurransen har erfaring med kost pluss incentivkontrakter, og mener det er en kompensasjonsform som passer til dette prosjektet.

### Endringshåndtering

I avtalen mellom Telemark fylkeskommune og prosjektalliansen ligger NS 8407 til grunn. Denne standarden inneholder alminnelige kontraktsbestemmelser for totalentrepriser og har strenge føringer for varsling og håndtering av endringer i prosjekter. Ved å benytte Lyngdalsmodellen som gjennomføringsmodell skal delen som omhandler endringer lukes bort.



En endring vil si å forandre noe i den opprinnelige avtalen mellom partene, og kan for eksempel være en endring i utførelse, materialbruk eller tidsfrister. I Lyngdalsmodellen skal ikke forandringer betraktes som en endring, slik det er vanlig å gjøre i tradisjonelle totalentrepriser. Løsninger som avviker fra forprosjekt skal i stedet presenteres som en orienteringssak for styringsgruppa i prosjektet. Siden kontrakten er basert på regning vil ikke en forandring i materialer, fremgangsmåte eller design føre til en endring i det opprinnelige kontraktsgrunnlaget, og følgelig vil slike endringer være en del av det som er kalkulert inn i målsummen i forprosjektet. Ettersom entreprenøren jobber på regning sier Meland det ikke er behov for å komme med endringer som primært er berettiget på at entreprenøren skal ha mer betalt, som ofte er tilfelle i fastpriskontrakter.

Unntaket er tilfeller der en forandring krever politisk vedtak. I Lyngdal ble det vedtatt at elevtallet skulle økes fra 240 til 360, og dette ble derfor karakterisert som en endring. Dette var den eneste endringen de hadde i prosjektet.

I tilfeller der oppdragsgiver krever løsninger som opprinnelig ikke er kalkulert inn i målsummen, men som viser seg å være riktig i et levetidskostnad-perspektiv, krever Lyngdalsmodellen at dette skal med i prosjektet uten at det vil karakteriseres som en endring.

Antall endringer er et stort problem i bygg- og anleggsbransjen og Meland sier det har stor betydning å redusere volumet av endringer i forhold til å skape arbeidsro for prosjektledelsen og riktig fokus.

Entreprenørene har kun erfaring med endringshåndtering i totalentrepriser og hovedentrepriser. For dem er det prosessen i forkant som er avgjørende for om det er behov for forandringer senere i prosjektet. Ved å gjøre alle avklaringer i forkant vil det ikke være behov for endringer senere i prosjektet, siden prising er basert på et riktig grunnlag. I en modell som Lyngdalsmodellen bør det derfor være lite endringer, da entreprenør innehar en mer aktiv rolle under utarbeidelse av forprosjekt og kan prise det de skal levere på et riktig grunnlag, er tilbakemeldingene fra entreprenørene.

### [Påslagsprosenter og risikofordeling](#)

Som en del av prosjektalliansenes endelige tilbud fastsettes påslagsprosenter for ulike arbeider i prosjektfasene. Disse påslagene skal dekke entreprenørens fortjeneste, risiko og administrasjon. Ved å bruke Lyngdalsmodellen mener Meland at påslagene vil være betydelig lavere i forhold til i totalentrepriser. I totalentrepriser har man fortjeneste- og risikopåslag i flere ledd, som medfører høyere kostnad for byggherre. Figur 22 viser hvordan påslagene

fører til en høy innpris for byggherre etter påslag fra totalentreprenør og to underentreprenører. Entreprenørene legger til påslag for å sikre fortjeneste og for å kompenseres for risiko.

Risikopåslag gir et bilde av entreprenørens usikkerhet i prosjektet, og et høyt risikopåslag beviser dermed at usikkerheten er høy. I Lyngdalsmodellen vil entreprenør ha sterk påvirkningskraft i hele prosessen og følgelig vil usikkerheten reduseres betraktelig. Meland sier det er vanlig med en usikkerhet på 5 % i totalentrepriser, mens i Lyngdalsmodellen settes den ned til om lag 0,5 %. Det er ganske stor forskjell og viser hvor mye byggherre har mulighet til å spare ved at entreprenørene reduserer sine påslag.



Figur 22: Fortjeneste- og risikopåslag (Meland, 2014)

Risikomessig føler entreprenørene de kommer bra ut i en gjennomføringsmodell som Lyngdalsmodellen. Ved å bruke regningspris med incentiver vil entreprenørene få lavere risiko siden de kompenseres for påløpte kostnader. Entreprenør C legger til at risikofordelingen vil gjøre det lettere å jobbe som en enhet, og føre til et bedre samarbeid gjennom hele prosjektet. Gjennom en slik kontrakt vil entreprenøren ha et større ønske om å bidra mer enn ved andre kontrakter. Det er enighet om at en kost pluss modell med incentiver vil skape en vinn-vinn situasjon for alle som er med.

Den lave risikoen medfører at en potensiell fortjeneste for entreprenør reduseres. Entreprenør A konstaterer at prosjekter som Skien videregående ikke er prosjekter som fører til høy prosentvis fortjeneste for dem, men at risikoelementet veier opp for dette:

*Vi er komfortable med en kost pluss modell og synes det er bra i forhold til risikoelementet, selv om det påvirker mulighetene for fortjeneste.*

Entreprenør A nevner at skeptikere i bygg- og anleggsbransjen mener kontrakter med regningspris er kostbart. Årsaken er at entreprenører er lite effektive og arbeider i redusert tempo for å skrive flere timer. Entreprenør A er helt uenig i denne påstanden og mener de ikke har noen grunn til å være passive og stå stille for å få betalt for flere arbeidstimer. Spesielt når kontrakten er basert på incentiver gir det dem et ønske om å utføre arbeidet på en god måte og bygge så effektivt som mulig.

### Fastpriskontrakter i store tilvirkningsprosjekter

I tradisjonelle totalentrepriser er det vanlig å bruke fastpriskontrakter. Disse kontraktene forplikter entreprenøren til å levere til en fast, kontraktsfestet pris, uavhengig av om de har oppnådd besparelse eller overskrider prisen. I tilfeller der totalentreprenør får en fast pris for arbeidet som leveres, er det ønskelig for dem å spare der de kan for å komme under målpris og ta med seg et stort overskudd.

En totalentreprenør vil i fastpriskontrakter gripe den muligheten de har til å gjøre sine egne valg innenfor en funksjonsbeskrivelse som ikke nødvendigvis er til det beste for oppdragsgiver. I konkurransegrunnlaget har Telemark fylkeskommune uttrykt et ønske om å utforme og bygge en fremtidsrettet skole med solid kvalitet. Å benytte en fastpriskontrakt i et slikt prosjekt vil være lite heldig og i strid med oppdragsgivers visjoner om et kvalitetssikkert skolebygg. I skolebygg er det viktig med slitesterke materialer som er beregnet til daglig bruk, og følgelig må valg tas med tanke på levetid og bruksområde.

Øystein Meland påpeker at fylkeskommunens valg av kontrakt basert på regningspris i stede for fastpris, vil resultere i et skolebygg med høyere kvalitet. Da har ikke entreprenør mulighet til å ta snarveier for å sikre egen bonus, og bygningsmassen vil bestå av kvalitetssikre komponenter med lang levetid.

Telemark fylkeskommune vil få overlevert et skolebygg de er mer fornøyde med ved å bruke kost pluss med incentivkontrakt presiserer entreprenør B.

## 5.5 Tema 5 – Samspill

Det er bestemt at Prosjekt Skien videregående skole skal gjennomføres som en samspillsentreprise. Samspillsentreprisen skal deles inn i to faser, der fase I omhandler utarbeidelse av forprosjekt og prosjektbeskrivelse, samt målsum og fremdriftsplan, og fase II omhandler detaljprosjektering og utførelse ut ifra grunnlaget som utarbeides i fase I. Telemark fylkeskommune og valgt prosjektallianse vil videre bli betegnet som samspillsalliansen. Med bakgrunn i kontrakten mellom Telemark fylkeskommune og prosjektalliansen forplikter begge parter seg til et åpent, ærlig og tillitsfullt samarbeid gjennom hele prosjektet. Samspillsalliansen skal i fellesskap skape gode opsjonsmuligheter i bygget gjennom fleksibilitet, generalitet og fleksibilitet.

Samspillsmodeller har de siste årene fått mer oppmerksomhet i bygg- og anleggsbransjen fordi prosjektene har oppnådd gode resultater. Prosjektalliansene som deltar i konkurransen om å bygge Skien videregående har noe erfaring fra prosjekter med samspill, og mener de innehar en grunnleggende forståelse av samspillet som kan tas med videre til Lyngdalsmodellen. En av dem har aktører i sin allianse som har erfaring med Lyngdalsmodellen da de har vært med i prosjektene i Lyngdal og Rygge, der modellen har vært brukt. På spørsmål om kjennskap til Lyngdalsmodellen er en konkurransefordel for deres allianse konstaterer de at det helt klart gir dem en fordel å kjenne til modellen. De andre prosjektalliansene har ingen erfaring med Lyngdalsmodellen, men kjente igjen deler av den fra tidligere prosjekter basert på samspill, og sier det er selve anskaffelsesprosessen og kontraktsdokumentene som er annerledes. Foreløpig er det ikke utarbeidet en standard for samspillskontrakter. Innholdet i slike kontrakter vil ofte bygge på NS 8407, men bli tilegnet individuelle tilpasninger som passer til prosjektet. I kontrakten mellom partene i samspillsalliansen i Skien er det blant annet gjort tilpasninger i forhold til endringshåndtering, konfliktløsning, risikofordeling og valgt kompensasjonsform.

I prosjektene i Lyngdal og Rygge, der Lyngdalsmodellen var/er gjennomføringsmodell, ble det inngått samspillsavtaler som følger hele prosjektet. I Skien har fylkeskommunen valgt en annen tilnærming der samspillet skal kontraktfestes. Fylkesrådmann Evy-Anni Evensen forteller at hun var veldig klar på at samspillet skulle med i kontrakten i samspillsalliansen for å tydeliggjøre samspillet og vise alvoret i modellen. Hun ser på det som en kvalitetssikring for fylkeskommunen, og mener dette er en videreutvikling av Lyngdalsmodellen opp i mot jussen. Kontraktene ble sendt ut som en del av det endelige tilbudet slik at prosjektalliansene ser

hvilke føringer fylkeskommuner har rundt samspillet, og under kontraktsforhandlingene kan det ikke gjøres vesentlige endringer i disse føringene.

En av advokatene i fylkeskommunen mente, ifølge Evensen, at det er positivt å kontraktsfeste samspillet fordi det gjør det enklere å dokumentere, og det kan brukes mye sterkere hvis det oppstår en tvist. I samarbeidsprosjekter kan det oppstå tvister dersom aktørene ikke kommer til enighet om løsninger. En tvist kan være ødeleggende for samspillet og fylkeskommunen har derfor valgt å kontraktsfeste håndteringen av eventuelle tvister. Dersom det oppstår en tvist skal den løses på det nivå i organisasjonen der tvisten oppstod. Hvis tvisten ikke lar seg løse betraktes det som en fallitterklæring for hele samspillsalliansen, og følgelig skal den behandles i et konfliktråd, sammensatt av fylkesrådmann og direktør for byggentreprenøren.

Under dialogene hadde prosjektalliansene ulik tolkning av samspillet og hvordan dette skulle organiseres i prosjektet. En av entreprenørene mente det var fullt mulig å få til et godt samspill selv om man har en hierarkisk og formell kontraktstruktur, og at kontraktstrukturen ikke gjenspeiler hvordan man jobber i praksis. Andre presentere en flatere struktur og tydeliggjorde samspillet i sin organisering og kontraktstruktur. Hovedtanken i Lyngdalsmodellen er at alle aktørene skal dra i lik retning mot et felles mål ved hjelp av samspill, organiseringen i prosjektet må derfor legge til rette for samspillet og skape samarbeidsparter, ikke motpartar.

Entreprenør A sier det er samspillet og kjemien mellom aktørene som er utfordringen i et prosjekt, og legger til at et vellykket prosjekt handler om at de involverte aktørene jobber godt sammen. Entreprenør C har lik oppfatning og mener det er viktig å gjøre en innsats for å bygge de rette teamene med de rette aktørene for at samspillet skal fungere. Aktørene i prosjektet må være positive til samspillet og entreprenør B legger til:

*De som har jobbet med totalentrepriser i alle år har ikke så lett for å tilpasse seg til en samspillsmodell som Lyngdalsmodellen. Det må være et riktig sammensatt team som tar på seg en slik jobb for at resultatet skal være bra, både for byggherre og for oss.*

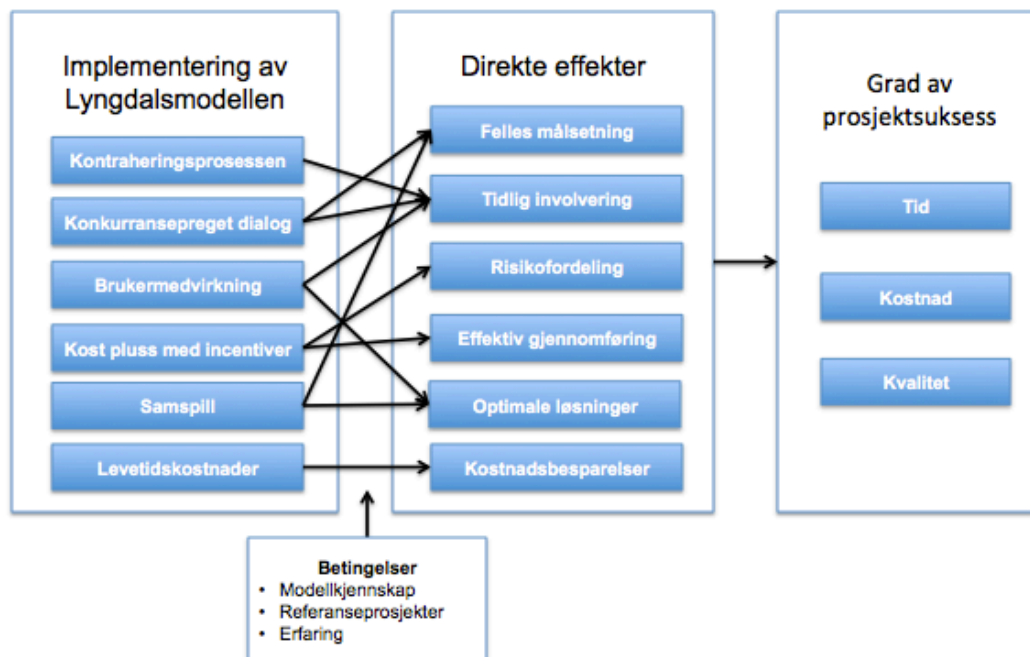
## KAPITTEL 6 DISKUSJON

Med utgangspunkt i problemstillingen vil det bli diskutert om Lyngdalsmodellens virkemidler legger til rette for en bedre anskaffelsesprosess, og om de direkte effektene påvirker suksesskriteriene tid, kostnad og kvalitet. På generelt grunnlag kan det ikke trekkes endelige slutninger siden funnene baseres på kun ett prosjekt, men en kan allikevel se indikasjoner på om Lyngdalsmodellen er en god erstatning for tradisjonelle gjennomføringsmodeller.

Problemstillingen er som følger:

*I hvilken grad legger virkemidlene i Lyngdalsmodellen til rette for en vellykket anskaffelsesprosess i et offentlig-privat samarbeid?*

Jeg har valgt å knytte det teoretiske rammeverket sammen med empirien presentert i kapittel 5, og bruke det som utgangspunkt for drøftingen. Modellen, vist i figur 23, er utarbeidet med utgangspunkt i funnene fra empirien, og videre i dette kapitlet vil funnene diskuteres i lys av teorien. Som figuren viser tyder empirien på at en implementering av Lyngdalsmodellen vil føre til noen direkte effekter, som igjen kan henge sammen i en årsak-virkning sammenheng med grad av prosjektsuksess. Jeg har i tillegg valgt å ta med noen betingelser som kan ha innvirkning på de oppfattede direkte effektene.



Figur 23: Lyngdalsmodellens oppfattede effekter på prosjektsuksess

## 6.1 Direkte effekter

De vanligste kriteriene for å vurdere suksess i prosjekter er i følge Atkinson(1991), tid, kostnad og kvalitet. Et prosjekt som ferdigstilles innenfor planlagte tid- og kostnadsrammer, samt innehar forventet kvalitet kan på generelt grunnlag karakteriseres som vellykket.

Underveis i studien og etter samtaler og intervjuer med prosjektpartene, er det blitt avdekket direkte effekter ved bruk av Lyngdalsmodellen som gjennomføringsmodell. Disse effektene kommer av modellens særegne virkemidler, og om disse legger til rette for at anskaffelsesprosessen kan ansees som vellykket, blir diskutert i det følgende.

### Felles målsetning

En av hovedtankene i Lyngdalsmodellen er at alle involverte parter skal dra i lik retning mot et felles mål, jf. avsnitt 3.2.5. Denne tankegangen eksisterer ikke i like stor grad i andre modeller, der aktørene heller tenker mer på egen fortjeneste enn hva som er det beste for prosjektet. En slik egoistisk tilnærming øker sannsynligheten for å skape motparter i stede for samarbeidsparter, og det er vanskelig å tro at dette vil bidra til suksess i prosjektet.

I Lyngdalsmodellen skal oppdragsgiver og entreprenørgruppen utgjøre en samspillsallianse som i fellesskap gjennomfører prosjektet (Telemark fylkeskommune, 2014). Det kan se ut som det mangler en struktur for å få til samspill i prosjekter (Faveo, 2013), og for å sikre at samspillet opprettholdes gjennom hele prosjektet har oppdragsgiver valgt å forankre dette i kontrakten mellom partene. Selv om det formaliseres gjennom kontrakt trenger ikke det bety at samspillet vil prioriteres videre i prosjektet. Samspill i prosjekter er nytt for mange og alle er ikke like komfortable med å bytte ut kjente prosedyrer med noe nytt. Dette kom også til uttrykk under intervjuene med entreprenørene, der de fortalte at et riktig sammensatt team vil ha innvirkning på om anskaffelsesprosessen og videre prosjektgjennomføring vil bli vellykket. For at samspillet i det hele tatt skal ha en effekt er det viktig at alle parter er åpne for å samarbeide i hele prosessen.

Allerede i anskaffelsesprosessen skaper modellen en felles forståelse, gjennom dialogene mellom oppdragsgiver og entreprenør. Funnene viser at konkurransepreget dialog er den anskaffelsesprosedyren som i størst grad åpner opp for felles målsetning, da begge parter kan komme med innspill og tilbakemeldinger. Oppdragsgiver valgte å gjennomføre tre dialogmøter med hver prosjektallianse, noe som ansees som fordelaktig. På den måten fikk alliansen mulighet til å korrigere presentasjonen og legge frem nye løsninger i neste møte. Løsninger som ikke stemte med prosjekteiers ønsker og behov ble forkastet eller endret, og

muliggjorde at entreprenørene kunne presentere nye løsninger med utgangspunkt i tilbakemeldingene. Funnene viser at entreprenørene fikk større forståelse for hva oppdragsgiveren ønsket gjennom anskaffelsesprosessen, og var positive til å få tilbakemeldinger.

Tilbakemeldingene og observasjoner gir indikasjoner på at dialogprosessen er å foretrekke i et slikt prosjekt da den skaper en felles forståelse mellom partene. Det som taler i mot en slik dialogprosess er at det kan være en mer ressurskrevende prosedyre sammenlignet med anbudskonkurranser. Samlet sett kan en allikevel se en indikasjon på at fordelene er større enn ulempene, og partene virker fornøyde med selve prosessen og resultatene som kom ut av den.

### Tidlig involvering

Ved å benytte konkurransepreget dialog får oppdragsgiver inn entreprenørkompetansen på et tidlig stadie (Meland, 2014). Entreprenørene sitter inne med mye kunnskap om gjennomføringer av prosjekter, og undersøkelsen viser at det har vært fordelaktig for oppdragsgiver å benytte seg av denne kunnskapen allerede i dialogprosessen for å få belyst alternative løsninger.

Å involvere entreprenøren langt ut i prosessen ville vært lite gunstig for prosjektet, noe entreprenørene gav uttrykk for under intervjuene. Mange beslutninger ville allerede vært tatt uten innspill fra entreprenørene, og kunne skapt uenighet videre i prosessen. Det kan være utfordrende for dem å basere løsninger på bakgrunn av andres beslutninger, og alliansen kan inneha en bedre løsning som legger til rette for større grad av suksess når det kommer til kvalitet og rammer. Det kom frem at entreprenørene ikke ønsker å krangle seg gjennom prosjekter på grunn av ulike interesser og meninger.

Funnene viser at oppdragsgiver er svært positiv til tidlig involvering, og at det tilrettelegger for å kunne oppnå en mer helhetlig gjennomføring siden hovedaktørene er med fra dag 1. Effekten av konkurransepreget dialog viste seg å være positiv for anskaffelsesprosessen siden entreprenørene ble tidlig involvert og fikk mulighet til å presentere løsningene de mente passet best.

### Risikofordeling

I totalentrepriser vil det i utgangspunktet være oppdragsgiver som sitter med størst risiko, og da spesielt risikoen knyttet til kvalitet (Meland, 2014). Dersom kontrakter baseres på fastpris vil entreprenøren ha incentiver til å velge billige løsninger for å sikre fortjeneste, og for



oppdragsgiver er dette lite heldig. Oppdragsgiver kan da risikere å sitte igjen med et bygg som har kort levetid på grunn av billige og simple løsninger. Som offentlig oppdragsgiver er det gunstig å redusere denne risikoen.

I Lyngdalsmodellen har utviklerne løst dette ved hjelp av kontrakter basert på kost pluss med incentiver. Funnene viser at ved å velge kost pluss med incentivkontrakt har oppdragsgiver skapt et større fokus på kvalitetssikre og effektive løsninger siden entreprenør kompenseres ut ifra det som faktisk blir levert, og har mulighet til å oppnå en høyere fortjeneste dersom prosjektet ender under målsum. Det kom også frem under intervjuene at entreprenørene følte de kom godt ut risikomessig ved bruk av Lyngdalsmodellen.

Det er som forventet med bakgrunn i teori (Meland, Havnes og Robertsen, 2009) at kontrakten har ført til en helt annen oppfatning av risiko i prosjektet, og har påvirket anskaffelsesprosessen på en positiv måte. I anskaffelsesprosessen presenterte prosjektalliansene påslag for blant annet risiko. Høye risikopåslag henger sammen med usikkerhet, men siden entreprenørene vil ha påvirkningsmulighet i hele prosessen og skal jobbe på regning, var risikopåslag i tilbudene betydelig lavere sammenlignet med totalentrepriser.

### Effektiv gjennomføring

Kontraktformen har innvirkning på om entreprenøren gjør som avtalt (Kolltveit et al., 2009). Generelt sett kan incentiver ha en positiv effekt på entreprenørens holdninger til prosjektet. Ettersom incentivene innebærer å dele et eventuelt overskudd eller underskudd mellom begge parter (Telemark fylkeskommune, 2014) bør det kunne forventes at entreprenøren har et større ønske om å sette i gang en effektiv og kvalitetssikker prosess. Det kommer frem at incentivene allerede under anskaffelsesprosessen har fungert som en motiverende faktor, og følgelig skapt et godt grunnlag for en effektiv gjennomføringsprosess.

På den andre siden er det viktig at effektivitet ikke fører til slurv i planleggingen. Hastverk er et dårlig utgangspunkt for prosjekter, og når bygget står ferdig vil hastverk gjenspeiles i kvaliteten på bygningsmassen. Om modellen har ført til en effektiv gjennomføring kan ikke fastslås før bygget er ferdigstilt, men det kan se ut som en kost pluss med incentivkontrakt er godt mottatt både på entreprenørsiden og oppdragsgiversiden med bakgrunn i intervjuene.

## Optimale løsninger

I Lyngdalsmodellen har utviklerne lagt til rette for påvirkning fra oppdragsgiver og brukere i større grad enn ved andre gjennomføringsmodeller. I prosjektets styringsgruppe, der alle viktige beslutninger skal fattes, vil halvparten av deltagerne være representanter fra oppdragsgiver og brukerne. Det virker tilsynelatende som at dette vil ha en positiv effekt på løsningene som blir valgt i prosjektet, da brukerne av skolen har mulighet til å påvirke beslutningene. Det er tenkelig at brukerne vil føle et større eierskap til prosjektet og kvalitetsmessig være mer fornøyd med byggets funksjoner når de har vært med å bestemme, noe Kuuskorpi og González (2011) støtter opp om.

Gjennom involveringen vil prosjektalliansen få et tydeligere bilde av hvilke funksjoner skolen bør inneholde, og på den måten unngå bygging av unødvendige arealer. Samtidig vil alliansen spare tid på å vurdere ulike løsninger opp mot hverandre fordi de får innspill fra dem som faktisk skal bruke prosjektets resultater, og følgelig ta raske beslutninger på hvilke løsninger som passer best. I totalentrepriser vil situasjonen være helt annerledes. Entreprenøren vil ikke få innspill fra oppdragsgiver og brukere, og må dermed ta beslutninger ut ifra egne vurderinger. Slike vurderinger kan være begrunnet under helt andre omstendigheter, som gagnar entreprenøren mer enn det gagnar prosjekteier. I en anskaffelsesprosess vil det være viktig for oppdragsgiver å sikre at entreprenøren handler i prosjektets interesser og ikke sine egne.

Funnene viser at oppdragsgiver ikke har vært veldig tydelige i sin bestilling når det gjelder spesifikasjoner og krav til løsninger. Kravspesifikasjonen ville vært mer detaljert i en tradisjonell modell enn hva det den har vært ved bruk Lyngdalsmodellen. På den måten gir funnene inntrykk av at entreprenørene står mer fritt til å komme med innspill som passer til prosjektet i anskaffelsen. Samtidig vil en slik modell kreve mer av entreprenøren, siden det er lite føringer for hva som skal presenteres.

Det at begge parter har hatt mulighet til å presentere sine meninger og tanker uten at dette var bindende for konkurransen, har vært ytterligere positivt for begge parter. Det kan se ut som prosessen har tilrettelagt for mer hensiktsmessige og funksjonelle løsninger. Det kommer til uttrykk i intervjuene at dialogen har skapt en utviklingsarena der entreprenørene fikk mulighet til å ”prøve og feile”. Samlet sett, og ut ifra observasjon av dialogmøtene, har prosessen vært til stor nytte for videre arbeid i prosjektet, og er et godt utgangspunkt for alliansen som er valgt som kontraktspart.

## Kostnadsbesparelser

Utviklerne av Lyngdalsmodellen så at det ble lagt liten vekt på levetidskostnader i de tradisjonelle gjennomføringsmodellene, og mente det var viktig å øke fokuset på disse kostnadene for å oppnå vellykkede prosjekter. Det ble hevdet at slike modeller fokuserer for mye på investeringskostnaden per m<sup>2</sup>, og ikke ser på kostnadene som påløper etter ferdigstilling og gjennom byggets levetid. På kort sikt kan et arealfokus virke lønnsomt, men på lang sikt vil dette medføre høye kostnader (Erlandsen et al., 2014). Dette gir grunn til å tro at valg av materialer og løsninger som gir kostnadsbesparelser på kort sikt kan på lang sikt føre til økte kostnader på grunn av behov for rehabilitering eller vedlikehold. Ved å trekke inn levetidskostnader per bruker ønsker utviklerne av Lyngdalsmodellen å flytte fokuset over på å minimere kostnadene gjennom hele levetiden.

Ved å benytte denne modellen skal fokuset på levetidskostnad per bruker komme tydelig frem allerede i anskaffelsen, noe funnene viste. Prosjektalliansene tok hensyn til byggets levetid og presenterte løsninger rundt konsept og tekniske komponenter som skulle føre til kostnadsbesparelser på lang sikt, og samtidig inneha høy kvalitet.

Det kan se ut som offentlige aktører ofte står ovenfor stramme økonomiske budsjetter (Horjen, 2009) og følgelig vil kostnadsbesparelser være positivt. Det gjør det mulig å for dem å bevilge sparte penger til andre prosjekter som trenger det, og redusere vedlikeholdsetterslepet som eksisterer i offentlig bygningsmasse. Tilbakemeldingene viser at det vil være fordelaktig for oppdragsgiver å benytte en modell som tilrettelegger for kostnadsbesparelser og ferdigstilling til rett tid, da offentlige tilvirkningsprosjekter har en tendens til å overskride opprinnelige kostnadsrammer eller bli forsinket.

## 6.2 Betingelser

Ved siden av de oppfattede direkte effektene har jeg valgt å ta med noen betingelser som kan ha betydning for implementering av Lyngdalsmodellen.

### Modellkjennskap

Å ha kjennskap til Lyngdalsmodellen kan være viktig for å oppnå ønskede effekter av å benytte den i utgangspunktet. Under intervju med utvikler kom det frem at det i tidligere pilotprosjekt ble vurdert om prosessforståelse skulle være et tildelingskriterie i konkurransen, men dette ble forkastet. Siden modellen er ny og relativt ukjent i markedet virker det som en passende vurdering å legge det til side under evaluering av prosjektalliansene.

For dem som faktisk innehar bred kunnskap og eventuelt har vært med i pilotprosjektene der modellen er benyttet, vil ikke få noen fordel av det i konkurransen. Det kan diskuteres om det er rettfærdig, da oppdragsgiver vil kunne ha fordel av å tildele kontrakten til en som har benyttet modellen. Det vurderes allikevel dit hen at det er være hensiktsmessig å holde det utenfor, siden det kun er et fåtall av aktører som har benyttet Lyngdalsmodellen tidligere. Hadde man vektlagt modellkjennskap i høyere grad kunne dette hatt påvirkning på antall tilbydere i konkurransen. For å sikre at flere tilbydere ønsker å delta i konkurransen vil det være hensiktsmessig å ikke legge modellkjennskap inn som et kriterie ved levering av tilbud.

Allikevel må det poengteres at generell teoretisk kunnskap vil kunne påvirke de direkte effektene i Lyngdalsmodellen. For anskaffelsen ville det vært fordelaktig om prosjektalliansen hadde kunnskap om modellen, fordi en kunne spare mye tid ved å slippe å forklare og utdype hensikten bak virkemidlene. Funnene viser at oppdragsgiver mottok flere spørsmål i forkant av dialogene, men også under dialogprosessen som gikk på forståelse av modellen, enn hva de pleier å få i totalentrepriser.

For dem som var ukjente med modellen var det vanskelig å tilegne seg informasjon da det foreløpig er gjort lite forskning på området. Det vil være viktig at prosjektalliansene har mulighet til å få en innføring i modellen og dens virkemidler, slik at man sparer tid og vet at modellen er forankret hos dem som deltar i anskaffelsen.

### Referanseprosjekter

I konkurransen la prosjektalliansene frem relevante referanseprosjekter fra de siste tre årene, både når det gjaldt gjennomføringsmodell og type bygg. Under observasjonen fikk jeg inntrykk av alle hadde relevante referanseprosjekter å vise til. De fleste hadde utført

skoleprosjekter tidligere, og henviste til dette under presentasjonen av mulige løsninger for skolen i Skien. Det vil være helt sentralt at oppdragsgiver tildeler kontrakten til en prosjektallianse som har erfaring med slike bygg. For å sikre en kvalitetssikker gjennomføring bør alliansen vite hva det innebærer å bygge en skole.

Når det gjelder referanseprosjekter mot gjennomføringsmodell vil det per dags dato kun være et fåtall som har Lyngdalsmodellen som referanse. Under studien kom det frem at det kun var én av prosjektalliansene som hadde en stab med direkte erfaring fra denne modellen.

Gjennom intervju med denne alliansen kom det frem at det har vært en fordel for dem å ha en slik referanse i dialogprosessen. Alliansen visste hva som skulle presenteres og hva det innebar å bruke en modell som Lyngdalsmodellen. Dette gir en indikasjon på at relevante referanseprosjekter har betydning for anskaffelsen, fordi alliansen vet hva som kreves.

En interessant observasjon var at noen av alliansene hadde benyttet totalentrepriser med samspill. Disse aktørene hadde dermed erfaring med en av de viktigste virkemidlene i Lyngdalsmodellen, noe som antagelig vil virke positivt på de direkte effektene.

### Erfaring

Prosjektalliansens erfaring er viktig for å kunne gjennomføre et stort prosjekt som Skien videregående. Aktører med lite erfaring vil ha vanskeligheter for å komme frem til de mest optimale løsningene som sikrer kvalitet og ferdigstiller prosjektet til rett tid, samt holder seg innenfor kostnadsrammene. For alliansene var det derfor viktig å alliere seg med aktører som hadde den rette erfaringen. Dersom teamet består av aktører som kun har erfaring med totalentrepriser kan det påvirke gjennomføringen, og virkemidlene i Lyngdalsmodellen kan bli tilsidesatt.

Funnene viser at utfordringene med anskaffelseprosessen i Lyngdalsmodellen, var at alliansene måtte stille med forskjellige alliansepartnere. Det skapte utfordringer i de fagområdene der det kun var et fåtall av aktører som innehar den rette erfaringen. Selv om entreprenørene uttrykte at det var ønskelig å benytte aktører med lokal tilhørighet ble dette vanskelig når det var få aktører innenfor en bransje. Å benytte aktører med tilhørighet utenfor regionen kan skape problemer for entreprenør. Det kan bli vanskelig å få til samspillet og den dialogen som er nødvendig i prosjektet, som kreves i Lyngdalsmodellen. I totalentrepriser unngås dette siden entreprenørene ikke danner en prosjektallianse ved levering av tilbud.

## KAPITTEL 7 KONKLUSJON OG AVSLUTNING

### 7.1 Konklusjon

På bakgrunn av drøftingen og gjennomført studie tyder det på at virkemidlene i Lyngdalsmodellen i stor grad legger til rette for en vellykket anskaffelsesprosess i et offentlig-privat samarbeid. I tillegg gir modellens direkte effekter på suksesskriteriene tid, kostnad og kvalitet indikasjoner på at bruk av modellen øker forutsetningene for å oppnå et vellykket prosjekt.

Modellens oppfattede effekter har gjennom denne studien vist seg å bidra til en positiv anskaffelse og være et godt grunnlag for videre prosjektering og utførelse. Tidlig involvering av entreprenører gjennom konkurransepreget dialog, involvering av brukerne, presentering av konsept og samspill mellom oppdragsgiver og prosjektalliansene resulterte i felles forståelse av prosjektet allerede i anskaffelsen. Totalt sett virker det som at Lyngdalsmodellen har minimert noen av svakhetene ved offentlig-privat samarbeid, der det tidligere har vært lite fokus på brukermedvirkning og samspill mot felles mål.

Både oppdragsgivers og entreprenørenes oppfatninger om at anskaffelsesprosessen har vært positiv, er av stor betydning for at prosessen i stor grad kan ansees som vellykket.

Oppdragsgiver fikk et bredt grunnlag for å kunne evaluere prosjektalliansene, og har valgt ut en prosjektallians som er godt egnet til å gjennomføre prosjektet. På grunn av Lyngdalsmodellen ble gjennomføringsevne og kompetanse vektet i større grad enn hva som er vanlig praksis, og følgelig gir det indikasjoner på at bruk av modellen har sikret at den best egnede alliansen har blitt valgt.

Anskaffelsen har allikevel ikke vært uten hindringer, og forsinkelsen som oppstod underveis gikk ut over opprinnelig tidsplan for prosessen. Det er vanskelig å si om forsinkelsen ville oppstått om fylkeskommunen hadde benyttet en annen gjennomføringsmodell, da et habilitetsspørsmål kan oppstå i alle prosjekter uavhengig av hvilken modellen som brukes.

Dersom offentlig sektor ønsker å benytte modellen vil det være hensiktsmessig å involvere en prosesskoordinator for å forsikre at modellens virkemidler blir ivaretatt. Prosesskoordinator hadde en viktig rolle i anskaffelsesprosessen, og det tyder på at denne rollen har hatt betydning for at anskaffelsen i stor grad kan ansees som vellykket.

## 7.2 Anbefalinger

Ettersom Lyngdalsmodellen er ukjent for de fleste i bygg- og anleggsbransjen anbefaler jeg at det blir utarbeidet et dokument som inneholder retningslinjer for hvordan prosessen skal foregå. Et slikt dokument vil kunne fungere som en mal i senere prosjekter der modellen skal brukes. Jeg mener dette vil føre til økt forståelse av modellen, noe som vil være fordelaktig i anskaffelsesprosessen og i videre prosjektering og utførelse. Det kom frem at prosjektalliansene var usikre på hva som skulle presenteres i dialogene, og derfor mener jeg at selve anskaffelsesprosessen vil ha stor nytte av at aktørene får forståelse av modellen gjennom et veiledende dokument. Antagelig vil dette bidra til at uklarheter lukes bort.

Det kom frem at prosjektalliansene hadde fått liten forberedelsestid før dialogmøtene. I senere prosjekter bør det legges til rette for at alliansene får tilstrekkelig tid til å forberede seg, da dette vil være positivt for dialogprosessen. I tillegg bør det vurderes om forsinkelsen i prosessen oppstod som et resultat av Lyngdalsmodellen, slik at dette unngås i senere prosjekter.

## 7.3 Studiens styrker og svakheter

Gjennom validitet kan man vurdere om konklusjonene man har kommet frem til er til å stole på. Validitet er undersøkelsens nøyaktighet og i hvilken grad et resultat representerer et konsept (Zikmund et al., 2010). Vi kan skille mellom intern og ekstern validitet, der intern validitet handler om hvorvidt innsamlet data passer til konklusjonen og ekstern validitet handler om i hvilken grad funnene fra undersøkelsen kan generaliseres.

I denne oppgaven er det kun ett prosjekt som har blitt studert. Det vil derfor være lite grunnlag for å kunne generalisere funnene, og resultatet er dermed preget av lav ekstern validitet. Det vil heller ikke være grunnlag for å konkludere med at Lyngdalsmodellen er bedre enn andre modeller ettersom det kun er en metode som har blitt studert.

Oppgaven er gjennomført over en begrenset tidsperiode, og følgelig har jeg kun hatt mulighet å følge prosjektet over kort tid. Ved å følge prosjektet over en lengre periode ville det vært mulig å trekke tydeligere konklusjoner.

I undersøkelsen ble kun én representant fra hver av prosjektalliansene intervjuet. Dersom flere respondenter innenfor hver allianse hadde blitt intervjuet kunne flere synspunkter og erfaringer kommet frem, og oppgaven ville hatt et bredere grunnlag. Når det er sagt, så var valg av intervjuobjekter viktig, og jeg var nøye med å velge ut dem som hadde en viktig rolle

i anskaffelsesprosessen fra de ulike alliansene. Gjennom intervjuene fikk jeg utfyllende svar rundt det jeg ønsket å undersøke, og oppgaven har derfor høy intern validitet.

Det må også nevnes at prosesskoordinator i prosjektet var min veileder i starten av dette studiet, og hans egne vurderinger og meninger kan ha påvirket mine tolkninger. Allikevel mener jeg at oppgavens konklusjoner ikke er farget av dette, og baseres på objektive vurderinger, i så stor grad som mulig.

#### 7.4 Videre forskning

Ettersom denne studien kun legger vekt på anskaffelsesprosessen vil det være interessant å gjennomføre en undersøkelse når prosjektet er ferdigstilt, for å se om bruk av Lyngdalsmodellen resulterte i en vellykket prosjektgjennomføring. Ble tidsplanen overholdt, og endte de over eller under målsum? Hvor stor innvirkning hadde forsinkelsen på prosjektet? Det vil også være meget interessant å se om brukerne er tilfreds med bygget. Ble deres behov ivare tatt ved valg av løsninger og ble skolen slik de hadde sett for seg?

Siden Skien videregående skole er det tredje pilotprosjektet der denne gjennomføringsmodellen benyttes, bør det gjennomføres en undersøkelse som sammenligner disse tre prosjektene, for å se om Lyngdalsmodellen faktisk er en god erstatning for andre modeller. En evaluering basert på flere prosjekter vil kunne gi et tydeligere bilde av om modellen og dens virkemidler faktisk fører til et vellykket prosjekt. Har Meland, Hannås og Robertsen lyktes med å utvikle en modell som eliminerer svakhetene ved andre modeller? Er Lyngdalsmodellen den gjennomføringsmodellen bygg- og anleggsbransjen har etterspurt?



## KILDEHENVISNING

- Andersen, O. (2011) Forelesningsnotater: ME-104 Samfunnsvitenskapelig metode. Kristiansand: Universitetet i Agder.
- Andersen, O. (2014) Forelesningsnotater: ME-407 Research Methods. Kristiansand: Universitetet i Agder.
- Arge, K (2001). *Samspill og konflikter i byggeprosessen: forprosjektrapport*. Oslo: Elforlaget NBI. (Sitert etter Bye, R. 2008).
- Atkinson, R. (1999). Project management: cost, time and quality, two best guesses and a phenomenon, its time to accept other success criteria. *International Journal of Project Management, Volume 17, nr. 6*
- Baccarini, D. (1999). The Logical Framework Method for Defining Project Success. *Project Management Journal, Volume 30, nr. 4*.
- Bakke, H. (2011). *Offentlig privat samarbeid: Dyrt og dumt*. Rapport utarbeidet for Fagforbundet.
- Bjørberg, S., Larsen, A., & Øiseth, H. (2007). *Livssyklus kostnader for bygninger*. Hentet 04.03.2015 fra <http://www.dibk.no/globalassets/eksisterende-bygg/publikasjoner/livssyklus-kostnader-for-bygninger.pdf>
- Bresnen, M. & Marshall, N. (2000). Partnering in construction: a critical review of issues, problems and dilemmas. *Construction Management and Economics*, 18, 229-237.
- Burns, T. & Stalker, G. M. (1961). *The management of innovation*. London: Tavistock.
- Buskeland, N., Meland, Ø., Eikeland, P.T., Warberg, E. N., Frølich, P. K., Rognlien, S. et al. (2003). *Byggherren i fokus. Verktøy for valg av anskaffelses- og kontrakstrategi*. Hentet 05.02.2015 fra <http://www.promsys.no/byggherren/pdf/beskrivelse.pdf>
- Bye, R. (2008). *Lærende bygninger – Nøkkelferdige brukere?* (Doktorgradsavhandling). Det historisk-filosofiske fakultet, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Trondheim
- Cappelen, H. (1994). *Byggherren og kontraktene: Kontraktinngåelser for bygg og anlegg*. Drammen: Thomassen Fagbøker
- Cheng, E. W. L., Li, H. & Love, P. E. D. (2000). Establishment of Critical Success Factors for Construction Partnering. *Journal of Management in Engineering, March/April 2000*. Hentet 27.05.2015 fra [http://www.researchgate.net/profile/Peter\\_Love2/publication/246092758\\_Establishment\\_of\\_Critical\\_Success\\_Factors\\_for\\_Construction\\_Partnering/links/0deec535caa23d69d2000000.pdf](http://www.researchgate.net/profile/Peter_Love2/publication/246092758_Establishment_of_Critical_Success_Factors_for_Construction_Partnering/links/0deec535caa23d69d2000000.pdf)
- Difi (2014). *Gjennomføringsmodeller – BAE*. Hentet 30.01.2015 fra <http://www.anskaffelser.no/bygg-anlegg-og-eiendom-bae/temaer-bae/gjennomforingsmodeller>
- Difi (2014). *Hva er Offentlig Privat Samarbeid (OPS)?* Hentet 11.02.2015 fra <http://www.anskaffelser.no/temaer-bae/offentlig-privat-samarbeid-ops/hva-er-offentlig-privat-samarbeid-ops>
- Difi (2015). *Anskaffelsesprosedyrer*. Hentet 17.02.2015 fra <http://www.anskaffelser.no/gjore-anskaffelser/anskaffelsesfaglige-temaer/anskaffelsesprosedyrer>

- Difi (2015). *Tildelingskriterier*.  
Hentet 24.02.2015 fra <http://www.anskaffelser.no/anskaffelsesfaglige-temaer/konkurransegrunnlag/tildelingskriterier>
- Doffin (2015) Database for offentlige innkjøp.  
Hentet 17.02.2015 fra <https://www.doffin.no/>
- Drugg, E. S. (2013). Går for Klosterøyaskole. *Telemark fylkeskommune*.  
Hentet 22.01.2015 fra <http://www.telemark.no/Aktuelt/2013/Gaar-for-Klosteroyaskole#.VMEj1i6G-8w>
- Entreprenørforeningen – Bygg og Anlegg (2008). *Veileder om partnering*.  
Hentet 13.02.2015 fra [http://www.ebanett.no/getfile.php/EBA\\_partnering\\_lores.pdf](http://www.ebanett.no/getfile.php/EBA_partnering_lores.pdf)
- Erlandsen, K.E., Meland, Ø., Berntsen, R., & Svalheim T. (2014). *Lyngdalsmodellen – samspill mot felles mål*. (Brosjyre)
- Falleth, E., Hanssen, G. S. & Saglie, I. L. (2008). *Medvirkning i byplanlegging i Norge*. NIBR-Rapport, 37. Hentet 27.05.2015 fra <http://www.nibr.no/filer/2008-37.ny.pdf>
- Faveo Prosjektledelse (2013). *Bygg 21 – Datagrunnlag for bransjestrategier*.  
Hentet 24.05.2015 fra  
<http://www.faveoprojektledelse.no/Documents/Sluttrapport%20Faveo%2020.08.13.pdf>
- Fornyings- og administrasjonsdepartementet (2013). *Veileder til reglene om offentlige anskaffelser*.  
Hentet 23.02.2015 fra  
[https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/fad/vedlegg/konkurransepolitikk/anskaffelsesveileder\\_2013.pdf](https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/fad/vedlegg/konkurransepolitikk/anskaffelsesveileder_2013.pdf)
- Forskrift om offentlige anskaffelser – FOA (2006). Hentet 22.01.2015 fra  
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2006-04-07-402>
- Horjen, F. (2009). *Bedre eiendomsforvaltning og vedlikehold: En veileder for folkevalgte og rådmenn*. En veileder utarbeidet for Kommunesektorens organisasjon.  
Hentet 27.05.2015 fra [http://www.ks.no/PageFiles/1501/Vedlikeh\\_hele.pdf](http://www.ks.no/PageFiles/1501/Vedlikeh_hele.pdf)
- Jacobsen, D. I. (2005). *Hvordan gjennomføre undersøkelser? : innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. Kristiansand: Høyskoleforlaget
- Jensen, B. (2013). OPS: Sløsing med offentlige midler i milliardklassen. *Fagbladet samfunn og økonomi*, 4, 16-33.
- Karlsen, J. T. (2013). *Prosjektledelse: Fra initiering til gevinstrealisering*. Oslo: Universitetsforlaget
- Kolltveit, B. J., Lerheim, J., & Reve, T. (2009). *Prosjekt – strategi, organisering, ledelse og gjennomføring*. Oslo: Universitetsforlaget
- Kommunesektorens organisasjon, KS (2014). *Kommunale bygg: Høye investeringer og lite til vedlikehold*. Hentet 18.05.2015 fra <http://www.ks.no/PageFiles/64988/Eiendomsforvaltning%20-%20N%C3%B8kkeltallrapport2014.pdf?epslanguage=no>
- KPMG (2003). *Kartlegging og utredning av former for offentlig privat samarbeid (OPS)*. – En KPMG-rapport til Nærings- og handelsdepartementet.  
Hentet 11.02.2015 fra  
<https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kilde/nhd/bro/2003/0003/ddd/pdfv/180133-rapport2.pdf>

- Kuuskorpi, M. & González, N. C. (2011). *The Future of the Physical Learning Environment: School Facilities that Support the User*. Centre for Effective Learning Environments, 2011/1.  
Hentet 27.05.2015 fra <http://dx.doi.org/10.1787/5kg0lkz2d9f2-en>
- Lov om offentlige anskaffelser – LOA (1999).  
Hentet 22.01.2015 fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-16-69>
- Lædre, O. (2006). *Valg av kontraktstrategi i bygg og anlegg*. (Doktorgradsavhandling), Fakultet for ingeniørkunnskap og teknologi, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Trondheim
- Lædre, O. & Haugen, T. I. (2002). *Target Pricing in Partnering Projects*. Norwegian University of Science and Technology, Trondheim
- Markussen, R. W. & Langnes, M. S. (2011). *Varslingsreglene – det komplette kaos?*  
Hentet 02.03.2015 fra <https://www.grette.no/fagforum/varslingsreglene---det-komplette-kaos/>
- Meland, Ø. (2000). *Prosjekteringsledelse i byggeprosjekter: suksesspåvirker eller andres alibi for fiasko?* (Doktorgradsavhandling), Fakultet for bygg- og miljøteknikk, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Trondheim
- Meland, Ø. (2013). Hva er OPS? Offentlig privat samarbeid eller offentlig pengesløsning? *Manifest Tidsskrift*. Hentet 22.01.2015 fra <http://www.manifesttidsskrift.no/hva-er-ops/>
- Meland, Ø. (2014). Forelesningsnotater: ORG-438 Prosjektledelse  
- *Prosjektbegreper* 13.01.2014  
- *Prosjektprosesser, -faser, -perspektiver og –aktører* 13.01.2014  
- *Styringsløyfa, med fokus på målsettingsprosess og mål* 13.01.2014  
- *Anskaffelsesstrategier* 13.01.2014  
- *Entreprise- og kontraktsformer* 27.01.2014  
- *Vederlagsprinsipp og endringshåndtering* 27.01.2014  
- *Organisering og struktur for styring* 10.02.2014
- Meland, Ø. (2014). *Gjennomføringsmodeller: OPS – muligheter og utfordringer. Case: Lyngdalsmodellen*. En presentasjon for KS, 27. Mai 2014. Hentet 27.05.2015 fra <http://ks.event123.no/Kommuneokonomi2014/pop.cfm?FuseAction=Doc&pAction=View&pDocumentId=55649>
- Meland, Ø., Havnes, P., & Robertsen, K. (2009). *Riktig første gangen*. Hentet 05.02.2015 fra [http://www.byggekostnader.no/getfile.php/Filer/PDF%27er%20fra%20prosjekter/RFG%20Sluttrapport\\_m\\_linker\\_endelig%281%29.pdf](http://www.byggekostnader.no/getfile.php/Filer/PDF%27er%20fra%20prosjekter/RFG%20Sluttrapport_m_linker_endelig%281%29.pdf)
- Meland, Ø., Robertsen, K., & Hannås, G. (2011). *Selection criteria and tender evaluation: The Equivalent Tender Price Model (ETPM)*. Paper presentert ved Management and Innovation for a Sustainable Built Environment MISBE 2011, Amsterdam, Nederland.  
Hentet 05.02.2015 fra <http://repository.tudelft.nl/view/conferencepapers/uuid:1824f03d-6191-49c6-9e60-458a056f3eeb/>
- Multiconsult (2007). *Veiledning til praktisk bruk av LCC*. Utarbeidet på oppdrag fra Byggemiljø.  
Hentet 27.05.2015 fra <http://www.arkitektur.no/?nid=162511>
- NHO (2014). *Offentlig-privat samarbeid – alternativt verktøy for å løse viktige samfunnsoppgaver*.  
Hentet 11.02.2015 fra [https://www.nho.no/siteassets/nhos-filer-og-bilder/filer-og-dokumenter/offentlige-anskaffelser/offentlig\\_privat\\_samarbeid\\_rev\\_2014.pdf](https://www.nho.no/siteassets/nhos-filer-og-bilder/filer-og-dokumenter/offentlige-anskaffelser/offentlig_privat_samarbeid_rev_2014.pdf)
- NS 8405 (2008). *Norsk bygge- og anleggskontrakt*. Standard Norge.
- NS 8407 (2011). *Alminnelige kontraktsbestemmelser for totalentrepriser*. Standard Norge.

- Nærings- og fiskeridepartementet (2014). *Terskelverdier for offentlige oppdragsgivere og virksomheter innen forsyningssektorene 2014/2015*. Hentet 22.01.2015 fra <https://www.regjeringen.no/nb/tema/naringsliv/konkurransopolitikk/offentlige-anskaffelser-listeside/terskelverdier/id414970/>
- Opsal, A. (1998). *Bedre håndtering av endringer i bygg- og anleggsprosjekt*. Hentet 28.02.2015 fra <http://prinsix.forsvaret.no/fagbibliotek/Documents/Omfangsstyring/Bedre%20h%C3%A5ndtering%20av%20endringer%20i%20bygg%20og%20anleggsprosjekt.pdf>
- PMI (2008). *A guide to the project management body of knowledge*. Pennsylvania, USA: Project Management Institute
- PWC (2012). *Konkurranspreget dialog – en innovativ, men lite benyttet anskaffelsesprosedyre, etter Lov og forskrift om offentlige anskaffelse*. Hentet 18.02.2015 fra <https://www.pwc.no/no/publikasjoner/innkjop/konkurranspreget-dialog-2012.pdf>
- Rolstadås, A. (2011). *Praktisk prosjektstyring*. Trondheim: Tapir Akademiske Forlag
- Rolstadås, A., Olsson, N., Johansen, A., & Langlo, J. A. (2014). *Praktisk prosjektledelse: Fra idé til gevinst*. Bergen: Fagbokforlaget
- Shenhar, A. J., Levy, O., & Dvir D. (1997). Mapping the Dimensions of Project Success. *Project Management Journal, Volume 28, nr 2*.
- Shenhar, A. J., Levy, O., Dvir, D. & Maltz, A. C. (2001). Project Success: A Multidimensional Strategic Concept. *Long Range Planning, 34*, 699-725.
- Standard Norges komité (2013). *Nye samarbeidsformer innenfor bygg og anlegg – er det behov for nye eller reviderte standardkontrakter?* Sluttrapport, 2. April 2013. Hentet 27.05.2015 fra [http://www.buildingsmart.no/sites/default/files/nye\\_samarbeidsformer\\_-\\_rapport\\_-\\_2.\\_april\\_2013\\_-\\_endelig.pdf](http://www.buildingsmart.no/sites/default/files/nye_samarbeidsformer_-_rapport_-_2._april_2013_-_endelig.pdf)
- Telemark fylkeskommune (2014) *Konkurransgrunnlag 1 m/beskrivende dokumenter*
- Telemark fylkeskommune (2014). Saksfremlegg:  
 - *Anbudsgrunnlag for ny vidaregåande skole på Klosterøya.*  
 - *Prosessplan og gjennomføringsmodell for ny Skien vidaregåande skole*
- Tennebø, K. (2002). *Arkitekten og samspel: rettleiing i bruk av samspelmodellar*, Hovedoppgave, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet. (Sitert etter Bye, R. 2008).
- Westhagen, H. (1991). *Prosjektarbeid: utviklings- og endringskompetanse*. Oslo: Universitetsforlaget
- Westhagen, H. (1994). *Prosjektarbeid i praksis*. Oslo: Teknologisk Institutt
- Wysocki, R. K., (2011). *Effective Project Management: Traditional, Agile, Extreme*. Indianapolis, USA: Wiley
- Zikmund, W. G., Babin, B. J., Carr, J. C., & Griffin, M. (2010). *Business Research Methods*. Canada: South Western, Cengage Learning

## VEDLEGG

### I INTERVJUGUIDER

#### **Intervjuguide for modellutvikler og prosesskoordinator**

Lyngdalsmodellen:

- Hvordan var utviklingen av modellen og hvem står bak?
  - Oppstod det utfordringer i utviklingen av modellen?
  - Var modellen ferdig utviklet før oppstart av det første pilotprosjektet?
- Hvorfor er det behov for denne modellen?
- Kan du kort fortelle hva som skiller modellen fra andre gjennomføringsmodeller?
- Hvorfor brukes konkurransepreget dialog?
  - Kan du i korte trekk nevne hvilke hovedelementer entreprenørene skal presentere?

Prosesser i modellen:

- Hvordan skal prosjektet organiseres ut i fra modellen?
  - I hvilke faser er brukerne mest involvert?
- Det ble nevnt at prosjektgruppen skal komme med utredninger i prosjekteringen. Hva vil det si?
- Hvorfor er det så lite behov for endringer i denne modellen?
- Kan du forklare hvorfor fremdriftsstyring er viktig i modellen?

Generelt:

- Kan du fortelle litt om valg av regningspris som vederlagsform?
- Hva er årsaken til at et prosjekt blir mer effektivt med Lyngdalsmodellen?
- Hva kan være årsaken til at modellen ikke lykkes?
- I totalentrepriser opplever man høye kostnader pga. fortjeneste- og risikopåslag i flere ledd. Hvordan påvirker Lyngdalsmodellen usikkerhet og påslag?

Skien videregående skole:

- Hva er dine inntrykk etter dialogene med prosjektalliansene?

## Intervjuguide for aktør i prosjektalliansene

### Bakgrunn:

- Hva er din rolle i firmaet, og hvor lenge har du vært ansatt?
  - Hva er din tiltenkte rolle i prosjektet?
  - Hva vil være dine utfordringer i den rollen?
- Hvilken erfaring har du fra tidligere prosjekter med tanke på type bygg og gjennomføringsmodell?

### Anskaffelsesprosessen:

- Kan du kort fortelle om prosessen fra dere så kunngjøringen til dere leverte tilbud?
- Har dere erfaring med konkurransepreget dialog?
  - Hvilken anskaffelsesprosedyre foretrekker dere?
  - Hva er positivt/negativt med dialogprosessen?
  - Hvor ressurskrevende er det for dere å være med i en slik dialog?

### Lyngdalsmodellen:

- Hadde dere kjennskap til modellen?
- Hva tenker dere om den store graden av brukermedvirkning som modellen krever?
- Modellens vederlagsform er kost pluss med incentiver. Hva er positivt/negativt med det?

### Forsinkelsen:

- Hva betyr forsinkelse i en anskaffelse for dere?
- Prosjektleder, prosjekteringsleder og ansvarlig arkitekt er låst til prosjektet. Er det problematisk å låse dem til andre prosjekter?
- Hvilken betydning har en forsinkelse for tidsaspektet og fremdriften i et prosjekt?

### Generelt:

- Hvordan opplever dere konkurransen i bygg- og anleggsbransjen?
- Er det viktig for dere å benytte samarbeidspartnere med lokal tilhørighet?

## Intervjuguide for rektor

Bakgrunn:

- Hvor lenge har du vært rektor ved Skien videregående skole?
  - Hva er din tiltenkte rolle i prosjektet?
  - Hva er de største utfordringene for deg i den rollen?
- Har du vært med på lignende byggeprosjekter tidligere?
- Hvorfor er det behov for en ny skole?
  - Kan du fortelle litt om det arbeidet som er lagt fra deres side?

Prosjekt Skien videregående skole:

- Kan du kort fortelle om hvordan det hele startet?
- Hadde du kjennskap til Lyngdalsmodellen?
  - Hvordan tilegnet du deg informasjon om modellen?
- Hva er ditt inntrykk av dialogmøtene?
  - Har du noen tanker om hva som er fordeler/ulemper med en dialogprosess?
- Modellen krever stor grad av brukermedvirkning. Hva tenker du om det?
- Skien videregående skal bli et fremtidsrettet skolebygg med bedre opsjonsmuligheter gjennom fleksibilitet, generalitet og elastisitet. Hva legger du i disse begrepene?

## Intervjuguide for fylkesrådmann og innkjøpsansvarlig

### Bakgrunn:

- Hvor lenge har du vært ansatt i Telemark fylkeskommune?
  - Hva er din tiltenkte rolle i prosjektet?
- Hvorfor er det behov for en ny skole?
- Kan du kort fortelle om hvordan prosessen startet?

### Lyngdalsmodellen:

- Når ble du introdusert for Lyngdalsmodellen?
  - Hvordan var det å få alle med på at Lyngdalsmodellen var riktig å bruke i byggingen av Skien videregående? (kun stilt til fylkesrådmann)
- Har du erfaring med konkurransepreget dialog?
  - Fikk du inntrykk av at entreprenørene var åpne for samspillet?
  - Hva er fordeler/ulempene med dialogprosessen?
  - Hvor ressurskrevende er det for dere å benytte en slik dialogprosess?
- Modellen krever stor grad av brukermedvirkning. Hva tenker du om det?
- Modellens vederlagsform er kost pluss med incentiver. Hva er positivt/negativt med det?
- Vil Lyngdalsmodellen sikre at OPS-prosjekter blir ferdig i tide, innenfor kostnadsrammene og med bedre kvalitet?

### Forsinkelsen:

- Hva var årsaken til forsinkelsen i anskaffelsen?
  - Påvirker den planlagt ferdigstillelse?
- Kunne forsinkelsen vært unngått?

### Generelt:

- Hvordan opplever du konkurransen i bygg- og anleggsbransjen?
- Er det viktig å benytte aktører med lokal tilknytning?





TELEMARK  
FYLKESKOMMUNE

## Saksframlegg

### Anbudsgrunnlag for ny vidaregåande skole på Klosterøya

---

Arkivsaksnr.:14/1835  
Arkivkode:610

Saksbehandlar:  
Tora Karin B. Olsen

Behandling i:  
Fylkesutvalet

---

#### Forslag frå fylkesrådmannen

Fylkesutvalet godkjenner «Konkurransegrunnlag 1 med beskrivende dokumenter, konkurransepreget dialog, Skien vidaregåande skole» som invitasjon til deltaking i dialog gjennom utlysning på DOFFIN/TED. Fylkesrådmannen får fullmakt til å ta endeleg beslutning for val av løysing som skal leggest til grunn for oppdragsgjevar sin invitasjon til endeleg tilbod. I november/desember 2014 gjer fylkesutvalet vedtak om val av kontraktspart. Beslutning om igangsetting av detaljprosjektering og bygging, som grunnlag for endeleg avtaleinngåing, vert gjort av fylkesutvalet, så fram projektet følgjer vedtatt framdriftsplan og økonomiplan. Vedtak om framtidig FDV-ansvar i framtidig bygg blir avgjort av fylkestinget mot slutten av byggeperioden.

#### Bakgrunn for saka

Fylkestinget gjorde følgjande vedtak i sak nr 53/13 (pkt 2. og 3 om fordeling av tilbod er ikkje tatt med her):

1. *Ny Skien vidaregåande blir bygd på Klosterøya. Fylkesrådmannen gis fullmakt til å sluttforhandle kontrakt med Klosterøya utvikling AS.*
4. *Telemark fylkeskommune har sluttet seg til ILO-konvensjon 94 som omhandler bl.a. motarbeidelse av sosial dumping. All kontraktutlysning og inngåelse skal kvalitetssikres i lys av dette. Det skal også legges vekt på at kontraktspartnerne utfører arbeid med egne ansatte, og at de er aktive lærebedrifter på ethvert fagområde hvor dette er aktuelt. Dette skal følges opp og kontrolleres i byggeperiodene.*
5. *Fylkestinget ber om at det fattes et prinsippvedtak vedrørende anbudsgrunnlag, med forslag til kriterier. Dette legges fram som politisk sak til fylkesutvalget. Rådmannen bes vurdere hvilke krav som kan være relevant for å unngå sosial dumping, og synliggjøre muligheter innenfor anbudskriteriene for å stimulerer til best mulig krav til kompetanse, aktive lærling- og praksisplasser hos utførende firmaer.*

I sak nr 4/14, 25.2.2014; Prosessplan og gjennomføringsmodell for ny Skien videregående skole, gjorde fylkestinget følgende vedtak:

*«Fylkestinget godkjenner bruk av Lyngdalsmodellen som gjennomføringsmodell for videre utgreiing, prosjektering og anskaffing av ny videregående skole på Klosterøya. Dette inneber val av grupper samansett av sentrale firma for deltaking i konkurransen der kriteria er basert på Forsvarleg soliditet, kapasitet, fagleg kompetanse, forplikting mot sosial dumping og dokumenterte lærling-/prakaisordningar. Fylkestinget tar vedlagte prosess – og framdriftsplan av 21.1.2014 (vedlegg 1) til orientering. Ved avvik på økonomi eller framdrift, skal fylkestinget bli informert. Fylkesrådmannen får i oppdrag å starte planlegging og bygging av ny skien videregående skole innafør ei ramme på 620 mill kroner med ferdigstilling til skulestart 2018».*

## Saksopplysningar

Saken er utarbeida i samarbeid mellom fylkesrådmannen og dr. ing. Øystein Meland (UiA).

Fylkesrådmannen har gjennomført forhandlingar med Klosterøya utvikling AS og tomtehandelen blei slutført i 2013 til ein pris av 35 mill kr for eit areal på 23 257 m<sup>2</sup>. Eit evalueringsteam, i tråd med føringane i Lyngdalsmodellen, er etablert under fylkesrådmannen si leing og er i dag sett saman av følgende kompetanseområde:

- Skulefagleg kompetanse
- Ingeniørkompetanse
- Arkitektkompetanse
- Økonomikompetanse
- Innkjøpskompetanse
- Juridisk kompetanse
- Kommunikasjonsfagleg kompetanse (intern og eksternt informasjon)
- Tillitsvaldrepresentasjon

Det er inngått kontrakt med dr. ing. Øystein Meland, UIA, for å ivareta rettleinga i det innleiande arbeidet. Oppfølging av dette arbeidet blir lyst ut for konkurranse.

Fredag 9. mai blei det gjennomført eit miniseminar på Klosterøya. Der presenterte rektor ved Skien videregående skole dei behov skulen ser i den komande byggjeperiode. Framtidige naboar på Klosterøya (Klosterøya Utvikling, IKT-Grenland, Teater Ibsen, Visit Telemark og Stamina) fekk så høve til å presentere seg og det dei kan tilby både når det gjeld samarbeid om undervisning og når det gjeld sambruk av eksisterande lokale. Gjennomføringsmodellen «Lyngdalsmodellen» blei òg presentert og delt ut i brosjyreform (også vedlagt i denne saka). Minikonferansen hadde om lag 120 deltakarar frå dei ulike entreprenørmiljø både nasjonalt og regionalt. Det tyder på at mange ynskjer å få vere med i konkurransen om å få bygge ny Skien videregående skole. Det blei frå mange òg uttrykt støtte på den gjennomføringsmodellen som er vald av fylkestinget, krav til kompetanse, unngå sosial dumping og krav til lærlinge- og praksisplassar.

Konkurransegrunnlag 1 (vedlegg); er nå klart til å legge ut på DOFFIN/TED umiddelbart etter vedtak i fylkesutvalet og det er lagt opp til følgende framdriftsplan for anskaffinga:

Aktivitet	Tidspunkt/-ramme
Kunngjering i DOFFIN/TED	27. mai 2014

Frist å levere inn førespurnad om deltaking og førebels tilbud	7 juli, 2014
Kvalifisering og utvelging av tilbydarar til å delta i dialogen	Uke 33
Gjennomføring av dialogar	August-september 2014
Val av endeleg konsept og utsending av konkurransegrunnlag for endeleg tilbud	Oktober 2014
Frist for innsending av endeleg tilbud	November, 2014
Eventuelle avklaringar av tilbud	Desember, 2014
Val av tilbydar	Desember, 2014
Klagefrist	12 dagar etter val av tilbydar
Inngåing av kontrakt	Etter utløp av klagefrist 2. januar 2015

*Tabell 1. Framdriftsplan anskaffelse av samarbeidspart*

Fylkestingets vedtatte gjennomføringsmodell inneber 3 beslutningspunkt, etter at føringane i konkurransegrunnlag 1 er vedtatt av fylkesutvalet 26.5.2014:

#### **BSP 1**

Beslutningspunkt 1 (BSP1) vil naturleg vere ei administrativ beslutning i Telemark fylkeskommune angående kva for løysing som skal ligge til grunn for endeleg tilbud. Denne beslutninga om val av løysing ligg til grunn for oppdragsgjevar sin invitasjon til endeleg tilbud og blir avgjort i den etablerte evalueringsgruppa.

#### **BSP 2**

Beslutningspunkt 2 (BSP2) leggst opp til ei politisk beslutning om val av kontraktspart og grunnlag for oppdragsgjevar sin invitasjon til inngåing av kontrakt (intensjonsbrev). Fylkesutvalet sitt møte 18-19. november vil sannsynlegvis vere for tidleg. Vedtak må dermed gjerast i eit eventuelt fylkesutval 3.12 (ikkje endelig fastsett i møteplanen) eller i fylkestinget sitt møte 9.-10.12.

#### **BSP 3**

Beslutningspunkt 3 (BSP3) planleggast som politisk beslutning i fylkesutvalet om igangsetting av detaljprosjektering og bygging. Politisk beslutning om igangsetting av detaljprosjektering og bygging ligg til grunn for endelege inngåingar av avtaler. Så lenge alle desse beslutningar ligg innanfor vedtatte rammer på framdrift og økonomi bør fylkesutvalet vere naturleg beslutningsorgan. Ved eventuelle avvik skal saka behandlast i fylkestinget.

Det er heller ikkje tatt stilling til FDV-ansvaret i framtidig bygg. Dette vil bli lagt fram som politisk sak heilt i slutten av byggeperioden (nærare omtalt i kap. 1.5 i konkurransegrunnlaget).

### **Vurdering frå fylkesrådmannen**

«Konkurransegrunnlag 1 med beskrivende dokumenter» ivaretar på ein god måte fylkestinget sine føringar i vedtak i sak 53/13, 22.10.2013 og sak 4/14, 25.2.2014:.

Forsvarleg soliditet, kapasitet, fagleg kompetanse, forplikting mot sosial dumping og dokumenterte lærling-/praksisordningar er tatt tydeleg inn i anbudsgrunnlaget.

I møte i SMSØ (samarbeid mot svart økonomi) 15.5.2014, vil fylkesrådmannen gå vidare i avtalt samarbeide med Skatt Sør og Arbeidstilsynet for å få på plass ein modell for å følgje opp desse føringar på ein god måte. Entreprenørforening for Bygg og anlegg, Buskerud, Vestfold og Telemark har òg bede om å få bli med i dette arbeidet.

Vedlegg:

1.	Konkurransesgrunnlag 1 – Skien videregående skole
2.	Lyngdalsmodellen - Brosjyre



## Saksframlegg

### Prosessplan og gjennomføringsmodell for ny Skien vidaregående skole

---

Arkivsaksnr.:14/698  
Arkivkode:610

Saksbehandlar:  
Knut Buer

Behandling i:  
Fylkesutvalet  
Fylkestinget

---

#### Forslag frå fylkesrådmannen

Fylkestinget godkjenner bruk av Lyngdalsmodellen som gjennomføringsmodell for vidare utgreiing, prosjektering og anskaffing av ny vidaregående skole på Klosterøya. Dette inneber val av grupper samansett av sentrale firma for deltaking i konkurransen der kriteria er basert på forsvarleg soliditet, kapasitet, fagleg kompetanse, forplikting mot sosial dumping og dokumenterte lærling-/praksisordningar.

Fylkestinget tar vedlagte prosess- og framdriftsplan av 21.01.2014 (vedlegg 1) til orientering. Ved avvik på økonomi eller framdrift, skal fylkestinget bli informert.

Fylkesrådmannen får i oppdrag å starte planlegging og bygging av ny Skien vidaregående skole innafør ei ramme på 620 mill. kroner med ferdigstilling til skulestart 2018.

#### Bakgrunn for saka

Denne saka er ei oppfølging av vedtaket i sak 53/13 i Fylkestinget i oktober 2013 om bygging av ny vidaregående skule på Klosterøya. Fylkestinget vedtok følgjande krav til gjennomføring av prosjektet:

1. *Telemark fylkeskommune har sluttet seg til ILO – konvensjon 94 som omhandler bl. a. motarbeidelse av sosial dumping. All kontraktutlysning og inngåelse skal kvalitetssikres i lys av dette. Det skal også legges vekt på at kontraktspartnerne og deres underleverandører utfører arbeid med egne ansatte, og at de er aktive lærebedrifter på ethvert fagområde hvor dette er aktuelt. Det skal følges opp og kontrolleres i byggeperioden.*
2. *Fylkestinget ber om at det fattes et prinsippvedtak vedrørende anbudsgrunnlag, med forslag til kriterier, samt vektning av kriterier. Dette legges fram som politisk sak til fylkesutvalget. Rådmannen bes vurdere hvilke krav som kan være relevante for å unngå sosial dumping, og synliggjøre muligheter innenfor anbudskriteriene*

*for å stimulere til best mulig krav til kompetanse, aktiv lærling- og praksisplasser hos utførende firmaer.*

## **Saksopplysningar**

Når det gjeld punkt 1; – ILO-konvensjonen 94, motarbeiding av sosial dumping og lærebedrifter, vil fylkesrådmannen arbeide vidare med desse utfordringane i planarbeidet for ny Skien vidaregåande skule.

Fylkesrådmannen ønskjer å være open og aktiv i forhold til mandatet frå Fylkestinget, både for å sjå kva som rører seg innan skule- og undervisning og korleis ein best mogleg gjennomfører prosessar, dvs. type og former for metodar og modellar som skal nyttast. Som en del av dette har Fylkesrådmannen undersøkt nærmare om tilsvarande prosjekt og anlegg som er under planlegging eller har blitt bygd i det siste.

Som del av orienteringa finn fylkesrådmannen det hensiktsmessig å gjere noko meir greie for gjennomføringsmodellen og organiseringa av prosjektet. Det kan òg være grunn til å presisere kva som ligg i OPS-prosjekt i denne samanheng. Offentleg-Privat-Samarbeid er uttrykk for ein annan modell for oppføring og finansiering av bygningar og anlegg enn dei tradisjonelle formene for entreprisar som ordinære totalentreprisar eller delte entreprisar. OPS-prosjekt har vore brukt i fleire år, til dømes i prosjekter som vegar, skolar, sjukehus, jernbane, idrettsanlegg, boliger, IT-tenester, osb.

Eventuelle OPS-partnarar til fylkeskommunens må bli valde etter ein konkurranse som følger forskrift om offentlege anskaffingar. OPS-selskapet vil normalt stå for prosjektering, bygging, vedlikehald/drift og finansiering av tiltaket (bygg/anlegg) i minst 20 år. Det er ikkje lagt opp til dette i prosjekt Ny Skien vidaregåande, men avtale om framtidig driftsansvar kan utsetjast til bygget er nærmast ferdigstilt. Dette som ein stimulans for at vald entreprenør vel dei mest hensiktsmessig og levedyktige løysingar i bygget.

Prosessen har gitt innsikt og verdfulle bidrag til forståing av fleire sider ved denne type store og relativt komplekse prosessar. Vi har fått kjennskap til nye idear og sett nye måtar å gjere ting på. Ein finn ingen klar fasit for ei slik oppgåve. Den må bli løyst lokalt ut frå ønskjer og behov, og med dei røynslene og den kompetansen som er tilgjengeleg. Før jul fekk vi ei orientering om, og innsikt i ein slik ny byggeprosess og måte å løyse prosjektoppgåva på,- den såkalla Lyngdalsmodellen. Modellen synest å samsvare bra med bestillinga frå Fylkestingets side.

På denne bakgrunn har vi hatt kontakt med hovudaktøren bak modellen, dr.ing. og 1. amanuensis Øystein Meland ved Universitetet i Agder, som har utvikla ein form for entrepris eller modell der mellom anna kvalitet og betre medverknad i byggeprosessen står sentralt. Modellen blir kalla Lyngdalsmodellen da den blei nytta første gang ved Lyngdal ungdomsskule som sto ferdig sumaren 2013.

I etterkant har rådmannen bedt Meland utarbeide eit forslag til arbeidsprosessar og framdriftsplan i ein gjennomføringsmodell som kan bli lagt til grunn for det vidare arbeidet med ny Skien vidaregåande skole (vedlegg 1).

Det er utarbeidd eit rom- og funksjonsprogram for skulen, og dette vil danne grunnlaget for dialog med potensielle tilbydarar og etter kvart prosjekterande og utførande aktørar i prosjektet.

### **Vurdering frå fylkesrådmannen**

I samband med tidligare prosjektarbeid med Ny Skien vidaregåande skole (ref. rapport Lokalisering – del I, datert 24. okt. 2011, kap. 7) vurderte prosjektgruppa fleire gjennomføringsmodellar, inkludert OPS. Det blei den gong ikkje anbefalt eit eintydig val av entreprisreform, men at TFK skulle arbeide vidare i fase II med 2 alternative modellar; totalentreprise med samspel og OPS.

Basert på dei ulike modellane sine fordelar og ulemper og prosjektets form og rammevilkår vil ein entreprisreform med samspel i heile prosessen vere gunstig, særlig på bakgrunn av plassering av skulen med tilhøyrande fasilitetar.

#### Lyngdalsmodellen

Lyngdalsmodellen er godt kjend av fylkesrådmannen. Hun var med å starte opp pilotmodellen i samarbeid med Universitetet i Agder. Prosjektet blei følgd av forskarar og presentert i Kommunal Rapport nr. 35/ 2013. Prosjektet var vellykka og fleire kommunar ønskjer nå å starte tilsvarende prosessar. Til dømes bygger i dag Rygge kommune ny ungdomsskule etter same modell.

Då dei nye tankane om gjennomføring blei kjend, var det ei klår vurdering at det også ville vere nødvendig å forankre og skape tryggleikt i eigen organisasjon, dersom ein vil gå vidare med modellen. Dette var bakgrunnen for å besøke Meland på Universitetet i Agder den 17. januar i år. Fylkesrådmannen leggjer opp til å kunne bruke Meland vidare i utgreiinga og forankringa av prosjektet.

#### Fordeler ved Lyngdalsmodellen

Den tradisjonelle totalentreprisen har rett nok den fordelen at ein får redusert byggherren sin kostnadsrisiko ved projekteringa og gjennomføringa. Dette føreset imidlertid at påverknad frå brukar-, og eigarsida blir minimalisert gjennom projektering og gjennomføring. Dette er ikkje hensiktsmessig, da fylkeskommunen ønskjer ein skule som er tilrettelagt for effektiv undervisning og drift. Ved å ta inn moglege drift og vedlikehald som del av konkurransegrunnlaget, vil entreprenøren i langt større grad interessere seg for, og ta omsyn til kvalitet og optimale drifts- og vedlikehaldskostnadar i tilbudsrunnda og i gjennomføringa. Kven som itl slutt skal ha driftansvaret ligg til vedtak i fylkestinget i siste fase av byggeprosjektet.

I modellen og i dialogen under gjennomføringa må ein leggje vekt på betre opsjonsmoglegheitane i bygget for byggherren. Dette er tilhøve som kan gi noko ekstra kostnader i byggefasen, men som ein utan tvil vil få tifold tilbake under byggets levetid. Dei opsjonsmoglegheitane som blir lagt vekt på er:

- Fleksibilitet, dvs. til ulik bruk av areala
- Generalitet, dvs. for fleirbruksmoglegheitane
- Elastisitet, dvs. til bruk av større eller mindre areal

Dette skal sikre at funksjonaliteten vert oppretthalde sjølv om det skjer pedagogiske eller administrative endringar etter at skulen er tatt i bruk. Eit viktig forhold ved modellen er at heile

kommunikasjons- og prosjekteringsfasen i prosjektet er meir omfattande og tidkrevjande enn elles. Både mangelfull kommunikasjon og tidspress i priskonkurransar er forhold som aukar risikoen og kan bidra til dårligare løysingar enn nødvendig, eller at det gir grunnlag for tillegg som medfører budsjettoverskrindingar, Fylkesrådmannen må derfor peike på at eit komplett forprosjekt ikkje kan bli lagt fram Fylkestinget før i april 2016. Endeleg ferdigstilling vil da bli august 2018 som tidlegere føreset.

Påverknad av prosjektet frå alle partar (byggjerre, brukar og entreprenør/prosjekterande) bør skje i prosjekteringsfasen. Da er det meste økonomisk og overkommeleg å gjere endringar. Under byggefasen bør det i hovudsak ikkje gjerast nokon endring, da dette fører med seg betydelig auke i kostnader og med fare for forseinking i byggeprosessen. Fylkesrådmannen vil derfor understreke fordelene ved å bruke tilstrekkeleg tid i planleggings- og prosjekteringsfasen, og kort og effektiv byggetid, – fortrinnsvis utan vesentlege endringar. Dette kan ein oppnå ved å satse på ei komplett prosjektering med god medverknad frå partane.

Eit anna og viktig forhold ved Lyngdalsmodellen og den konkurranseprega dialogen, er at ein får høve til å drøfte alternative løysingar før endeleg konkurrerende tilbod blir gitt. Som kjent krev anbodskonkurransar at byggherren må bestemme seg for ein konkret kravspesifikasjon. Ein kan be om alternative produkt og utførelse av konkrete alternativ, men i alle tilfelle vil dei tradisjonelle anbod innebere avgrensa moglegheiter for å nytte leverandørane sine individuelle tilnærmingar og løysingar av oppdraget.

#### Ulemper ved Lyngdalsmodellen

Modellen føreset ein krevjande dialog. Dette stiller betydeleg krav til god og brei kompetanse. I tillegg til at omfanget av aktuelle leveransar er omfattande, så er det innlysande at talet på tilbydarar vil være relativt få. Det kan vere fare for at konkurransen ikkje blir god – og prisane kan dermed bli høge. Rådmannen vil ikkje underslå dette forholdet. Erfaringane frå Lyngdal og Rygge viste imidlertid ingen vesentleg prisauke, heller ikkje få interessantar.

Telemark fylkeskommune har eit prosjekt av ein størrelse som føreset store og solide aktørar. Slike har gjerne vore på marknaden lenge, er solide, og vil halde seg lang tid frametter. Prosjektet er så vidt stort i seg sjølv at det bør være interessant forretningsmessig, i tillegg til at moglegheitene for både finansiering og drift/vedlikehald i mange år bør vere ytterlegare interessant som innteningspotensial.

Vidare vil rådmannen peike på at byggjetida i modellen vil bli redusert med 6 månader, frå tidlegare planlagd byggestart i februar 2016 til september 2016. Dette avdi det bli noko lengre og meir omfattande tid til planlegging-, prosjektering og dialog i modellen. Dette kan bety endra ressursbruk i byggeperioden og dermed påverke kvaliteten i utførelse av bygg, i tillegg til utfordringar i kommunikasjon som igjen kan påverke endelig ferdigstilling av prosjektet. Modellen har imidlertid fokus på moderne framdrift og styring og dette vil tone denne problemstillinga ned. Eigarstyring i denne modellen er også sterk, i motsetnad til andre modellar der entreprenøren har den tyngste handa i styringa når kontrakten er på plass.

Med redusert byggetid kan entreprenøren bli avhengig av å få tilført ekstra eksterne resursar i deler av byggeperioden. Dette kan medføre bruk av underentreprenørar som ikkje oppfyller dei krav Fylkestinget har vedtatt når det gjeld tilhøve rundt lærlingar og sosial dumping (FT's vedtak pkt. 4). Det vil derfor være viktig med god planlegging av framdrift før byggestart samt at TFK bidrar med god kompetanse på oppfølginga av prosjektet i byggeperioden, inkludert planlegging og byggeleiing. Her har fylkesrådmannen gått inn i avtale med Arbeidstilsynet og



Skatt Sør der ein ser på mogeleg pilotprosjekt med Ny Skien vidaregåande skole som «kvitt bygg» og der desse etatene følgjer heile prosjektet tett i heile perioden. Dette prosjektet har forankring i «Samarbeid mot svart økonomi – SMSØ».

### **Oppsummering**

Fylkesrådmannen finn at Lyngdalsmodellen er eit godt svar på dei utfordringane Telemark fylkeskommune har. I Lyngdalsmodellen kan kompleksiteten bli handtert, og alternative løysingar bli drøfta med OPS-entreprenørane før det endelege pristilbodet blir gitt.

Rett nok er modellen krevjande å bruke. Fylkesrådmannen vil derfor peike på at det er viktig å følgje dei råd som vi får til prosessen, mellom anna å etablere eit evalueringsteam på fylkeskommunens vegne med nødvendig kompetanse. Vi viser for øvreg til skjemaet for arbeidsprosessane som Meland har utarbeidd, jf. vedlegg 1.

### **Universell utforming:**

Krav til universell utforming av skulebygget skal ivarekast fullt ut (jf. Diskriminerings- og tilgjengelighetslova).

### **Miljø- og energibetraktningar:**

Jf. strategi for energiforvaltning i fylkeskommunale bygg (FU sak 49/10) blir utbygginga tilrettelagt med bruk av fornybare energikilder. Øvrige miljøforhold blir gjennomgått og ivaretatt gjennom prosjekteringa.

### **Medverknad:**

Den formelle, lovpålagte medverknaden blir ivaretatt ved deltaking av tillitsvalte i dei ulike prosjektgruppene. I tillegg blir det lagt opp til en brukarmedverknad gjennom heile prosjekterings- og utstyrsplanleggingsprosessen.

### **Lovhjemmel:**

Plan- og bygningslova, Arbeidsmiljølova, Opplæringslova, Lov om offentlige anskaffelser, m fl.

Vedlegg:

Arbeidsprosesser for Skien v.g skole av 21.01.14 v/ Ø. Meland