



Universitetet
i Stavanger

DET TEKNISK-NATURVITENSKAPELIGE FAKULTET

MASTEROPPGAVE

Studieprogram/spesialisering: Master i industriell økonomi / <i>Kontraksadministrasjon</i>	Vårsemesteret, 2021 Åpen
Forfatter: Petter Storhaug	
Fagansvarlig: Tone Bruvoll Veileder(e):	
Tittel på masteroppgaven: BVP som verktøy for å unngå overskridelser på tid og kost.	
Studiepoeng: 30	
Emneord: - Best Value Procurement - Entreprise - Samspill - Fremdrift - Barnehager	Sidetall: 50 + vedlegg/annet: 9 Stavanger, 22.06 / 2021 dato/år

Forord

Denne masteroppgaven avslutter studiet mitt i industriell økonomi ved Universitetet i Stavanger, omfanget av oppgaven er på 30 studiepoeng og er skrevet på vårsemesteret 2021.

Har som tema for oppgaven valgt å gjøre en vurdering av kontrakt- og gjennomføringsstrategien «Best value Procurement» heretter kalt BVP (prestasjonsinnkjøp). BVP er så langt testet ut på et fåtall prosjekter i Norge. Målet for oppgaven er å avdekke hvorvidt BVP som et verktøy kan bidra til å unngå overskridelser på tid og kost.

Vil takke flere personer for støtte til gjennomførelse av denne oppgaven; veileder Tone Bruvoll for gode innspill, tips, diskusjoner og tilbakemeldinger underveis, min arbeidsgiver Lothe Solutions som har tilrettelagt for at det skal være mulig for meg å skrive denne oppgaven, og ikke minst min kone Anne Marie og resterende familie hjemme som har tatt et ekstra tak for å gi meg frihet og tid til å skrive på oppgaven i en allerede hektisk hverdag.

Klepp – 22 juni 2021

Petter Storhaug

Sammendrag

Kostnadssprekk og forsinkelser er etter hvert blitt ukentlige overskrifter i aviser og andre medier når de omtaler bygg og anleggsbransjen. En stiller seg undrende til hvorfor dette skjer igjen og igjen, hvorfor ingen lærer av tidligere feil og hvorfor det ikke benyttes kontraktsformer som gir mer rom for samhandling og samarbeid. Hypotesen er at slike kontraktsformer vil sikre både høy pris, kvalitet og god fremdrift i alle ledd. Standard kontraktsformer tvinger byggherre til i detalj å spesifisere, samtidig låse sine krav og løsninger slik at dette er sammenlignbart. Dette gjør det lettere å evaluere og sammenligne hvem som har det beste tilbudet, ofte målt som det rimeligste. Slike prosesser hemmer innovasjon og nyteknisk i valg av løsninger.

Manglende tillit og liten grad av samhandling ble angitt som forklaring på bl.a. konflikter i norske byggeprosjekter, dette har påført samfunnet 2,2 milliarder i tvistesaksbehandling. (bygg.no 2020)

BVP; Best Value Procurement (prestasjonsinnkjøp) er ennå å betrakte som en ny kontrakt- og gjennomføringsstrategi. Grunntankene bak BVP er å gi leverandøren, «eksperten», rom til å komme med forslag til løsninger og at byggherre heller kommer med overordnede prosjektrammer for leveranse, økonomi og fremdrift. Dette gir leverandøren fritt spillerom til å komme opp med innovative, smarte og kostnadseffektive løsninger som igjen gir byggherre mer og bedre bygg for beløpene som blir investert.

Forskningen i denne rapporten har analysert byggingen av tre barnehager i Stavanger, dette er pilotprosjekter for BVP-metoden. Oppgaven har fokus på prosjektenes bruk av BVP, sammenlignet med teorien og hvilke resultater dette har gitt på prosjektene.

Funn viser at prosjektene i planleggingsfasene er utført i henhold til teori, men gjennom utførelsesfasen er det gjort store tilpasninger langt utover anbefalinger i teorien. Det er derimot ikke gjort funn som viser at dette har betydelige utslag i prosjektgjennomførelsen. Alle tre prosjektene ble overlevert på avtalt tid og uten betydelige økonomiske overskridelser.

Innhold

Forord	2
Sammendrag	3
1 Innledning	5
1.1 Bakgrunn.....	5
1.2 Problemstilling, avgrensing og omfang	6
1.3 Oppgavens oppbygging og struktur	7
2 Metode	8
2.1 Forskningsmetoder	8
2.2 Valg av metode	9
2.3 Litteraturstudiet	10
2.4 Casestudie.....	11
2.5 Intervju.....	12
2.6 BVP opplæring	13
3 Teori	14
3.1 BVP Prestasjonsinnkjøp	14
3.1.1 Forberedelsesfasen	17
3.1.2 Vurderingsfasen	20
3.1.3 Konkretiseringsfasen	22
3.1.4 Utførelsesfasen	23
3.2 Entrepriseformer	25
3.2.1 Totalentreprise	25
3.2.2 Utførelsesentreprise	27
3.2.3 Samspillsentreprise	31
4 Resultat og diskusjon	32
4.1 BVP gjennomføring.....	32
4.2 Fremdrift.....	39
4.3 Endringsmeldinger.....	41
5 Konklusjon	46
Referanseliste	48
6 Vedlegg	50

1 Innledning

Oppgaven skal vurdere hvordan Best Value Procurement (BVP) er implementert i tre pilotprosjekter. Hypotesen er at metoden, som teorien og data fra andre land viser, bidrar til at byggherre får en bedre og mer kostnadseffektiv løsning på kortere tid.

Introduksjonskapittelet tar for seg bakgrunnsinformasjon, oppgavens problemstilling, oppbygning og strukturen som er benyttet.

1.1 Bakgrunn

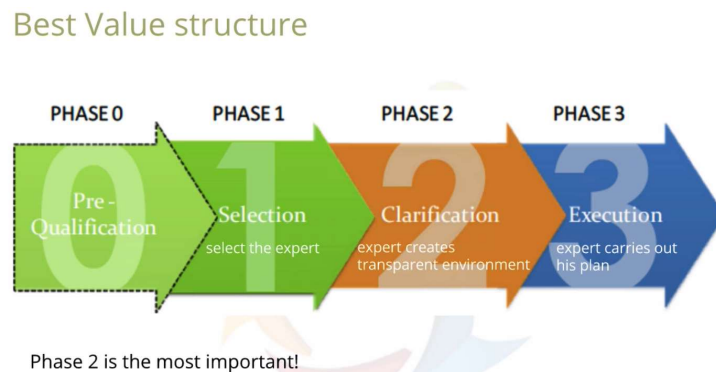
Mange byggherrer opplever i dag store utfordringer i prosjekter med overskridelser både innenfor økonomi og fremdrift. Dette er også bekreftet i faglitteratur av Samset (2015) som sier at flere prosjekter lider av sprekk i både fremdrift, økonomi og oppfylging av prosjektmålsetninger. Eldre metoder har ført til mer og mer detaljstyrt prosjektgjennomførelse fra byggherre, dette for å prøve å holde kostnadene under kontroll og gjøre sammenligningen av ulike tilbud enklere. Som resultat av dette er pris blitt den avgjørende faktoren. Entreprenøren presses til å levere et minimum av hva som kreves for å oppnå krav fra byggherre. Flere tvistesaker blir opprettet grunnet uenighet mellom byggherre og entreprenør hvorvidt leveranser tilfredsstillende krav oppgitt i den detaljerte kravspesifikasjonen.

En ny metode kalt BVP er av flere utpekt til løsningen for å få bukt med disse problemene. Tankemåten og metoden er utviklet over to tiår og har røtter helt tilbake til 1990.

Tankemåten ble først presentert ved Arizona State University av professor Dean Kashiwagi og i samarbeid med Performance Based Studies Research Group. Over tid har den utviklet seg til det vi i dag kjenner som BVP.

BVP ønsker å flytte detaljstyringen og valg av løsninger over på leverandøren. Teorien er at leverandøren er ekspert og har de beste forutsetninger på området. Tradisjonelt sett utarbeider konsulenter detaljerte leveransebeskrivelser, mens i BVP er teorien at byggherre utarbeider en funksjonsbeskrivelse med behov og mål som er ønsket løst i prosjektet. Da også inkludert økonomiske rammer for prosjektet. Basert på dette leverer leverandøren en 6 siders tilbudsbrev som blir evaluert av byggherre. Leverandørene konkurrerer her på pris,

prestasjon, kvalitet og kunnskap på hvordan risiko kan håndteres. I neste fase kaller byggherre inn nøkkelpersoner til evalueringsintervju, før det blir besluttet hvem som er videre til konkretiseringsfasen. I konkretiseringsfasen blir tilbudet sammen med leverandør utarbeidet før signering av kontrakt. Mer teori bak selve metoden og utførelsesfasen kommer i kapittel 3.



Figur 1: Faser i BVP (Best Value Experts Academy)

1.2 Problemstilling, avgrensing og omfang

Problemstillingen skal vurdere om bruken av BVP som metode kan gi utslag i mindre overskridelser på tid og kost i byggeprosjekter. For å belyse dette har jeg tatt for meg tre pilotprosjekter i Stavanger og evaluert disse opp mot teorien. Da metoden ennå kun er utprøvd på et fåtall prosjekter, samt ny for de fleste i bransjen, vil det naturligvis være utfordringer knytte til praktiseringen av metoden da det tar tid å omstille seg fra mer anerkjente metoder.

Basert på dette er forskningsspørsmålene følgende:

- Er BVP pilotprosjektene gjennomført i henhold til teorien?
- Har BVP metoden redusert risikoen for overskridelser knyttet til tid og kost?

I første del vurderes bruken av BVP i prosjektene oppimot mot teorien. Prosessen frem til kontraktsignering er belyst i flere andre oppgaver som også vil bli analysert. Hovedfokuset vil

være på utførelsesfasen og sluttresultatet. Nøkkelpersoner fra byggherre og leverandør er kontaktet for å få informasjon fra begge sider via intervju og epost. Fremdriftsplan og endringsmeldinger er gjennomgått og analysert opp mot prosjekter som er utført etter tradisjonelle modeller.

1.3 Oppgavens oppbygging og struktur

Oppgaven er delt inn i 5 hoveddeler, i tillegg kommer referanser og vedlegg.

Innledningen som er kapittel 1 redegjør bakgrunnen for oppgaven og tar for seg selve problemstillingen og forskningsspørsmålet. Oppgavens mål og avgrensninger samt strukturen.

Kapittel 2 går gjennom metoder som brukes i forskning og hvilke som er valgt i denne oppgaven. Den tar for seg viktigheten i bruken av metoden og hvilke utslag det gir på resultatet.

Teori og litteraturstudie bak BVP og entrepriser gjennomgås i kapittel 3, dette blir brukt som grunnlag til sammenligning av funnene i forskningen.

I kapittel 4 oppsummeres resultatet fra intervju og casestudiene, videre vurderes resultatene oppimot forskningsspørsmålet og teori.

Konklusjonen kommer i kapittel 5 som er en oppsummering av resultat og drøftingen som er gjort i foregående kapitel.

Til slutt kommer vedlegg som intervju guide og referanseliste.

2 Metode

I dette kapitlet har vi tatt for oss ulike forskningsmetoder, valgte metoder og begrunnelse av disse. Det er ifølge Olsson (2011) er det fire viktige årsaker til at metodekapitlet er viktig i en forskningsrapport:

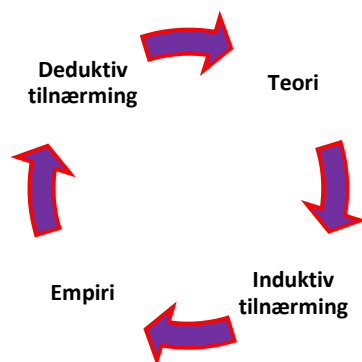
1. Man skal ha en bevissthet rundt metodespørsmålet fordi det gir en kvalitetssikring av eget arbeid.
2. Leseren skal kunne vurdere grunnlaget for konklusjonen.
3. Andre skal kunne videreføre arbeidet.
4. Metodebeskrivelsen gir en vitenskapelig skolering.

2.1 Forskningsmetoder

For at forskningsoppgaven skal utformes må en velge metode, det skilles ofte mellom to typer innsamling av data; kvalitativ og kvantitativ metode. Problemstillingen til oppgaven bør styre hvilken metode som velges, eventuelt en kombinasjon av begge. Kvantitative metode baserer seg på å samle inn data som er målbare og lette å etterprøve (Larsen, 2017).

Dataene bør også være avgrenset og nøyaktige ut fra det man ønsker å få svar på. Slike data består derfor oftest av tall. Mens en kvalitativ metode ikke er like strukturert og målbar, kommer ofte meninger, synspunkt og inntrykk frem. Det er viktig å ha et åpent sinn og gå inn i en slik forskning med minst mulig fordommer og teori (Jacobsen, 2015)

Hvilken tilnærming undersøkelsen tar utgangspunkt i er også med på å avgjøre metoden, det skilles mellom induktiv og deduktiv tilnærming. Deduktiv tilnærming vil si å gå fra teori til empiri og motsatt fra empiri til teori i en induktiv tilnærming.



Figur 2 – Teori til Empiri

2.2 Valg av metode

For å velge metode må man se på hvordan problemstillingen og oppgaven er formulert for å best kunne besvare denne. Alternative informasjonsinnhentinger fra Olsson (2011) er:

- Dokumentgjennomgang
- Bruk av eksisterende data
- Intervjuer med nøkkelpersoner
- Deltakende observasjon
- Direkte observasjon/ måling
- Spørreundersøkelser
- Casestudier

Det finnes lite forskning rundt forskningsspørsmålet som begrenser hvor mye data det er tilgjengelig. En kvantitativ metode vil ikke gi grunnlag for videre forskning. Det finnes lite eksisterende og på grunn av oppgavens tidsbegrensing så er deltakende observasjon og direkte observasjon vanskelig. Gjennom deltakelse på kurs og seminar om temaet BVP har jeg fått innsikt fra flere aktører både hos byggherre og entreprenører, men det er begrenset med dialog på slike arrangement nå når alt må gå via nett for å begrense korona smitte.

Forskningen i denne rapporten har analysert byggingen av 3 barnehager i Stavanger som er pilotprosjekter for BVP-metoden. Oppgaven har fokus på prosjektenes bruk av BVP-metoden, sammenlignet med teorien og hvilke resultater dette har gitt på besparelser på tid og kost.

For å undersøke dette nærmere er det valgt å utføre en casestudie, kombinert med en litteraturstudie i forkant for å kartlegge hva som finnes av forskning fra før.

En kombinasjon av intervjuer og spørreundersøkelser med nøkkelpersoner fra både byggherre og entreprenør er gjort for å få en helhetlig forståelse av informasjonen. Det ble i forkant av intervjuet lagt noen retningslinjer av hvilke tema som skulle belyses, men få føringer slik at intervjuobjekt selv kunne formidle informasjon med egne ord. Dette er en kvalitativ metode hvor forskeren går i dybden på et mindre antall saker. Som resultat av dette kommer det beskrivende data som gir en helhetlig forståelse, men systematisering av dataene som i en kvantitativ metode er vanskelig å få til. Intervjuobjekt får formidlet empiri

med egne ord uten føringer som gjør at vi kan si at denne tilnærmingen har høy relevans (Jacobsen, 2015)

2.3 Litteraturstudiet

I litteraturstudiet ble det samle inn relevant informasjon til oppgaven og det ble kartlagt hvorvidt problemstillingen var besvart i tidligere forskningsrapporter. Litteratursøk er en viktig inngang til oppstarten av en casestudie (Yin, 2018). I søkeprosessen ble *citation chaining* benyttet, det vil si at en følger kildebruken fra andre artikler på søk etter data som er sitert av andre som besitter litteratur som eksisterer (Ellis, 1993). Som også bli kalt for *snowballing* metoden (Wohlin, 2014) som vil si at det dannes en kjede av relevant litteratur fra en forskning til en annen.

Presentasjonsinnkjøpsteorien er hentet fra utvikleren av BVP Kashiwagis og bøkene hans fra 2013, 2016 og 2019 som er baseres på Information measurement theory (IMT). Disse bøkene er igjen grunnlaget for den nederlandske boken *Prestatieinkoop* av Jeroen van de Rijt og Sicco Santema, denne boken er også oversatt til norsk og utgitt av RIF med Ari Soilammi som medforfatter. Boken *Best Value Procurement – prestasjonsinnkjøp* tar for seg noe mer praktisk bruk av BVP, men inkluderer også den grunnleggende teoridelen.

Søk på nett og i UIS sin Oria er gjort på jakt etter andre fagartikler og forskningsoppgaver for å samle informasjon. Ved bruk av fagartikler og publikasjoner som er vurdert og godkjent av eksperter på området kan en si at en har høy ekstern reliabilitet. (Dalland, 2020) Google søk med filter er kritisk evaluert, lest og lagret for senere bruk.

En litteraturstudie er en rask og effektiv måte å samle inn mye data på med dagens internetteknologi og gode søkemotorer. utfordringer er å filtrere bort utdatert data og data som ikke er relevant for problemstillingen. Mannen bak BVP metoden Kashiwagi har både personlig og kommersiell interesse for at metoden skal bli anerkjent og bli brukt av flest mulig. Dette kan medføre at bøkene fokuserer i overkant mye på de positive sidene og at utfordringer med metoden ikke blir belyst like godt som de ville blitt av en helt uavhengig part. Selv om teoridelen kan være noe partisk er den i hovedsak brukt til å forklare selve metode i denne oppgaven, og flere andre forskningsoppgaver har brukt denne som hovedkilde som igjen gir den høy reliabilitet.

2.4 Casestudie

Det ble valgt å gjøre en casestudie av de tre barnehagen i Stavanger som ble valgt ut som pilotprosjekt for BVP, selv om dette var tre uavhengige barnehager valgte byggherre å kjøre dette som et felles innkjøp. Tidligere er disse barnehagen blitt vurdert i andre forskningsoppgaver, men da på et tidspunkt hvor prosjektene ikke var ferdigstilt og ofte med et sterkere fokus på om BVP ble utført i henhold til teori. Sammenlignet med tidligere forskning har denne oppgaven et større fokus på de økonomiske og fremdriftsmessige resultatene. Til tross for at det ble gjennomført et samlet innkjøp er det i denne oppgaven fokusert på hver barnehage for seg. Ettersom det er de samme personene fra både byggherre og leverandør, kan en også se en tilleggsgevinst ved at rutiner og struktur utviklet seg fra første til siste prosjekt.

Etter at informasjon om prosjektet som var tilgjengelig fra andre oppgaver og nett var gjennomgått, ble byggherre og entreprenør kontaktet for å verifisere og utdype prosessen som var gjort videre i prosjektene. Fremdriftsplan fra prosjektoppstart ble gjennomgått og sammenlignet med faktisk gjennomførelse av prosjektene. Økonomiske endringsmeldinger ble også gjennomgått og analysert. Styrken til casestudie er at det åpner opp for å gå i dybden av en enhet og kan dermed komme frem til detaljerte og inngående beskrivelser av et fenomen (Wæhle & Dahlum, 2020).

Ettersom BVP er en relativt ny metode og disse prosjektene er pilotprosjekter vil ikke nødvendigvis resultatene være direkte overførbare videre i fremtiden. Både byggherre og leverandør vil tilegne seg mer kunnskap og erfaring som vil bidra til bedre planlegging og utførelse av BVP prosjekter.

2.5 Intervju

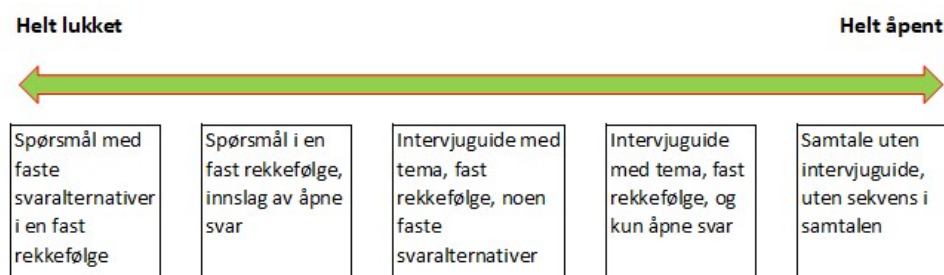
Prosjektleder fra både byggherre og leverandør ble kontaktet for innhenting av data. Tilgjengelig data ble oversendt for gjennomgang og forberedelse til intervju. Deretter ble det utarbeidet intervjuguide for å belyse de spørsmål og tema som skulle til for å belyse problemstillingen. For bedre behandling av data ble intervju delt opp i flere faser. Det var da mulig å videreutvikle spørsmålene mellom fasene og maksimere utbyttet fra intervjuobjektene. Intervjuguiden inneholdt strukturerte tema og spørsmål, men også mulighet for at intervjuobjekt selv kunne snakke fritt med tilhørende oppfølgingsspørsmål og dialog.

Første runde var teoribaserte spørsmål rundt BVP metoden, dette var spørsmål som i stor grad var besvart i andre forskningsrapporter. Hensikten var her å verifisere og kartlegge at hvorvidt dette også var fulgt opp i utførelsesfasen av prosjektene. Disse spørsmålene ble oversendt i forkant av intervjuet, som en spørreundersøkelse, og ble gjennomgått i første møte. Kontakt både på epost og telefon i forkant av førstegangsintervjuet, samt et relativt kort førstegangsintervju skaper god relasjon og bidrar til høyere validitet i forskningen.

Optimal gjennomføring av intervjuene ville naturligvis vært fysiske møter, hvor også kroppsspråk kan tolkes. Dette var dessverre ikke gjennomførbart grunnet COVID-19 og restriksjoner knyttet til det. Intervjuene ble derfor gjennomført på video.

Metoden dybdeintervju er den mest benyttede metoden for å innhente kvalitativ data. Målet med dybdeintervju er i hovedsak å skape en situasjon for en relativt fri samtale som kretser rundt noen spesifikke temaer som forskningen har bestemt på forhånd (Tjora, 2021).

Måten intervjuene ble avholdt på vil ut fra definisjon gå som tilnærmet helt åpne selv om tema og noen fordypninger var presentert på forhånd, se figur (Jacobsen, 2015).



Figur 3: Hvordan gjennomføre undersøkelser? (Jacobsen, 2015)

2.6 BVP opplæring

Før problemstilling og oppgaven var godkjent deltok jeg på kurs og konferanser for å tilegne meg mer kunnskap om BVP modellen. Etter flere år i arbeidslivet med mange erfaringer med tradisjonelle entreprisereformer og de mange problemer / utfordringer som er knyttet til disse så ble BVP et temas som vekket stor interesse etter at dette ble presentert i masterstudie ved UIS.

Internett ble tidlig benyttet for å finne tilgjengelig informasjon. Aanskaffelser.no har blant annet en god beskrivelse som gir et inntrykk av hva BVP metoden er og hensikten med å bruke den. Her er det også linker videre ut til kurs og samlinger om BVP. Videre ble Rådgivende ingeniørers forening (RIF) kontaktet, hvor Ari Soilammi jobber som er medforfatter til *Best value procurement prestasjonsinnkjøp* boken samt en aktiv foredragsholder innen BVP. Det ble også opprettet kontakt med flere andre DFØ, blant annet Magne Hareide.

BVP metoden har etablert et eget sertifiseringssystem som skal hjelpe brukerne av BVP til å forstå, gjennomføre metoden riktig og få mest utnyttelse av den. Sertifiseringen er delt inn i nivå A og B, hvor B videre er delt inn i B-, B og B+ og A i A og A+. B sertifisering kan man opparbeide seg ved kurs og tilhørende eksamen mens A krever deltagelse i BVP prosjekter. Da fremlegges det en rapport fra ditt prosjekt som presenteres for Best Value Certification Board med tilhørende intervju. Fort å oppnå A+ krever det ytterligere en *Trainer the trainer* eksamen som må fornyes årlig.

BVP kurset ble tatt hos Best Value Experts Academy som tilbyr nettbasert kurs for sertifisering i klasse B som var mest praktisk med tanke på korona smitte og tidsbegrensingen for oppgaven. Arrangement med tilstedeværelse, med mulighet for uformell dialog har vært vanskelig. Kurset består av 29 digitale forelesninger som går gjennom BVP metoden og avsluttes med en 50 spørsmåls eksamen hvor min 70% rett kreves for å bestå. I tillegg får deltakerne på kurs tilgang til artikler og tilgang til å bruke stoff fra forelesningen i 12mnd.

3 Teori

Prestasjonsbasert innkjøp og tilnærmingen til dette er viktige elementer i denne oppgaven. Dette kapittelet vil derfor gi en teoretisk innføring og forklaring på hva som ligger i disse begrepene. I tillegg vil man se nærmere på metodens fremgangsmåter, oppbygging og hvordan denne skiller seg fra andre tilsvarende modeller.

Ulike entrepriserformer og hvilke konsekvenser det har for byggherre i å velge den ene eller andre vil bli belyst.

3.1 BVP Prestasjonsinnkjøp

Best Value Approach (BVA) ble i 1991 utviklet og utarbeidet av Dean Kashiwagi i samarbeid med Performance Based Studies Research Group (PBSRG). Teorien ble utviklet ved Arizona State University med formål å være en velutviklet metode for anskaffelser/ innkjøp, prosjektstyring og risikostyring. Best Value Approach prosessen gir kunder en god mulighet til å identifisere leverandører som er skreddersydd for deres organisasjon og deres kommende prosjekter. Teorien er ikke kun avhengig av pris, men baserer seg heller på elementer som: kvalitet, ekspertise/ kompetanse, tidligere presentasjoner, prosjektgjennomføring på avtalt tid og pris og ikke minst den totale pakken til den enkelte leverandør. Leverandørens suverenitet i form av løsninger og kompetanse verdsettes høyere enn en lavere totalpris. Målsetningen er at leverandørens kompetanse og ekspertise skal benyttes og at antall beslutningstakere og involverte parter skal minimeres. Leverandøren blir sett og omtalt som en ekspert på området og blir derfor hørt i beslutningssammenhenger og styrer som regel prosjektet fra start til slutt. Miljøet relatert til prosjektet blir effektivisert, noe som igjen fører til lavere kostnader (Kashiwagi, 2016).

Konseptet er velutviklet og har etter 30 års drift mottatt anerkjennelser i de aller fleste industrier. Totalt har metodikken vært implementert og testet i 41 bransjer fordelt på mer enn 10 ulike land. Kundetilfredsheten er målt til 98%. (PBSRG,2021)

Best Value Procurement (BVP) er en anskaffelses og prosjektstyringsmodell som inngår i Best Value Approach (BVA). I Norge benyttes begrepet prestasjonsinnkjøp som er en direkte oversettelse for BVP. Et velutviklet og etablert anskaffelsessystem gir oppdragsgiver store fordeler i form av forbedret prosjektgjennomføring, transparent prosjektmiljø og bedret total fortjeneste (Kashiwagi, 2016). Effektene man ofte kan se er redusert leveringstid av prosjekter, lavere transaksjonskostnader og en mer effektiv prosjektgjennomføring.

I en normal situasjon er det ofte oppdragsgiver som skisserer krav og retningslinjer relatert til et kommende prosjekt. Anskaffelser avgjøres ofte hovedsakelig på pris. Oppdragsgiver kommer med ønsker og viser til hvordan arbeidet skal gjennomføres samt hvilke utstyr som skal benyttes. BVP derimot belager seg i all hovedsak på leverandørens tanker, beslutninger og planer for prosjektet. BVP anser leverandøren som ekspert på området, og dermed en selvstendig aktør med høyere kompetanse enn oppdragsgiveren på det aktuelle området. Teorien tar utgangspunkt i at man unngår detaljstyring fra oppdragsgiverens side. (Rijt et al, 2016) viser til fokuset som ligger i gode forberedelser, prosjektering og planlegging i forkant av utarbeidelse av store prosjekter. I løpet av forberedelsesfasen oppdages ofte potensielle risikoer og fallgruver. Å identifisere disse i forkant av prosjektet er svært viktig for å unngå merarbeid og potensielle store kostnadsbærere. Ved bruk av modellen forutsettes det også at eksterne riskfaktorer ikke overføres til leverandør. En ekstern risikofaktor defineres som et element leverandør ikke kan påvirke eller kontrollere. (Rijt et al, 2016) omtaler disse risikofaktorene som ugunstige for den enkelte leverandør å overta. Dette begrunner han med mer omfattende prosjekter som igjen fører til økte anbudspriser.

Gjennom presentasjonsinnkjøp får man benyttet kompetansen til den enkelte leverandør. Leverandøren jobber i oppdragsgivers beste interesse og står for løsninger og utforminger (Rijt et al, 2016). I følge (Kashiwagi 2016) kan man omtale metoden med presentasjonsinnkjøp som et paradigmeskifte i arbeidsforholdet mellom oppdragsgiver og leverandør.

Tabell nedenfor viser hvordan presentasjonsinnkjøp skiller seg fra tradisjonell gjennomføring av prosjekter. Av oversikten kommer det tydelig frem hvilke effekter man oppnår ved prestasjonsinnkjøp. Som man ser nedenfor minimerer prestasjonsinnkjøp en rekke fordyrende «tidstyver» for prosjektets gjennomføring. I tillegg ser man at kvalitet, effektivitet og fortjeneste økes ved bruk av samme innkjøpsmetodikk.

Prestasjonsinnkjøp skal øke	Prestasjonsinnkjøp skal minimere
1. Gjennomsiktighet	1. Byråkrati
2. Ansvarlighet	2. Kostnader
3. Ærlighet	3. Behov for kommunikasjon under prosjektet (frem og tilbake meldinger)
4. Profesjonalitet og teknisk ferdighetsnivå	4. Beslutningstaking
5. Verdi	5. Informasjonsflyt og mengde av nødvendig informasjon
6. Effektivitet	6. Ledelse, styring og kontroll
7. Fortjeneste	7. Transaksjoner
	8. Overraskelser
	9. Møter, e-poster, telefonoppringninger...

Tabell 1: Egenprodusert med data fra (Kashiwagi, 2016)

Bakgrunnen for prestasjonsinnkjøp fremkommer av forskning og teori fra Information Measurement Theory (IMT). Man omtaler her viktigheten av tilstrekkelig med informasjon og hvordan dette påvirker våre beslutninger og valg. I alle samarbeid viser man ofte til viktigheten av en god informasjonsflyt mellom de involverte parter. En god og balansert informasjonsflyt er også i prosjektarbeid helt essensielt for et godt samarbeid.

Underleverandører og andre involverte må få tilstrekkelig med informasjon for å sikre at leverandøren som hovedansvarlig kan ta de rette valg og beslutninger. (Kashiwagi, 2016)

Teorien bak IMT er også utviklet av Dean Kashiwagi.

Prestasjonsinnkjøp (BVP) deles inn i 4 forskjellige faser:



Figur 4: BVP Faser

De ulike prosjektfaser/ gjennomføringsfaser presenteres i boken «Best Value Procurement». Man omtaler ofte de tre første fasene som en del av anskaffelsen og den siste delen som en del av prosjektstyringen.

3.1.1 Forberedelsesfasen

Den første fasen i prestasjonsinnkjøp er forberedelsesfasen. Det er i denne fasen man forbereder alle involverte for oppstart av anskaffelsesprosessen. I denne fasen skal man definere mål og sette opp rammeverk for hvordan prosessen skal ivaretas. (Rijt et al, 2016) har definert følgende steg i denne fasen:

- Velge en ansvarlig i organisasjonen
- Sette opp en strategisk ramme
- Velge og lære opp kjernegruppe
- Velge et prosjekt
- Formulere en prosjektmålsetning
- Lage en tidsplan for gjennomføring
- Velge veiefaktorene
- Sette opp et styringsdokument / veileder for deltakelse
- Invitere leverandører
- Ha opplæringsmøte

Man må tidlig i prosessen utnevne en **ansvarlig for prosessen**. Denne personen er det man omtaler som en sponsor. Sponsoren har det overordnede ansvaret for hele anskaffelsesprosessen og må derfor være en person som forstår BVP og selskapets målsetninger for det kommende prosjektet eller prosjektene. Man baserer seg på at denne personen har en ledende stilling i selskapet da vedkommende må være i stand til å ta beslutninger på vegne av bedriften. Vedkommende videreformidler filosofien, tankegangen og forståelsen av BVP og prosjektet til organisasjonen (Rijt et al, 2016).

En komplett og tydelig **strategisk ramme** er viktig for gjennomføring og den strategiske utviklingen/ retningen av BVP. På et senere tidspunkt kan man måle om prestasjonsinnkjøp har hatt en økt verdi for prosjektet.

(Rijt et al, 2016) beskriver videre hvordan sponsoren velger seg en **kjernegruppe** internt i organisasjonen. Personene i denne gruppen er de første individene i organisasjonen som jobber med metodikken. Gruppen består normalt av 4-8 personer hvorav en av disse er prosjektleder, en med teknisk forståelse, en med innkjøpserfaring samt en fra ledelsen. I studiene til (Rijt et al, 2016) vises det videre til hva som kjennetegner en god kjernegruppe:

- Lederen av kjernegruppen er minst A-sertifisert
- De øvrige medlemmene er minst B-sertifisert
- Det er et naturlig samhold mellom individene i gruppen
- Medlemmene tror på prinsippene om prestasjonsinnkjøp samt er villig til å forsvare dem og ikke minst forklare dem for andre interne i organisasjonen.
- Medlemmene har vilje til å fortsette om de møter motstand
- Alle medlemmer må være bevisst på egen atferd og holdninger til prosjektet

Man bestemmer seg også for hvilket medlem som får rollen som kontraktsansvarlig. Denne personen skal etterstrebe at gruppen gjennomfører metodikken iht til gjeldende retningslinjer. Dette kan veldig gjerne være en ekstern person som leies inn for det aktuelle oppdraget.

Den valgte kjernegruppen har ansvar for å **velge et prosjekt**. (Rijt et al, 2016) viser til at metodikken er tilpasset prosjekter som er store og komplekse. Prosjekter av en viss størrelse kjennetegnes ofte som godt egnet for prestasjonsinnkjøp. Samtidig kan det nevnes at flere organisasjoner velger å teste ut metodikken på små prosjekter før det implementeres på større jobber og kontrakter.

Neste steg er å formulere **prosjekt målsetninger**. Dette er en svært viktig fase i BVP da leverandør trenger informasjon om hva som skal leveres. Oppdragsgiver vil på dette tidspunktet fokusere på hva som skal gjennomføres, mens leverandøren forholder seg til hvordan ting skal gjøres.

Omfanget av prosjektet danner ofte grunnlag for **tidsplan**. (Rijt et al, 2016) viser til en anbefaling på minimum fire måneders varighet for det første prosjektet innenfor prestasjonsinnkjøp. Prosessene hvor det forbrukes mest tid er;

- Tilbudsutarbeidelse fra leverandørene
- Tid til konkretiseringsfasen

Når det kommer til **vektleggingsfaktorene** i BVP har man en annen vekting enn prisfokuserete anskaffelser. I denne type anskaffelser er ikke pris den mest avgjørende faktoren, da vi i disse tilfellene heller er på jakt et den beste samarbeidspartneren. Og ikke minst den mest kompetente leverandøren med riktig erfaring og kompetanse. I følge studiene til (Rijt et al, 2016) benyttes følgende prosentfordeling i prestasjonsinnkjøp:

- Pris 25%
- Kvalitet 75%
 - o Prestasjonsbegrunnelse: 15%
 - o Risiko: 20%
 - o Tildelingsverdi: 10%
 - o Intervjuer: 30%

Man vektlegger ofte intervjuene tyngst da leverandørene i disse situasjonene gir en indikasjon på om de har forståelse for prosjektet (Rijt et al, 2016).

Styringsdokumenter sendes til leverandører. Dokumentet inneholder beskrivelse av prosjektmålsetninger, omfang, tidsdokumenter og vektleggingsfaktorene. I tillegg publiseres budsjettpris.

I etterkant av utsendelse av styringsdokumenter setter kjernegruppen seg ned for å invitere de aktuelle leverandørene. Under dette punktet er det leverandørene som selv beslutter om de er aktuelle / egnet til å gjennomføre prosjektet.

Avslutningsvis gjennomføres en **opplæring** med de aktuelle leverandørene. Dette er siste punkt i forberedelsesfasen. Formålet med denne type opplæring er å lære opp potensielle leverandører rundt metodikken til prestasjonsinnkjøp (Rijt et al, 2016). Man vil også under dette møte legge vekt på hvordan prosessen vil foregå, kommende vurderinger aspekter og

gi informasjon rundt hvordan tildeling av prosjektet gjennomføres. Leverandører har i dette møte muligheten for å stille oppklarende spørsmål om det er ønskelig.

3.1.2 Vurderingsfasen

I vurderingsfasen gjennomgår man leverandørens tilbud. Man starter evaluering og rangerer leverandørene etter deres styrker og svakheter. Rijt et al 2016 viser til at denne fasen går ut på å finne leverandøren som er best egnet for det totale prosjektet som skal gjennomføres. Når man kartlegger hvilke leverandører som er best egnet rangerer man dem etter følgende tildelingskriterier:

- Skriftlige dokumentasjon fra leverandør
 - o Presentasjoner
 - o Riskovurderinger
 - o Tilleggsverdier
- Intervju
- Pris

De aktuelle leverandørene leverer inn sine komplette tilbud bestående av prestasjonsbegrunnelse, risikovurderinger på vegne av oppdragsgiver og tilleggsverdi som kan bidra til prosjektets mål. Basert på den oversendte informasjonen velger vurderingsgruppen ut et antall interessante leverandører til intervju. Vurderingsgruppen rangerer de forskjellige tilbyderne etter en score utfra oversendt informasjon. Rangeringen gjøres uten at vurderingsgruppen har fått innsyn i prisbildet til den enkelte leverandør (Rijt et al,2016).

Det første dokumentet er **prestasjonsbegrunnelse**. Dette dokumentet skal vise til leverandørens evner til å levere prosjektet. Dokumentet skal vise til om leverandøren er kapabel til å realisere og gjennomføre prosjektet på en god og effektiv måte. Denne type presentasjon underbygges ofte med målbar prestasjonsinformasjon (Rijt et al,2016). Presentasjonsbegrunnelsen må være kort og konsis da ønsket størrelse er på 1-2 A4 sider.

Det andre dokumentet er **risikovurderingen**. Man omtaler ofte her risikofaktorer utenfor leverandørens innflytelsesområder. De aktuelle leverandører belyser her oppdragsgivers risikoer knyttet til prosjektet. I denne fasen kan leverandør ofte presentere løsninger for å redusere disse aktuelle risikoene. Denne måten å håndtere eksterne risikofaktorer er velkjent ved bruk av BVP metodikken. De økonomiske risikofaktorene ligger hos oppdragsgiver, leverandør skal ikke overta disse.

Tilleggsverdier er en tjeneste leverandøren tilbyr på eget initiativ. Man omtaler her ekstratjenester som leverandør tilfører prosjektet som ikke er målsatt i kravene til prosjektet. I følge (Rijt et al, 2016) er en tilleggsverdi en ekstra tjeneste som leverandørene kan tilby prosjektet. Da en tjeneste som gir prosjektmålsetningene en mer verdi. Disse tilleggsverdiene er priset utenfor hovedtilbudet og medregnes derfor ikke i den opprinnelige prisen. Dette er tjenester/ løsninger som kan bestilles etter kontraktsinngåelse med den valgte totalleverandør.

På dette tidspunktet i prosessen starter **intervjuprosessen**. Dette anses av flere som den viktigste tildelingskriteriene i prestasjonsinnkjøp (Rijt et al, 2016) & (Kashiwagi, 2016). I denne prosessen intervjuer man leverandørens nøkkelpersoner, dette er personer som ved en eventuell tildeling vil ha ledende roller i prosjektets gjennomføring. I denne prosessen presenteres leverandørens fremdriftsplaner, planer for gjennomføring samt en utdyping av tilbudets omfang. Hele denne prosessen utføres av kjernegruppen, hvorav en av dem intervjuer objektet mens resterende medlemmer sitter og observerer møte.

Når man har gjennomgått de tre nevnte dokumentene samt gjennomført intervjuer med nøkkelpersonell vil **prisen** til de ulike tilbyderne bli presentert for vurderingsgruppen. Pris er noe som først skal presenteres når vurderingsgruppen har rangert leverandørene etter de øvrige tildelingskriteriene.

Avslutningsvis i denne fasen utføres **prioritering** av leverandørene. Tildeling av kontrakt gjøres etter rangering av leverandørene. Rangeringen gjøres på grunnlag av overnevnte tildelingskriterier.

3.1.3 Konkretiseringsfasen

Konkretiseringsfasen er det tredje leddet i prestasjonsinnkjøp. I denne fasen inviteres den best rangerte leverandøren fra vurderingsfasen til forhandlingsbordet. Leverandøren må nå overbevise og tydeliggjøre at de faktisk kan levere det beste produktet (Rijt et al, 2016).

Det er viktig å spesifisere at tilbudet ikke kan endres i denne fasen, tilbudet skal tydeliggjøres og konkretiseres. I denne fasen presenterer også leverandøren det tekniske omfanget av tilbudet.

Konkretiseringsfasen har som regel en varighet på 4-6 uker og består normalt av følgende faser (Rijt et al, 2016):

- Kick-Off
- Konkretiseringsplan
- Tildelingsmøte

Kick-Off er det første offisielle møte etter at utvelgelsen er gjennomført. Møte er på mange måter starten av konkretiseringsfasen. Under dette møtet legger leverandøren frem fremtidsplanene for prosjektet, det kan være seg; hvordan redusere risikofaktorer, forventninger av de ulike involverte parter, målsetninger for prosjektet, tidsplaner, viktige anskaffelser som må utføres, målbarhet i og under prosjektet og generelle nødvendigheter for utførelse. (Rijt et al, 2016) forklarer at møte benyttes for å presentere hoved elementene og de viktigste problemstillingene til prosjektet. Under dette møte er normalt leverandør den aktive part, mens oppdragsgiver observerer og lytter til budskapet som presenteres.

Perioden mellom kick-off møte og signering av kontrakt kalles **konkretiseringsfasen**. I denne fasen konkretiseres handlingsplanen for prosjektet. Man planlegger her for den endelige utføringen. Det betyr blant annet at oppdragsgiver kommer tilbake til hvilke tilleggsverdier de ønsker utført i prosjektet. I denne fasen får også oppdragsgiveren mulighet til å diskutere eventuelle bekymringer de har relatert til gjennomføring av prosjektet. Leverandør gir tilbakemeldinger og besvarer eventuelle bekymringer. Konkretiseringsfasen har normalt en varighet på 4-6 uker, men forlenges/ kortes ned etter behov. I konkretiseringsfasen utarbeides risikostyringsplan, omfangsdokument og prestasjonsindikatorer av leverandøren.

Når disse dokumentene er utarbeidet kan partene inngå en avtale og signere kontrakt. Da leverandør anses som ekspert vil store deler av kontrakten utarbeides av dem, det er hovedtanken bak BVP. Om man avslutningsvis ikke klarer komme til enighet, har oppdragsgiver anledning til å vurdere leverandør rangert som nummer to (Kashiwagi, 2016).

Avslutningsvis utføres **tildelingsmøte** hvor alle parter er involvert. Forskingen til (Rijt et al, 2016) viser til at målet for møte er å gjennomgå følgende punkter:

- Detaljert beskrivelse av tilbudets omfang
- Fastsette prestasjonsindikatorene
- Gjennomgå og formulere et detaljert økonomisk sammendrag av prosjektet
- Utarbeide prosjektplan
- Oversikt over antakelser gjort i tilbudsarbeidet
- Sjekkliste for handlinger
- Oversikt over aksepterte/ avviste tilleggsverdier
- Oversikt over risikofaktorer og eventuelle tiltak for redusering av disse samt faktorer og aktiviteter leverandøren ikke rår over i prosjektet.

3.1.4 Utførelsesfasen

Den siste fasen av prestasjonsinnkjøp er utførelsesfasen. Man har nå gjennomgått alle tildelingskriterier og prosjektet er igangsatt. Følgende punkter blir behandlet i denne fasen:

- Ukentlig risikorapport
- Prestasjonsvurdering
- Direktørrapport

I denne fasen må den valgte leverandøren utarbeide **ukentlige risikorapporter** som oversendes til oppdragsgiver. Rapporten er et sammendrag av fremgangen i prosjektet. Eventuelle avvik fra plan beskrives og formidles igjennom rapporten. Kashiwagi (2016) omtaler rapporten som et hovedelement i utførelsesfasen og nøkkelen til at prosjektet lykkes. Rapporteringen skal redusere kontroll og diktering fra oppdragsgiver og er ifølge Rijt (2016) noe som begrenser byråkrati og minimerer transaksjonskostnader relatert til prosjektet. Dette være seg færre interne møter, e-poster, telefonsamtaler og unødvendige tidkrevende aktiviteter mellom oppdragsgiver og leverandør.

I tillegg til dette kan rapporten inneholde forandringer i kontrakt, eventuelle endringer i risikofaktorene, beskrivelse av funn relatert til risiko samt en respons på hvordan disse nye risikofaktorene skal/ kan håndteres i prosjektet.

I følge Rijt (2016) skal leverandøren også rapportere sine **presentasjonsvurderinger**. Basert på disse vil leverandør få poeng basert på tilfredsheten til oppdragsgiver. Leverandør får poeng basert på hvordan de håndterer uforutsette negative hendelser og på hvilke kontrolltiltak som gjøres basert på disse. Poengene som blir utdelt er 1, 5 og 10. (Rijt et al, 2016)

1 = Leverandør har sviktet

5 = Eksperten er lokalisert, problemer blir håndtert

10 = Framragende innsats

Avslutningsvis oppfordres det at leverandør utarbeider en rapport til ledelsen hos oppdragsgiver, en **direktørrapport**. Rapporten skal være en enkel og oversiktlig oversikt som viser til fremgangen på de ulike prosjektene. I tillegg inneholder rapporten en samling av prestasjonsdata. På denne måten er ledelsen informert om eventuelle problemer og risikoer forbundet til de pågående prosjektene. På denne måten blir de informert om hvilke prosjekt som krever mest oppfølging.

3.2 Entrepriseformer

Valg av entrepriseform er en viktig vurdering ved oppstart av nye prosjekter. Valget legger føringer for struktur, samt fordeling av risiko og ansvar i prosjektet. Entrepriseform fremkommer av kontraktsdokumentet hvor føringer mellom partene og ansvarfordeling fremkommer. Bygg og anleggsprosjekter bruker i hovedsak to ulike typer, utførelsesentreprise og totalentreprise. Utførelsesentreprise er alle entrepriseformer hvor byggherre har ansvar for prosjekteringen og entreprenøren er ansvarlig for utførelsen, byggherre påtar seg derfor mye risiko og ansvar. I en totalentreprise har entreprenør både ansvar for prosjektering og utførelse. Dette gir han mulighet til å påvirke valg av løsninger, samtidig som han også sitter på mer risiko og ansvar. I en totalentreprise vil mer av ansvaret ligge på leverandøren (Lædre, 2006). Valg av form avhenger av prosjektets størrelse, form og hvordan byggherren er rigget til å følge opp. Det er ingen fasit på at den ene er bedre enn den andre.

Ut fra teorien kan oppdragsgiver involvere leverandøren så tidlig som han selv ønsker i et BVP prosjekt og kan bruke alle entrepriseformer (Kashiwagi 2016). Fordelen med tidlig involveringer å utnytte hans ekspertise og erfaring allerede i prosjekteringsfasen

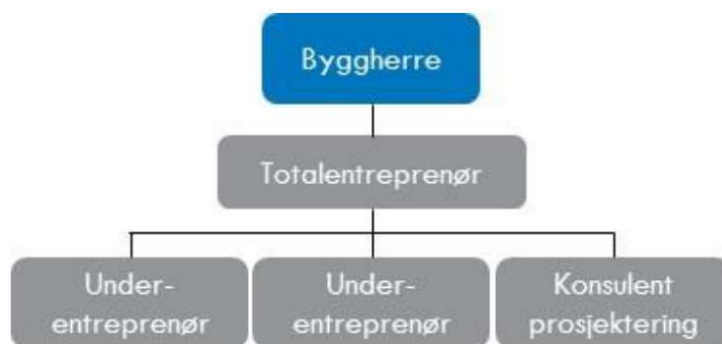
3.2.1 Totalentreprise

I en totalentreprise utarbeider byggherre et konkurransegrunnlag med kravspesifikasjoner, funksjonsprogram, konkurranseregler, tegninger og skisser. Ut fra konkurransegrunnlaget priser leverandøren prosjektet og den som oppfyller kravspesifikasjonen med lavest pris vinner jobben. Norsk Standard har utarbeidet flere maler for entrepris kontrakter, i en totalentreprise er det anbefalt å bruke NS8407 (Entrepriseadvokater, 2021).

Store deler av risikoen i prosjektet flyttes over fra byggherre til totalentreprenøren.

Totalentreprenøren påtar seg da ansvar for både prosjektering og utførelse.

Totalentreprenør påtar seg dette ansvaret mot et risikotillegg i pris. Byggherre får en enkel prosjektadministrasjon og har kun en part å forholde seg til.



Figur 5: Organisering av en totalentreprise (Oslo Economics, 2015)

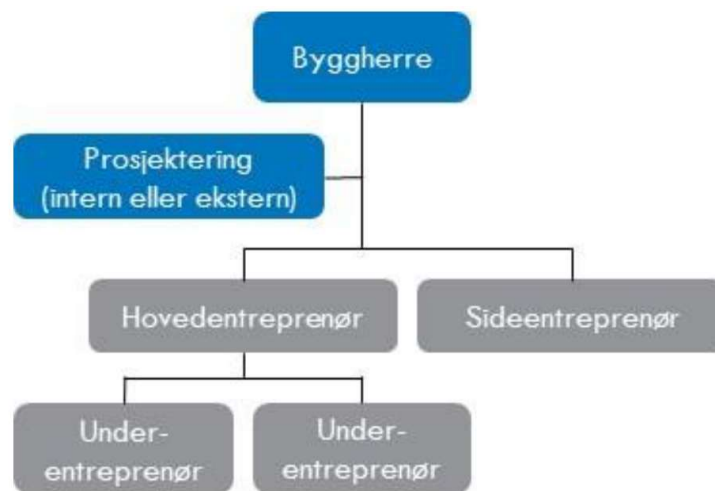
Fordeler	Ulemper
<ul style="list-style-type: none"> - Ansvar for prosjektering og bygging samles hos totalentreprenøren. Gir fokus på byggbare løsninger og klare ansvarsforhold. - Forenkler byggeadministrasjonen hos prosjekteier - Risiko overført til totalentreprenøren – mot risikotillegg i pris - Unngår grensesnitt med byggherres rådgivere under gjennomføring - Større sikkerhet for pris, forutsatt liten endringsmengde. 	<ul style="list-style-type: none"> - Liten mulighet for påvirkning av utførelse og kvalitet etter kontraktinngåelse, krever godt formulert anbudsgrunnlag / kravspesifikasjon - Vedlikeholds- og drifts hensyn kan bli underfokuset i prosjekteringen - Ofte dårligere grunnlag i kontrakten for prising av endringer - Kan utelukke mindre entreprenører - Byggherre kan bli passiv i forhold til totalentreprenør - Store konsekvenser ved evt. konkurs hos totalentreprenøren

Tabell 2 : Egenprodusert med data fra (anskaffelser.no / Undervisningsbygg)

3.2.2 Utførelsesentreprise

Det er flere typer utførelsesentrepriser, den største forskjellen mellom disse og totalentreprise er at byggherre tar ansvaret og risikoen for prosjektering av prosjektet. Dette krever at prosjektorganisasjonen til byggherren er rigget for å påta seg flere oppgaver: (Anskaffelser.no / utførelsesentreprise, 2021).

- Organisere en styringsgruppe med representanter for egen administrasjon, brukere, bestiller og eiendomsavdeling.
- Engasjere nødvendige arkitekter og rådgivere.
- Godkjenne prosjektplan, samt tegninger, beskrivelser og øvrig konkurransegrunnlag for kontrahering av entreprenør.
- Arrangere entreprisekonkurranse med eller uten prekvalifisering.
- Følge opp arbeidene gjennom egen eller innleid byggeleder.



Figur 6: Organisering av en utførelsesentreprise (Oslo Economics, 2015)

Innunder utførelsesentreprise finner vi ytterligere tre entreprisformer; delentreprise, hovedentreprise og generalentreprise.

3.2.2.1 Deltentreprise

Ved deltentreprise, som det også ligger i ordet, deler byggherre opp entreprisen i en eller flere entrepriser for hvert fag. Byggherre kontraherer selv alle fagfeltene og henter inn pristilbud fra flere mindre leverandører. På denne måten får byggherre en god mulighet til å hente inn de beste prisene og velge den leverandøren som gir mest inn til prosjektet. Leverandørene rapporterer direkte til byggherre som til enhver tid har full styring og kontroll på økonomi og fremdrift i prosjektet. Byggherren påtar seg koordineringsansvar og dette blir kompensert ved lavere påslag i hele leverandørkjeden.

Deltentreprise kan være utfordrende og krever en velorganisert prosjektgruppe hos byggherre, ettersom det er flere entreprenører som til enhver tid skal følges opp og koordineres. Grensesnitt mellom ulike fagfelt er også utfordrende, hvor tydelige grenser mellom fagene er avgjørende for at ikke deler av entreprisen faller utenfor ansvarsfordelingen. Blant de vanligste entrepriseformene, er dette formen hvor byggherre tar mest risiko. Avhengig av byggherres evne kan dette resultere i gode og dårlige resultater på økonomi og fremdrift.

Fordeler	Ulemper
<ul style="list-style-type: none">- Full nytte av konkurransen mellom entreprenører/leverandører.- Gir muligheter for mindre entreprenører/leverandører- Direkte kontrakt med sideentreprenørene, byggherre setter evalueringskriteriene- Tettere dialog mhp. å endre og påvirke de etterfølgende arbeider- Tettere dialog mhp. å kunne påvirke kostnadsutviklingen- Lave totale påslag og administrative kostnader entreprenør / leverandør	<ul style="list-style-type: none">- I store byggeprosjekter kan det bli mange sideentreprenører- Krever stor byggeadministrasjon for prosjekteier/prosjektleder- Økte administrative kostnader og økte krav til prosjektledelseskompetanse hos byggherre- Stort omfang av koordinering av grensesnitt, risiko for ventetid m kostkonsekvenser etc. Kan reduseres ved ulike kontraktsfestede koordineringsansvar- Kan være vanskelig å få tilsiktet utbytte av kontraktsfestet koordineringsansvar mellom entreprenører- Økt risiko for kontraktuelle problemstillinger mellom entrepriser- Entreprenøren kjenner ofte markedet bedre enn byggherren, kunne skaffet lavere priser- Størst risiko for byggherre av de vanlige entrepriseformene

Tabell 3 : Egenprodusert med data fra (anskaffelser.no / Undervisningsbygg)

3.2.2.2 Hovedentreprise

Som i deltentreprise har byggherre ansvar for prosjektering og flere sideentreprenører. Under hovedentreprise samler byggherre flere av fagfeltene innunder en entreprenør, valgt entreprenør vil da være hovedentreprenør for prosjektet. Eksempelvis kan hovedentreprenør *tett råbygg* i sin kontrakt, dette omfatter graving, betong, vegger, tak, dør og vinduer. Byggherre kontraherer da selv tekniske fag som rørlegger, elektriker, ventilasjon, tømmer og andre. Hovedentreprenøren får ansvar for rigg og drift av byggeplassen, og koordineringsarbeid mellom sideentreprenørene.

Fordeler	Ulemper
<ul style="list-style-type: none">- Lavere antall entreprenører / kontrakter å administrere for byggherre- Enklere administrasjon av arbeider og kostnader enn ved delte entrepriser- Mindre risiko for byggherre enn delte entrepriser- Direkte kontraktsforhold med entrepriser en ønsker direkte innflytelse på	<ul style="list-style-type: none">- Administrasjon av flere kontrakter for byggherre- Kan utelukke mindre entreprenører- Koordinering av sideentreprenører kan fungere dårlig / vanskelig å formulere- Koordinering av gjenstående kontraktsgrensesnitt, risiko / kostnad for ventetid for byggherre- Mindre påvirkning på evalueringskriterier for underleverandører til hovedentreprenør

Tabell 4 : Egenprodusert med data fra (anskaffelser.no / Undervisningsbygg)

3.2.2.3 Generalentreprise

Generalentreprise er entrepriseformen som er mest sammenlignbar med totalentreprise. Byggherre kontraherer en generalentreprenør som påtar seg hele ansvaret for utførende arbeid og koordinering med side/ underentreprenører. Byggherre er da bare ansvarlig for prosjektering.

Fordeler	Ulemper
<ul style="list-style-type: none">- En entreprisekontrakt og mindre administrasjon for byggherre- Klare ansvarsforhold og mindre risiko for byggherre enn hovedentrepriser, hvis arbeidet er godt definert- Ved ekte generalentreprise vil entreprenørene ha valgt samarbeidspartene selv og kan ofte ha utnyttet markedet godt mhp. kostnadseffektivitet / veletablerte samarbeidsrelasjoner.	<ul style="list-style-type: none">- Høyt administrasjonspåslag, ugunstig ved mye endringsarbeid- Ved uekte generalentreprise er det tvungent samarbeid mellom entreprenørene- Ved ekte generalentreprise setter ikke byggherren alle evalueringskriteriene ved valg av underentreprenører

Tabell 5 : Egenprodusert med data fra (anskaffelser.no / Undervisningsbygg)

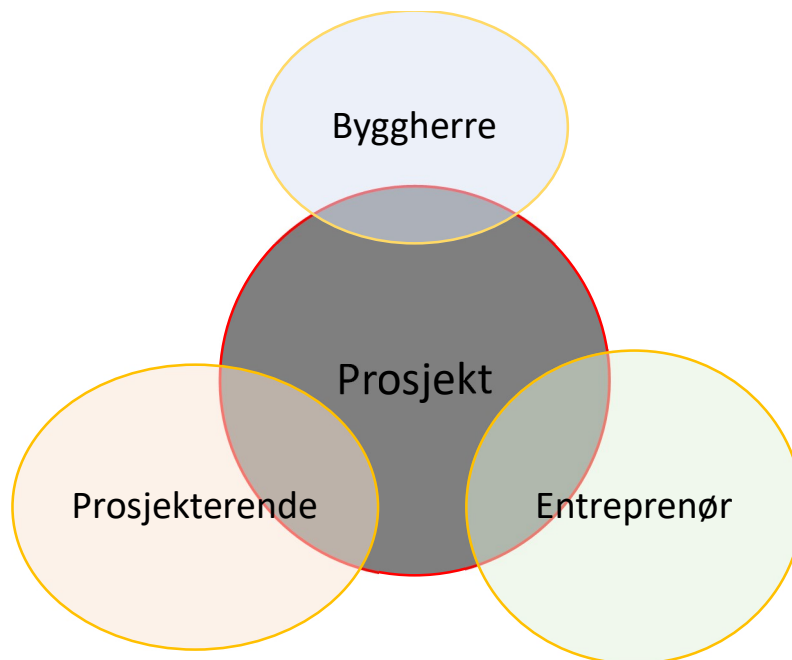
3.2.3 Samspillsentreprise

En samspillsentreprise er et prosjekt som kjennetegnes med at alle parter involveres tidlig i prosessen. Både byggherre, entreprenør og prosjekterende avtaler felles målsetning for prosjektet. Dette skjer i en tidlig fase hvor dialog, tillitt og åpenhet er essensielt for å lykkes.

En slik entrepriserform krever involvering av alle parter, spesielt byggherre må være mer involvert i en samspillsentreprise sammenlignet med andre entrepriserformer. Byggherre må delta aktivt i hele prosjektet, ikke bare i prosjekteringsfasen (Entreprenørforening, Bygg og Anlegg).

Målet med tidligfase involvering er å utnytte ekspertisen fra alle fag for å komme opp med smarte og effektive løsninger som gir prosjektet økt verdiskapning, tidsbesparelser, kostnadsbesparelser og økt produktivitet (Havnes, 2009).

Når utviklingsfasen er over og alle parter er enige om veien videre så går samspillsentreprisen over til en tradisjonell utførelsesentreprise, hvor hver part har sine ansvarsområder og forpliktelser.



Figur 7: Samspillsentreprise, egenutviklet.

4 Resultat og diskusjon

I kapittel 4 kommer resultatene fra forskningen frem, funnene som er avdekket blir diskutert opp mot teorien. Dette bygger opp under konklusjonen som besvarer selve forskningsspørsmålet i siste kapittel.

4.1 BVP gjennomføring

Hvordan BVP teorien er benyttet og gjennomført i prosjektene, finnes det avvik mellom teori og praksis og eventuelt hvorfor. Prosjektene ble gjennomført som et innkjøp med en felles mal for BVP gjennomførelse. Det er utarbeidet et spørreskjema for kartlegging av bruk av BVP teori, nettopp for å kartlegge avvik mellom teori og praksis. Skjema og resultat presenteres i tabeller 6-9.

Alle de fire fasene i BVP er benyttet som er i samsvar med teorien (Rijt et al, 2016). Første fase er **forberedelsesfasen**, som nok også er den viktigste fasen. Denne fasen får også mest fokus i boken til Rijt som grundig går gjennom forberedelsesprosessen til byggherren.



Figur 8: BVP faser – Forberedelsesfasen

Forberedelsesfasen	Svar	Kommentar
Sponsor	Ja	
Strategisk ramme	Ja	
Kjernegruppe	Ja	
Innleid prestasjonsinnkjøpseksperter	Ja	Frem til konkretiseringsfase
Prosjekt målsetning	Ja	
Tidsplan	Ja	
Vektleggingsfaktorer	Ja	
Styringsdokument	Nei	Konkurranses grunnlag
Rammebetingelse for pris	Ja	BH-makspris
Prekvalifisering	Ja	
Inviterte leverandører	Ja	
Opplæringsmøte for leverandører	Nei	
Tilleggselement	Ja	Arkitektur

Tabell 6: Resultat fra forberedelsesfase

Prosjektet har benyttet seg av **sponsor**. Som nevnt under teorikapitlet defineres en sponsor som en ressurs med beslutningsmyndighet, og som har innflytelse på forandringskultur i organisasjonen (Rijt et al, 2016). I pilotprosjektene er det ekstra viktig med sponsor som kan bidra til at gjennomføringen av BVP filosofien og arbeidsmetoden blir benyttet.

Strategisk ramme ble laget for å vise organisasjonens målsetning ved bruk av BVP. Overordnet skal rammen fokusere på implementering av prestasjonsinnkjøp i organisasjonen (Rijt et al, 2016).

Ettersom **kjernegruppen** var bestemt av kommunale retningslinjer fikk ikke sponsor anledning til å velge medlemmer. Som erstatning for dette ble det gjennomført en felles BVP opplæring for å klargjøre kjernegruppen. Selv om ingen hadde tidligere erfaring med BVP var det representanter med ulik akademisk bakgrunn og ulik erfaring slik at en sikret seg objektivitet.

Byggherre engasjerte **prestasjonsinnkjøpseksperter** fra Nederland til å bistå i prosjektene. Eksperten bidro blant annet med å sette opp strategiske rammer og var grunnet kostnadsnivå kun benyttet frem til konkretiseringsfasen. Dette motstrider mot teorien som sier at kostnadene for en ekspert er økonomisk gunstige og ikke vanskelige å rettferdiggjøre (Kashiwagi, 2016). Leverandøren valgte derimot å kun sertifisere seg til klasse B og ikke benytte innleid ekspert. Selv om dette var nytt for leverandøren ble det vurdert til at det ikke var økonomisk forsvarlig å leie inn en ekspert. Eksperten kunne bidratt til forenkling og spissing av prosessen og tilbudet, men dette ble det ikke valgt å bruke penger på.

Prosjekt målsetningen utarbeides for å beskrive hva som skal bygges og hva som er målet med prosjektet. I korte trekk definerer målsetningen hva byggherre ønsker levert. Denne brukes også til å evaluere leverandørene og blir benyttet som målestokk på prosjektsuksessen. Byggherre valgt som et **tilleggs element** å benytte en arkitekturvisjon som skulle oppfylles i leverandørene sitt tilbud. En arkitekturvisjon setter føringer og rammer for prosjektet og kan være begrensende for leverandøren i å få bruke sin ekspertise til å komme opp med gode løsninger.

Det ble kun gitt føringer for **tidsplan** fra byggherren og det var opp til leverandøren å komme opp med en detaljert fremdriftsplan. Dette ga leverandøren frihet innafor de gitt rammen til å bruke sin ekspertise da det var flere måter å løse byggingen av de tre barnehagen på.

For å avgjøre hvilke tilbud som er det mest økonomisk fordelaktige for byggherre ble det som teorien tilsier opprettet **vektleggingsfaktorer** med prosentvis vekting. Pris skal vektes 25% og kvalitet 75% ifølge (Rijt et al, 2016) noe som også ble gjort her. Selv om teorien (Kashiwagi, 2016) sier at vektleggingen kan variere for å tilpasses prosjektets krav så var det ekstraordinært av Stavanger kommune som byggherre å ikke vektlegge intervjuene i det hele tatt. Intervjuene ble kun benyttet til å utdype tilbudsbrevet, og alle de prekvalifiserte leverandørene ble kalt inn.

Til tross for at det ikke ble laget **styringsdokument** så inneholdt konkurransegrunnlaget alle de kapitler som teorien tilsier at et styringsdokument skal inneholde; prosjektmålsetning, prosjektomfang, fremdrift og vektleggingsfaktorer (Rijt et al, 2016)

Prisrammen til byggherren var oppgitt i konkurransegrunnlaget som var beregnet ut fra egne erfaringer med andre barnehager. Å oppgi en prisramme gir byggherren en trygghet i at leveransen er innafor de økonomiske rammene som er gitt.

En valgfri fase som kan brukes er **prekvalifisering** (Kashiwagi, 2016). Denne fasen ble valgt å benytte for å kontrollere at leverandøren var i stand til å bygge tre barnehager, samtidig som byggherre ikke ønsket at unødige mange leverandører skulle bruke tid og ressurser på en helt ny og ukjent metode. Det ble kun sendt ut forespørsel til 7stk utvalgte leverandører på barnehagene, fire av disse ble prekvalifisert og **invitert** med videre til å gi tilbud.

Det ble ikke avholdt noe **opplæringsmøte** for leverandørene på prosjektet, kun en enkel dialogkonferanse i tidligfase. Dette avviker fra teorien av det som skal være med i forberedelsesfasen i BVP (Rijt et al, 2016).

Den neste fasen i BVP er **vurderingsfasen** som brukes for å finne den leverandøren som er mest egnet for prosjektet (Rijt et al, 2016).



Figur 9: BVP faser - Vurderingsfasen

Vurderingsfasen	Svar	Kommentar
Tildelingskriterier		
• Prestasjonsbegrunnelse	30 %	
• Risikivurdering	25 %	
• Tilleggsverdi	20 %	
• Intervju	0 %	Hvorfor?
• Pris	25 %	
Prioritering før intervju	Nei	
Dominant informasjonssjekk	Nei	

Tabell 7: Resultat fra vurderingsfasen

Tildelingskriteriene blir brukt for å rangere leverandørenes tilbud. I

prestasjonsbegrunnelsen som ble vektet 30% beskriver leverandøren, innenfor maks to sider, sin ekspertise og hvordan de skal nå prosjektmålsetningen. Alle de 4 prekvalifiserte leverandøren leverte gode begrunnelser. Fordelingen av kriteriene var ikke direkte gjenkjennerbar fra teori, men allikevel innafor anbefalingen om over 70% på kvalitet.

Til tross for at metoden var ny for både byggherre og leverandører så leverte alle som forventet. Innleid ekspert påpekte forbedringspotensial som leverandørene enkelt kunne ha utbedret, om også leverandørene hadde benyttet en ekspert.

Dokumentene fra tildelingskriteriene ble ikke rangert for å sette opp en prioritering av **intervju**, da byggherre ønsket å ta alle leverandøren som hadde brukt tid på den nye metoden inn til en felles intervjurunde. Her ble det sett på samspill og dynamikk mellom partene, men ble ikke vektlagt som et tildelingskriterium. Å ikke vektlegge intervju er et klart avvik fra teorien som anbefaler 30% vektning (Rijt et al, 2016).

Intervjuene er også den mest effektive metoden for å få frem **dominant informasjon** (Kashiwagi, 2016). Etter som dette var en ny metode og uvant for begge parter valgte byggherre å ikke foreta en dominant informasjonssjekk. En slik innhenting forutsetter at leverandørene tidligere har vært med på prosjekter som utfører målinger. Naturligvis vil dette være utfordrende for pilotprosjekter. På sikt når flere prosjekter er gjennomført vil dette bli lettere og mer relevant

Den tredje fasen i BVP er **konkretiseringsfasen** hvor den utvalgte leverandøren skal overbevise byggherren. Da fokus på løsning og evne til å gjennomføre. Fasen varer vanligvis fire til seks uker.



Figur 10: BVP faser - Konkretiseringsfasen

Konkretiseringsfasen	Svar	Kommentar
Kick-off møte	Ja	
Risikostyringsplan	Ja	
Omfangsdokument	Ja	
Prestasjonsindikatorer	Ja	
Tildelingsmøte	Nei	
Leverandør deltakelse i kontrakts utforming	Ja	
Oppdragsgiver økonomisk ansvarlig for all ukontrollerbar risiko	Ja	

Tabell 8: Resultat fra konkretiseringsfasen

Som teorien sier ble det avholdt **kick-off** møte som det første leddet i konkretiseringsfasen. Som tidligere nevnt var den innleide prestasjonsinnkjøpereksperten var fra dette tidspunktet ikke med videre i prosjektet. Det ble gjennomført leverandørpresentasjoner, inkludert tilbudsgjennomgang og avgrensning på hva som er tilbudt. Det ble fokusert på besvarelse oppimot prosjektmålsetningene.

Alle risikofaktorene i prosjektet samt løsning for å redusere disse ble fremlagt i **risikostyringsplanen**.

Når **omfangsdokumentet** skulle utformes ble det avdekket behov for mer erfaring og ekspertise på området. Dette kunne vært unngått om prestasjonsinnkjøperexperten fremdeles var engasjert i prosjektet. De fant det vanskelig å balansere mellom hva som var en avklaring og hva som var forhandling når leverandøren presenterte tilbudet sitt. Flere punkter var litt i gråsonen, dette førte til diskusjon blant byggherre og leverandør, diskusjon er i teorien å anse som en form for forhandling. (Kashiwagi, 2016)

Leverandører utarbeidet **prestasjonsindikatorer** som skal knyttes opp mot prosjektmålsetningen og risikofaktorene. Utfordringen her var å utforme disse på en måte som både var målbare, men også gjenspeilet prosjektmålsetningen. Utfordringene kunne nok vært inngått om det fremdeles var en BVP ekspert involvert. Leverandøren bekrefter også dette og påpeker at de hadde ønsket mer involvering fra byggherre/ ekspert til utarbeidelse av indikatorene. Prosjektet opplevde likevel at disse ble justert inn etter hvert og at sluttresultatet fungerte bra.

Det ble ikke avsatt noe tid til **tildelingsmøte** i prosjektet, leverandøren var valgt og det var åpenlyst at byggherre hadde til hensikt å kontrahere.

Valg av **kontraktsform** er ikke styrt av BVP, det mangler også særegne kontraktsbestemmelser som omtaler prestasjonsinnkjøp. Det ble valgt en vanlig totalentreprise NS8407 hvor leverandør var med å utforme tekniske spesifikasjoner samt at dokumenter som tidligere var benyttet i metoden ble lagt ved. All ukontrollerbar risiko er det oppdragsgiver som står **økonomisk ansvarlig** for i en NS8407 kontrakt, dette er også sammenfallende med BVP teorien.

Den siste fasen er selve **utførelsesfasen** og det er her selve prosjektutførelsen finner sted. Det ble lagt opp til ukentlige rapportering for å måle fremdrift, kost, risiko og prosjektmålsetningene. Risikorapportens oppgave å fange opp: (Rijt et al, 2016).

- Avvik fra prosjektplanen og prosjektkostnadene
- Forandring i kontrakt
- Alle risikofaktorer som medfører endringer i kontrakten
- Redegjørelse for risikofaktorene som fantes, hvor det identifiseres hva som var kilden/opprinnelsen til risikoen og en kort beskrivelse av hvorfor risikoen ikke var redusert.
- Presentasjon til leverandør i forhold til respons på risikofaktorene som de ikke behersker.



Figur 11: BVP faser – Utførelsesfasen

Utførelsesfasen	Svar	Kommentar
Ukentlig risikorapport	Ja	
Prestasjonsvurdering	Ja	
Direktørrapport	Nei	Overflødig informasjon

Tabell 9: Resultat fra Utførelsesfasen

Både **ukentlige risikorapporter** fra leverandør og **prestasjonsvurdering** fra byggherre ble brukt som verktøy i prosjektene. Begge parter fant dette nyttig og lærerikt samtidig som de ble brukt videre i planleggingen av prosjektgjennomførelsen. Risikorapporten beskrives som nøkkelen til ethvert prosjekt og avvik på bruken av denne har stor påvirkning på hvorvidt prosjektet blir vellykket eller ikke (Kashiwagi, 2016). Byggherre og leverandør valgte etter den første barnehagen å droppe ukentlig risikorapportering til fordel for leverandøren sin avviksrapportering. Denne rapporteringen var bygget opp rundt NS8407 og implementert i leverandøren sitt kvalitetssikringssystem. Denne kontraktfestede rapportering fra NS8407 ble gjort og rapportering fra BVP metoden ble utelatt, dette kan anses som et stort avvik fra teorien. Til tross for at det ikke er gjort funn knyttet til dette i forskningen kan dette ha

påvirket prosjektene i negativ retning. Når BVP metoden er mer innarbeidet og har fått innpass i en NS-kontrakt vil denne dobbelte rapporteringen kunne elimineres.

Direktørrapporten, som er en samlerapport for en oppdragsgiver som har flere prosjekter samtidig, ble ikke her valgt til tross for at det var tre uavhengige prosjekter samlet i en entreprise. Prosjektorganisasjonen var så liten at byggherre fikk den informasjon som de følte var nødvendig gjennom risiko og avviksrapporteringen. I direktørrapporten står det ingen ny informasjon, alt kommer fra ukentlig risikorapport til hvert individuelt prosjekt. (Rijt et al, 2016).

4.2 Fremdrift

Forsinkelser er et stort problem i bygge og anleggs bransje, som den globale undersøkelsen til KPMG påpeker så leveres kun et av fire byggeprosjekt i henhold til avtalt tid. KPMG, (2015) Ved bruk av BVP metoden skal både oppdragsgiver og leverandør få et verktøy som kan hjelpe med å avdekke risiko på et tidligere tidspunkt slik at det kan gjøres proaktive justeringer før det er for sent.

Stavanger kommune, som var oppdragsgiver i pilotprosjektene, var grunnet store ringvirkninger helt avhengige av at fremdriften ble holdt som avtalt. Opptakskontorene for barnehageplasser måtte varsles slik kapasiteten på barnehageplasser var medtatt i planleggingen for kommende opptak. Det var derfor behov for at dette var avklart i lang tid før ferdigstilling. En forsinkelse etter opptak ville medføre store konsekvenser og ringvirkninger for både barnehage ansatte, foreldre og barn.

Det ble lagt føringer for rekkefølgen barnehagen skulle bygges etter, men grunnet flere ulike måter å løse oppdraget på var det gitt rom for leverandøren til å tilpasse fremdriften sin.

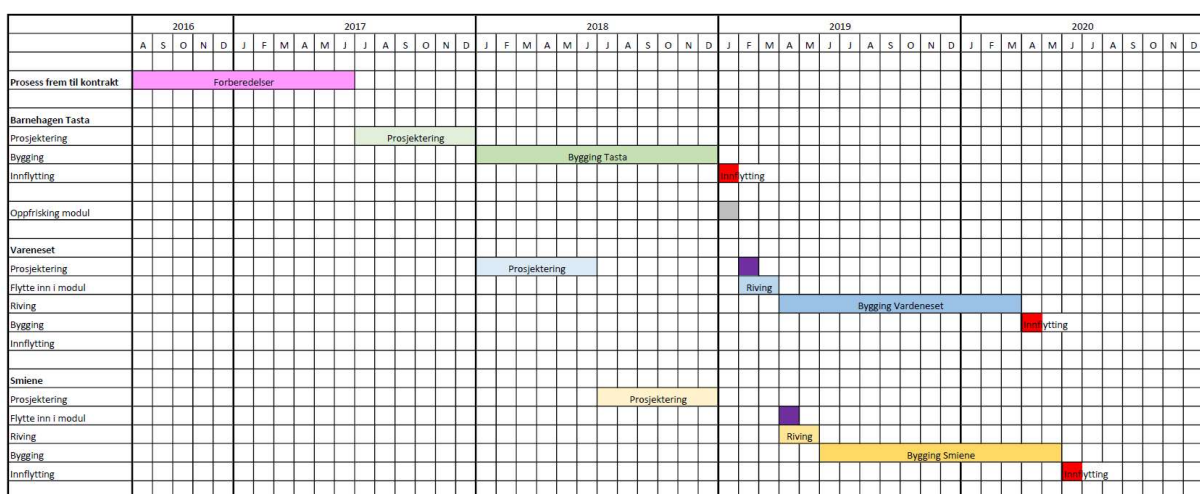
Leverandøren detalj prosjekterte en fremdriftsplan som ble fremlagt og godkjent av byggherre før oppstart, se tabell 10.

Fremdriftskontroll ble rapportert i den ukentlige risikorapporten og tatt opp på byggemøter for å til enhver tid presisere ut hvor viktig det var at denne ble fulgt. Dette ble gjort etter

erfaring fra byggherre på tilsvarende prosjekter hvor en hadde opplevd overskridelser på fremdrift.

Fremdriften i prosjektet ble nesten identisk til fremdriftsplanen. Om dette skyldes BVP metoden eller om det var et resultat av flere ting er vanskelig å konkludere med basert på tre prosjekter. Kun mindre justeringer underveis ble rapportert mens alle tre barnehagen ble overlevert iht avtalt tid slik at byggherre fikk klargjort barnehage for inntak etter plan. Barnehagen på Tasta opplevde til og med hærverk i form av en lekeborg som ble satt fyr på og måtte erstattes med en ny. Men dette klarte også leverandøren ordne innenfor planlagt fremdrift.

Erfaring og kompetanse til prosjektgruppen spiller også en stor rolle i gjennomførelsen av et prosjekt. Leverandøren har bekreftet at det ble benyttet dyktige medarbeidere med lang erfaring på prosjektet, nettopp for å håndtere en ny metode på best mulig måte. Før vi har et mangfold av prosjekter å sammenligne med vil det være vanskelig å konkludere med at det er BVP metoden som er årsaken til besparelser på tid. I vanlige entrepriser modeller ser vi store differanser i utførelse av ulike prosjekter, her kunne det vært spennende og sammenlignet erfarings nivå og kunnskap til prosjektgruppen før en konklusjon på om det metoden som er avgjørende faktor. Dette gjelder både hos byggherre og leverandørs prosjektadministrasjon.



Tabell 10: Fremdriftsplan

4.3 Endringsmeldinger

Økonomiske overskridelser er et kjent problem i bygg og anleggsbransjen, ved å følge BVP metodikken skal det være mulig å redusere denne risikoen som potensial kan spare prosjektene for både tid og penger.

I dialog med byggherre og leverandør fikk forskningen tilgang til endringslistene som ble laget i prosjektene. Disse ble gjennomgått med begge parter for å analysere årsak til at endringer oppsto. De enkelte prisene på hver endring ønsker ikke byggherre å gå ut med, og det har nok også liten relevanse for oppgaven, men fikk tilgang til den totale kostnaden for alle endringer i hvert prosjekt.

Tasta barnehage var den første som skulle bygges og er også den med høyes kostnad for endringsmeldinger. Dette henger nok mest sammen med blant annet en lekeborg som ble satt fyr på og måtte erstattes. Totale ble det rapportert inn 16 endringsmeldinger. To av endringsmeldingene valgte leverandøren å se bort fra, en ender da med 14 relevante endringsmeldinger, se egen tabell 11 med oversikt.

Av de gjenværende 14 endringsmeldingene så er det etter gjennomgang konkludert med at hele 12 er innspill eller ønske fra byggherre/ barnehage ansatte. Det vil si at kun to av de resterende endringsmeldinger som byggherre ikke har bedt om. I tillegg er den ene av disse, «brann i lekeborg» et resultat av hærverk som er utrolig vanskelig å gradere seg mot. Byggeplassen var avgrenset med 2m høye byggegjerder uten at dette var nok til å stoppe vandalistene.

Ved en prosjektstørrelse på omkring 27 millioner og en kompleksitet som et barnehageprosjekt er, konkluderes det med at to endringsmeldinger et lite antall. Det tyder derfor på at BVP metoden har bidratt til å redusere den økonomiske usikkerheten en byggherre ofte har.

Tasta Barnehage

Kode	Navn	Årsak
EV01	Hvitevarer til felleskjøkken Tasta bhg	BH ønske. Innkjøp av hvitevarer ble tiltransportert til totalentreprenør.
EV02	Innvendige møbler fra Uniqa	BH ønske. Innvendig møbler ble tiltransportert til totalentreprenør.
EV03	Tillegg og fratrekke etter kick off tegninger	BH ønske. Div små justeringer.
EV04	Kontormøbler	BH ønske. Kontor møbler ble tiltransportert til totalentreprenør.
EV05	Fiber	BH ønske. Vi skulle legge fiber mellom sykehjem og barnehagen
EV06	Parkeringsplasser Tasta bhg	Merarbeid med å opprette p-plass to ganger.
EV07	Kranselag	BH ønske
EV08	Tillegg lås og beslag	BH ønske. Styring av 3 stk. ytterdører. Utvidelse av sentral for adgangskontrollanlegg med 1 stk. kort. Krone koplingsboks over hver dør. Kabling fra sentral i datarom til hver dør Nødvendig kopling og programmering.
EV09		
EV10	Ekstra etter ferdigbefaring	BH ønske. Beslag under vasker, foliering dusjdører, ekstra dørlåser garderobe.
EV11	Kasse for oppbevaring under sittebenk	BH ønske, tilleggsbestilling på inventar
EV12		
EV13	Ny port ved trapp	BH ønske. Bestilt ved ferdigbefaring
EV14	Ny borg etter brann	Brann i borg pga hærverk. Byggherre bestilte ny borg etter eget ønske.
EV15	Brannklokke på fasade	BH ønske. Ved brannalarm er det problemer å høre alarmen dersom man er ute. befinner seg utendørs .
EV16	Akustikkplater med farge	BH ønske. Bedre lyd kvalitet

SUM: 2 341 333,-

Tabell 11: Endringsliste Tasta

Vardeneset barnehage var den neste som ble bygget, i dette prosjektet måtte den gamle først rives. Dette gjør prosjektet noe mer kompleks sammenlignet med Tasta barnehage. Oppsummert i tabell 12 viser endringsmeldingen som ble registrert. Totalt 19 stk hvorav leverandøren trakk to tilbake. Av de resterende 17 var det igjen et overveldet antall som var ønske fra byggherre / ansatte i barnehagen. Fire endringsmeldinger kom av dårlig/ feil planlegging i prosjektet.

Rivearbeidet av den eksisterende barnehagen var årsaken til to av de fire. Det var i miljøsaneringsrapporten ikke oppdaget at det var isopor under gulvet som medfører at betonggulv ikke kunne leveres inn til gjenvinning som rene betongmasser. Betonggulv med isopor måtte defineres som lett forurensede masser som har en betydelig høyere kost.

Når den eksisterende barnehagen var fjernet oppdaget leverandøren at fjellet under barnehagen var vesentlig høyere enn hvarrapporten tilsa. Byggherre hadde på forhånd prøveboret for å kartlegge høyden på fjellet, men bore punktene var tatt i områder hvor fjellet var lavere. I store deler av byggegruppen måtte leverandøren meisle bort fjell for å komme ned på rett høyde.

De to siste var tilkobling av fjernvarme og tilkobling av en vannledning. Begge dissa hadde avvik fra prosjekteringsgrunnlaget.

Også ved dette prosjektet vil en konkludere med at 4 endringsmeldinger er et lavt nivå for en leveranse av en komplett barnehage inkludert sanering av eksisterende bygningsmasser.

Vardeneset Barnehage

Kode	Navn	Årsak
EV01	Isopor under betonggulv	Kommer ikke frem av miljøsaneringsbeskrivelse
EV02	Halvdører	BH ønske
EV03	Opplegg vaskemaskin 2 etg.	BH ønske om å kunne ha en vaskemaskin i 2. etg
EV04	10 kurs og stikk laptopp	BH ønske
EV05		
EV06	Fiberkabel fra skole	BH ønske
EV07	Meisling av fjell	Høyere fjell enn rapport. Deling, BH betaler 1/3 av beløpet
EV08	Fjernvarme	Endringsmelding fra entreprenør.
EV09	Hvitevarer felleskjøkken	BH ønske. Innkjøp av hvitevarer ble tiltransportert til totalentreprenør.
EV10	Underlimt vask på kjøkken	Konsekvens av BH ønske om å flytte oppvaskemaskin
EV11	Vannkum på 300mm vannledning	VA ledning ikke som beskrevet i underlag.
EV12	Ringeklokke	BH ønske
EV13	Port i rømningstrapp	BH ønske
EV14	Frekobling stikkledning	BH ønske
EV15	Brannvarsel ringeklokke	BH ønske
EV16	Farge på akustikk plater	BH ønske for å bedre lyd kvalitet
EV17		
EV18	Ekstra lås og beslag	BH ønske
EV19	Kranselag	BH ønske

SUM: 694 609,-

Tabell 12: Endringsliste Vardeneset

Den siste barnehagen som skulle bygges var Smiene barnehage, også her måtte eksisterende bygningsmasser saneres først. Totalt ble der registrert 13 endringsmeldinger hvorav leverandøren trakk den ene tilbake, se oversikt i tabell 13. Av de 12 gjenværende er 11stk klare oppgraderinger/ ønsker fra byggherren sin siden. mens den siste endringsmeldingen, so mer knyttet til nedgravde avfallscontainere, er i grenseland. Sammen med byggherre og leverandør ble det besluttet at denne ikke direkte kunne legges på byggherren.

Oppsummer for alle tre barnehagene til en verdi av om lag 80 millioner så ble det registrert 43 endringsmeldinger hvorav 36 er byggherre oppgraderinger/ ønske. Tar vi bort disse sitter vi igjen med kun 7 endringsmeldinger. Noe som anses å være et lavt tall sammenlignet med prosjektenes størrelse og kompleksitet.

Smiene Barnehage

Kode	Navn	Årsak
EV01	Nedgravde avfallscontainere	Avtale med entreprenør etter signering av kontrakt.
EV02	Montering halvdør i åpning til kjøkken	BH ønske
EV03	Vaskemaskin 2 etg	BH ønske
EV04	Kurs og sikring laptop-skap	BH ønske
EV05	Hvitevarer kjøkken	BH ønske
EV06	Underlimt vask	Konsekvens av BH ønske om å flytte oppvaskmaskin
EV07	Ringeklokke trådløs	BH ønske
EV08	Port i rømmingstrapp	BH ønske
EV09		
EV10	Brannklokke på fasade	BH ønske
EV11	Nytt brannkonsept	BH ønske for å løse brukstillatelse for bygget
EV12	Ekstra lås og beslag	BH ønske
EV13	Plankegjerde	BH ønske for å tilfredsstille naboer

SUM: 673 539,-

Tabell 13: Endringsliste Smiene

5 Konklusjon

Funn i forskningen viser at BVP metoden er brukt tett opp mot teorien, alle de fire hovedfasene er benyttet selv om enkelte underpunkter er utelatt eller ikke er utført helt i samsvar med teori. Teorien gir rom for at enkelte punkter i metoden er valgfrie (Rjit, 2016) og det er i all hovedsak disse som er utelatt.

Avvik som ble oppdaget i forberedelsesfasen var at byggherren la føringer på leverandør ved å utarbeide en arkitekturvisjon i forkant. Byggherre ønsket med dette å «sikre» at barnehagene fikk et ønsket uttrykk. Leverandøren får på denne måten ikke frihet til å utnytte sin fulle ekspertise ved å kunne finne arkitektoniske-løsninger som også gir god drift. Skal først BVP metoden brukes må byggherre tåre å slippe styringen som la «eksperten» komme med løsningene.

Metoden har sterke føringer på at intervjurunden skal ha en betydelig vektning som et av tildelingskriteriene. Byggherre valgte her å kalle alle leverandøren inn til et felles intervju som ikke ble vektlagt ved valg av leverandør. Dette ble begrunnet med at de ønsket å gi alle lik oppfølging. De var også bekymret for at intervjufasen kunne føre til at personlige forhold kunne gi utslag i valg av leverandør. Dette poenget påpeker også forskningen, da det ofte er de samme personen som går igjen. Dette er spesielt vanlig hos offentlige byggherrer.

Dominant informasjonssjekk brukes for å sjekke påstander i de skriftlige dokumentene fra leverandørene. Men leverandørene hadde vanskeligheter med å legge frem denne informasjonen. Dette er ikke vanlig i andre metoder og byggherre valgt å droppe punktet. Usikkerhet på hvordan denne informasjonen skal fremlegges og mangel på referanseprosjekter hvor BVP metoden er brukt er nok hovedårsaken til dette. Når metoden har blitt utprøvd og leverandørene får mer erfaring vil dette bli enklere.

Teori anbefalere å engasjere en prestasjonsinnkjøpseksperter for å bidra til at metoden og stegene ble fulgt. Dette ble benyttet frem til konkretiseringsfasen. Etter dette valgte prosjektet å kjøre uten bistand fra en ekspert Den økonomiske kostnaden knyttet til innleid ekspert ble benyttet som argumentasjon. En ekspert ville kunne bidratt til større utnyttelse av metoden også inn i konkretiserings og utførelsesfasen. Kostnaden med en innleid ekspert vil etter hvert bli lavere når det også blir tilgang på sertifiserte eksperter i Norge. Det vil da

bli lettere for et prosjekt å ta kosten med en ekspert gjennom hele metoden og på den måten blir prosjektene utført enda mer i henhold til teorien. Funn fra forskningen tilsier også at det var et stort behov for bistand fra ekspert, da spesielt i konkretiseringsfasen hvor prestasjonsindikatorerne skulle defineres.

Det største avviket mellom teori og gjennomføring er knyttet til avviklingen av den ukentlige risikorapporteringen etter den første barnehagen var bygget. Forskingen har ikke lyktes i å avdekke noe direkte konsekvens av denne avviklingen. Alle punkter i BVP metodens utførelsesfase ble utelatt for de to siste barnehagene, disse ble bygget etter vanlig totalentreprise NS8407.

Alle tre prosjektene er overlevert til byggherre på avtalt tid uten feil og mangler. Her roser både byggherre og leverandøren hverandre for at byggherren i starten av prosjektet hadde realistiske målsetninger og leverandøren laget detaljerte planer for at fremdriften skulle holde helt inn. Til tross for at det er bygget mange barnehager tidligere og at prosjektets karakter ikke er av det mest kompliserte sort er det ikke uvanlig at enn sprekker på tid i slike offentlige prosjekter.

Prosjektene ble levert innenfor den økonomiske rammen byggherre satt på 81,0 mill eks mva. Totalt er det kommet inn 45 endringsmeldinger på 3,7mill, av disse er 36 byggherre oppgraderinger. 36 av 45 er 80% resterende 20% av 3,7mill er 740 000,- som utgjør i underkant av 1% av totalprisen på 81,0 mill. Dette er langt under hva som er gjennomsnittlig prosentvise sprekke i kostnad på tilsvarende barnehageprosjekter.

Referanseliste

Anskaffelser, (2021) - Utførelsesentreprise

<https://www.anskaffelser.no/hva-skal-du-kjope/bygg-anlegg-og-eiendombae/gjennomforingsmodeller/utforelsesentreprise>

Bygg.no, (2020)

[https://www.bygg.no/kan-smartteknologi-redusere-tvistekostnadene-i-bygg-og-anleggsbransjen/1444089!/?](https://www.bygg.no/kan-smartteknologi-redusere-tvistekostnadene-i-bygg-og-anleggsbransjen/1444089!/)

Dalland, Olav, (2020).

Metode og oppgaveskriving for studenter.

Oslo: Gyldendal akademisk.

Ellis, William D, (1993)

Modeling the Information-Seeking Patterns of Academic Researchers: A Grounded Theory Approach

The Library Quarterly, 63(4), 469-486

Entreprenørforening, Bygg og Anlegg, (ukjent)

<https://www.anskaffelser.no/sites/default/files/veileder.pdf>

Entreprisadvokater, (2021) – Hjem/Entreprisekontrakter

<https://www.entrepriserettsadvokater.no/entreprisekontrakter/>

Havnes, Per Andersen & Robertsen, Karl & Meland, Øystein Husefest, (2009)

Riktig første gangen.

Kristiansand: Universitetet i Agder

Jacobsen, Dag Ingvar, (2015).

Hvordan gjennomføre undersøkelser?: innføring i samfunnsvitenskapelig metode.

Oslo: Cappelen Damm akademisk

Kashiwagi, Dean, (2016 a & b)

Best Value Approach (a) & Information Measurement Theory (b)

Mesa (Arizona): Kashiwagi Solution Model

KPMG, (2015)

<https://home.kpmg/no/nb/home/nyheter-og-innsikt/2015/04/gcs2015.html>

Larsen, Ann Kristin, (2017).
En enklere metode, Veiledning i samfunnsvitenskapelig forskningsmetode
Bergen: Fagboklaget Vigmostad & Bjørke AS

Olsson, Nils, (2011)
Praktisk rapportskriving
Trondheim: Tapir akademisk

PBSRG, (2021)
<https://pbsrg.com/best-value-approach/>

Rijt, Jeroen van de & Santema, Professor dr.SiccoC & Soilammi Ari (2016)
Best value procurement prestasjonsinnkjøp
Oslo: Rådgivende Ingeniørers Forening

Samset, Knut, (2015)
Prosjekt i tidligfase
Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS

Tjora, Aksel, (2021).
Kvalitative forskningsmetoder i praksis
Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS

Vignaakumaran Selvakumaran, (2020)
BVP – Erfaringer fra offentlige byggeprosjekter i Oslo, Trondheim og Stavanger
Oslo: Norges miljø- og biovitenskapelige universitet - Masteroppgave

Wohlin, Claes, (2014)
Guidelines for snowballing in systematic literature studies and a replication in software engineering
Proceedings of the 18th International Conference on Evaluation and Assessment in Software Engineering

Wæhle, Espen & Dahlum, Sirianne (2020)
Case-studie - <https://snl.no/case-studie>

Yin, Robert K, (2018)
Case Study Research and Applications
Los Angeles: Sage Publications Inc

6 Vedlegg

VEDELGG 1: Intervjuguide

Generelt om intervjuobjekt:

1. Din rolle i prosjektet?
2. Tidligere erfaring med BVP?
3. BVP opplæring? Nivå ?

BVP Gjennomføringen:

Forberedelsefasen

1. Sponsor?
2. Strategisk ramme?
3. Kjernegruppe?
4. Innleid presentasjonsinnkjøpseksperter?
5. Prosjekt målsetning?
6. Tidsplan?
7. Vektleggingsfaktorer?
8. Styringsdokument?
9. Rammebetingelser for pris?
10. Prekvalifisering?
11. Inviterte leverandører?
12. Opplæringsmøte for leverandører?
13. Tilleggselement?

Vurderingsfasen

1. Tildelingskriterier
 - Prestasjonsbegrunnelse
 - Risikovurdering
 - Tilleggsverdi
 - Intervju
 - Pris
2. Prioritering før intervju?
3. Dominant informasjonssjekk?

Konkretiseringsfasen

1. Kick-off møte?
2. Risikostyringsplan?
3. Omfangsdokument?
4. Prestasjonsindikator?
5. Tildelingsmøte?
6. Leverandør deltakelse i kontrakt utforming?
7. Oppdragsgiver økonomisk ansvarlig for all ukontrollerbar risiko?

Utførelsesfasen

1. Ukentlig risikoreport?
2. Prestasjonsvurdering?
3. Direktrørrapport?

BVP vurdert mot tradisjonell entreprise

1. Klarhet i prosjektets målsetninger?
2. Fremdrifts styring?
3. Endringsmeldinger?
4. Grad av tillit ved kontrakt signering og overtagelse?
5. Konfliktnivå i prosjektet?
6. Leverandørs evne til å styre risiko?
7. Prosjekt målet oppnådd?
8. Sluttbrukers tilfredshet ved signering og overtagelse?
9. Grad av innovasjon?
10. Merknader i overtakelsesprotokoll?
11. Tidsbruk i alle faser?
12. Kostnader / Besparelser?
13. Kvalitet?

VEDELGG 2: Intervju

Generell info:

Stavanger kommune hadde 3 stk barnehager som alle var modne omfattende rehabilitering eller nybygging av både bygg og uteområde. Kommunen valgt å rive å gå for nybygg av alle tre, dette var «Barnehagen Tasta» «Vardeneset barnehage» og «Smiene barnehage» disse var valgt ut som pilotprosjektet for BVP. Alle tre inngikk i den samme forespørselen, men var allikevel 3 separate prosjekter som dro fordeler av å bygges samtidig. De nye barnehagene skulle ha mye av de samme retningslinjene som 4 avdelinger og ca 1000m² bygningskropp.

Det ble i forkant utarbeidet en funksjonsbeskrivelse og arkitekturbeskrivelse som en del av konkurransegrunnlaget, med kontraktsform basert på NS8407 men noen tilpasninger.

Bygg og uteområde skulle danne et helhetlig konsept som sikrer at alle barnehagens funksjoner er knyttet sammen på en estetisk god måte.

Formgivningen:

- Være identitetsskapende og gi særegenhet til barnehagen
- Ta hensyn til og tilpasse seg stedet og tomtens eksisterende kvaliteter
- Tomtens særegenheter og spesielle elementer skal så langt som mulig ivaretas og
- integreres i aktivitets- og lekearealet på en god måte
- Stimulere det kreative, lekende og sosiale mennesket, ute og inne
- Skape attraktive arenaer for gode relasjoner, samhandling, læring og fysisk aktivitet
- Ha et designkonsept som ivaretar både barn og voksnes skala

Byggherre satte en makspris på 81,0mill eks mva for alle tre barnehagene (BMP) som var totalentreprenørens utgangspunkt for å tilby mest mulig barnehage.

Det ble gjennomført en prekvalifisering hvor det ble inngitt 7 forespørsler om deltakelse i konkurransen. Fire tilbydere ble prekvalifisert, og invitert til å inngi tilbud i konkurransen. Disse fire tilbyderne var Harestad Bygg AS, Entreprenørfirmaet Kvia AS, Kruse Smith Entreprenør AS og Jærentreprenør AS.

Valgte Kruse Smith sitt tilbud som hadde med disse på laget:

- Totalentreprenør – Kruse Smith

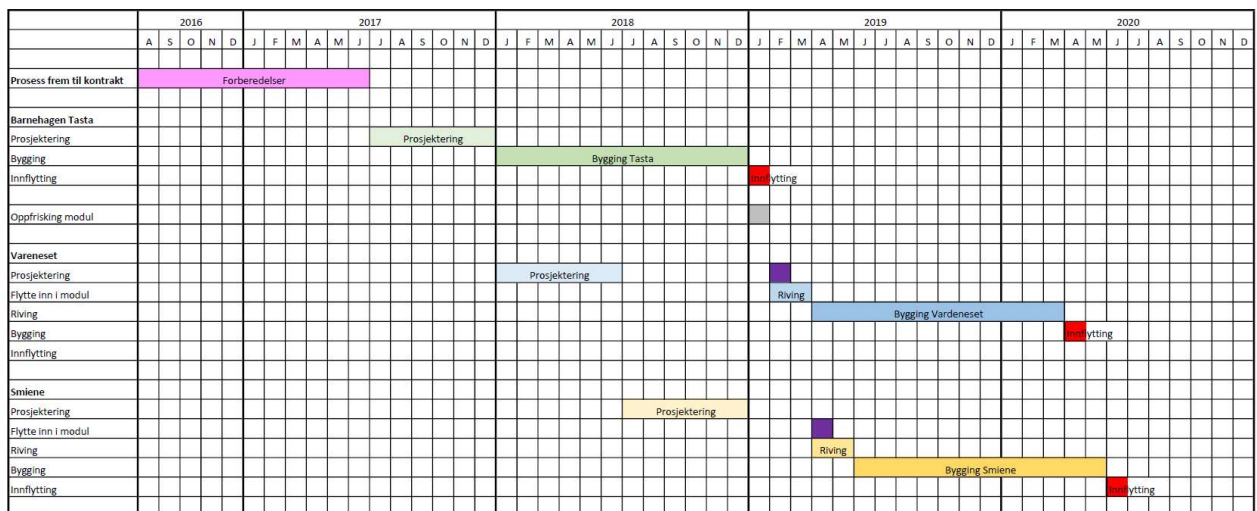
- Arkitekt – Link Arkitektur
- Landskapsarkitekt – Link Arkitektur
- Miljørådgiver – Multiconsult

Fremdrift:

Fremdrift måtte totalentreprenøren selv detaljere opp ut fra delfrister gitt av byggherre som også tar hensyn til den logistikken det er å flytte inn i ny barnehage. Da det var mulig å løse bygging på flere måter var det ønskelig at noe frihet låg hos Totalentreprenøren.

Barnehagen Tasta skulle bygges først, deretter Vardeneset, så Smiene til slutt, eventuelt kunne Vardeneset og Smiene bygges noenlunde parallelt. Barna i Barnehagen Tasta var allerede flyttet ut i modulbygg som kunne forutsettes benyttet videre til Smiene og Vardeneset. Det måtte tas høyde for at Byggherre måtte gjøre mindre justeringer og utbedringer i modulbarnehagen etter at Tasta hadde flyttet ut og før Vardeneset og Smiene kunne flytte inn. Dette var det antatt å ta 1 måned. Smiene og Vardeneset kunne være i modulbygget samtidig, noe som ga Totalentreprenør mulighet for å bygge på tomtene til Smiene og Vardeneset samtidig.

Byggherre måtte ha tilkomst til å møblere minimum 25 virkedager før barnehagene skulle tas i bruk. Totalentreprenør skulle foreta utvask før og etter møblering i de nye byggene. Dette måtte også legges inn i planen. På grunn av barnehageopptak var det viktig at en god plan ble laget tidlig i prosessen slik at det kan varsles opptakskontoret om hvor mange barn som kan tas opp til de ulike barnehagene.



Endringer:

Jeg klarer ikke å skille mellom Byggherre ønske eller om det var ansatte i barnehagen som kom med forslaget for endring. Pris er ikke inkludert, kun totalsum. Jeg mener pris ikke har en betydning for endringskravet for din oppgave.

BHG Tasta – 14 endringer – 12/14 er etter innspill fra BH

BHG Vardeneset – 17 endringer 13/17 er etter innspill fra BH

BHG Smiene – 12 endringer – 11/12 er etter innspill fra BH.

Tallene ovenfor viser at de fleste årsakene til endringsmeldingene på de tre barnehagene var etter ønske fra enten brukerne eller byggherren.

Ser man på endringsmeldinger som ble varslet fra entreprenøren pga. manglete beskrivelse i entreprisen eller andre årsaker, så er dette antallet veldig lavt. Dette skyldes flere årsaker.

Først og fremst er det gjort et grundig arbeid i forprosjektet. Anbudsdokumentene er innholdsrike med grundig beskrivelse av hva kommunen forventer av arbeid og annen opparbeidelse.

BVP vektlegger leverandørens kompetanse og prestasjon (prestasjonsinnkjøp). Det er en rask og til tiders smertefri konkurransegjennomføring.

Det legger opp til fremoverlente leverandører som føler eierskap til prosjektet. Videre så metoden bygd opp på tillit, der konfliktnivået i prosjektet er lavt.

Man forventer at prosjektet skal leveres på tid, kostnad og med god kvalitet, noe som ble utført på de tre barnehagene.

Det er to hovedprinsipper i BVP.

1. Oppdragsgiver må legge til rette for at leverandøren kan jobbe godt.
 - Funksjonsbaserte kravspesifikasjoner
 - Klare mål i prioritert rekkefølge
 - Lar leverandøren lede og finne løsninger

2. Entreprenør er ekspert

- Entreprenør kan identifisere og håndtere risiko
- Har erfaring

Før kontraktsgning er byggherre og entreprenør i en konkretiseringsfase. Dokumentet som blir utarbeidet i konkretiseringsfasen er til god hjelp for å minimere endringsmeldinger og risiko i prosjektet. Hva som er inkludert og ikke inkludert i prosjektet kommer frem her. Da slipper man hyppigheten av endringsmeldinger i prosjektet.

Tasta Barnehage		
Kode	Navn	Årsak
EV01	Hvitevarer til felleskjøkken Tasta bhg	BH ønske. Innkjøp av hvitevarer ble tiltransportert til totalentreprenør.
EV02	Innvendige møbler fra Uniqa	BH ønske. Innvendig møbler ble tiltransportert til totalentreprenør.
EV03	Tillegg og fratrek etter kick off tegninger	BH ønske. Div små justeringer.
EV04	Kontormøbler	BH ønske. Kontor møbler ble tiltransportert til totalentreprenør.
EV05	Fiber	BH ønske. Vi skulle legge fiber mellom sykehjem og barnehagen
EV06	Parkeringsplasser Tasta bhg	Merarbeid med opprette p-plass to ganger.
EV07	Kranselag	BH ønske
EV08	Tillegg lås og beslag	BH ønske. Styring av 3 stk. ytterdører. Utvidelse av sentral for adgangskontrollanlegg med 1 stk. kort.
EV09		
EV10	Ekstra etter ferdigbefaring	BH ønske. Beslag under vasker, foliering dusjdører, ekstra dørlåser garderobe.
EV11	Kasse for oppbevaring under sittebank	BH ønske, tilleggsbestilling på inventar
EV12		
EV13	Ny port ved trapp	BH ønske. Bestilt ved ferdigbefaring
EV14	Ny borg etter brann	Brann i borg pga hærverk. Byggherre bestilte ny borg etter eget ønske.
EV15	Brannklokke på fasade	BH ønske. Ved brannalarm er det problemer å høre alarmen dersom man er ute. befinner seg utendørs .
EV16	Akustikkplater med farge	BH ønske. Bedre lyd kvalitet

SUM: 2 341 333,-

Vardeneset Barnehage

Kode	Navn	Årsak
EV01	Isopor under betonggulv	Kommer ikke frem av miljøsaneringsbeskrivelse
EV02	Halvdør	BH ønske
EV03	Opplegg vaskemaskin 2 etg.	BH ønske om å kunne ha en vaskemaskin i 2. etg
EV04	10 kurs og stikk laptopp	BH ønske
EV05		
EV06	Fiberkabel fra skole	BH ønske
EV07	Meisling av fjell	Høyere fjell enn rapport. Deling, BH betaler 1/3 av beløpet
EV08	Fjernvarme	Endringsmelding fra entreprenør.
EV09	Hvitevarer felleskjøkken	BH ønske. Innkjøp av hvitevarer ble tiltransportert til totalentreprenør.
EV10	Underlimt vask på kjøkken	Konsekvens av BH ønske om å flytte oppvaskemaskin
EV11	Vannkum på 300mm vannledning	VA ledning ikke som beskrevet i underlag.
EV12	Ringeklokke	BH ønske
EV13	Port i rømingstrapp	BH ønske
EV14	Frekobling stikkledning	BH ønske
EV15	Brannvarsel ringeklokke	BH ønske
EV16	Farge på akustikk plater	BH ønske for å bedre lyd kvalitet
EV17		
EV18	Ekstra lås og beslag	BH ønske
EV19	Kranselag	BH ønske

SUM: 694 609,-

Smiene Barnehage

Kode	Navn	Årsak
EV01	Nedgravde avfallscontainere	Avtale med entreprenør etter signering av kontrakt.
EV02	Montering halvdør i åpning til kjøkken	BH ønske
EV03	Vaskemaskin 2 etg	BH ønske
EV04	Kurs og sikring laptoppskap	BH ønske
EV05	Hvitevarer kjøkken	BH ønske
EV06	Undelimt vask	Konsekvens av BH ønske om å flytte oppvaskemaskin
EV07	Ringeklokke trådløs	BH ønske
EV08	Port i rømingstrapp	BH ønske
EV09		
EV10	Brannklokke på fasade	BH ønske
EV11	Nytt brannkonsept	BH ønske for å løse brukstillatelse for bygget
EV12	Ekstra lås og beslag	BH ønske
EV13	Plankegjerd	BH ønske for å tilfredstille naboer

SUM: 673 539,-

VEDELGG 3: Fremlagt og godkjent fremdriftsplan:

	2016					2017					2018					2019					2020							
	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N
Prosess frem til kontrakt	Forberedelser																											
Barnhagen Tasta																												
Prosjektering																												
Bygging																												
Innflytting																												
Oppfrisking modul																												
Vareneset																												
Prosjektering																												
Flytte inn i modul																												
Riving																												
Bygging																												
Innflytting																												
Smiene																												
Prosjektering																												
Flytte inn i modul																												
Riving																												
Bygging																												
Innflytting																												

VEDELGG 4: BVP sertifisering:

CERTIFICATE

Best Value Level B

Presented to

Petter Storhaug

on

15-02-2021



**Best Value Experts
Academy**

licensed partner of Arizona State University's Skysong Innovations on educating and applying the Best Value approach

Best Value Expert Academy Trainers:

Anneke van Abeelen

Daniëla Verheul

Niels Verlaan

Wim de Vries