



Kunnskap for en bedre verden

# Best Value Procurement i den norske byggebransjen

Best Value Procurement in the Norwegian construction industry

TLOG3001-A



**Forfattere: Henriette Holstad Urke, Guro Hildershavn og Mari Otnæs Borgen**







# Norwegian University of Science and Technology

FAKULTET FOR INGENIØRVITENSKAP

Institutt for maskinteknikk og produksjon

Besøksadresse:

Sverresgate 10

7491 Trondheim

## RAPPORT

### BACHELOROPPGAVEN

*Tittel*

Best Value Procurement i den norske byggebransjen

*Best Value Procurement in the Norwegian  
construction industry*

*Prosjektnr.*

TLOG-2018-003

*Forfattere*

Guro Hildershavn

Henriette Holstad Urke

Mari Otnæs Borgen

*Oppdragsgiver eksternt*

NHO Service v/Lasse K. Tenden

*Veileder internt*

Asbjørn Wexsahl

*Dato levert*

23.05.18

*Antall vedlegg*

5

*Totalt antall sider*

157

*Gradering*

Åpen

*Kort sammendrag*

Denne bacheloroppgaven omhandler Best Value Procurement i den Norske byggebransjen, fra entreprenørenes perspektiv. Vi har kartlagt hvordan BVP brukes i det norske markedet i dag og drøftet metodens fremtid. Videre har vi tatt for oss entreprenørenes utfordringer knyttet til BVP, samt hvordan de kan løses.

For å besvare problemstillingen i oppgaven har vi gjennomført et litteraturstudium, en spørreundersøkelse og flere intervjuer. Et av funnene vi gjorde var entreprenørenes positivitet til metoden, til tross for at den ikke fungerer optimalt i Norge i dag, grunnet for lite kunnskap og erfaring. Utfordringene som vi avdekket var manglende kunnskap om metoden, misforståelse av risiko, manglende tillit og manglende metrics. På bakgrunn av disse funnene anbefaler vi å kurse en kjernegruppe, og opprette en database for metrics. Vi konkluderer med at metoden vil være til fordel for entreprenørene, da den minsker prispress og vektlegger entreprenørenes erfaring og kvalitet.

*Stikkord*

Best Value

Byggebransjen

Difi

Utfordringer

Metrics

Entreprenørbransjen

Endringsledelse

Risikovurdering



# Forord

Denne bacheloroppgaven ble utarbeidet våren 2018 ved Institutt for maskinteknikk og produksjon, Fakultetet for ingeniørvitenskap ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet i Trondheim. Oppgaven er det avsluttende arbeidet på Logistikingeniørutdanningen og utgjør 20 studiepoeng. Vi startet et samarbeid med NHO Service høsten 2017, og utførte en prosjektoppgave med tittel «Dårlig planlegging – en ressurstyvv i byggebransjen?». Den la grunnlaget for vår faglige kunnskap om byggebransjen, til tross for det, vil ikke bacheloroppgaven være et direkte videre arbeid på funnene gjort i prosjektoppgaven. Bacheloroppgaven har som hensikt å opplyse entreprenørene om Best Value Procurement. Vi har lagt vekt på utfordringer og muligheter ved bruk av Best Value i byggebransjen.

Vi ønsker å takke Teknobygg, Consto og Nye Veier for at de tok seg tid til å bli intervjuet. En ekstra takk rettes til Odd Tillerli, fra Prosjektutvikling Midt-Norge AS, for gode innspill, hjelp i forhold til faglig kunnskap og erfaring. Kristian Dahlberg Hauge fortjener en takk for muligheten gruppen fikk til å fremme oppgaven i EBA. Denne oppgaven ses på som dagsaktuell og troverdig takket være dem.


Sist men ikke minst ønsker vi å takke Lasse K. Tenden, vår eksterne veileder i NHO Service og Asbjørn Wexsahl, vår interne veileder ved institutt for maskinteknikk og produksjon, for gode innspill og veiledning under arbeidet med denne oppgaven.

23.05.18

Trondheim

  
Mari Otnæs Borgen

  
Henriette Holstad Urke

  
Guro Hildershavn



# Sammendrag

Hensikten med denne oppgaven er å belyse innkjøpsmetoden Best Value fra entreprenørenes ståsted i Norge. Problemstillingen lyder: «Difi satser på Best Value Procurement, men er metoden til fordel for entreprenørene?».

For å kunne besvare problemstillingen drøftet vi spørsmålene under:

- Hvordan fungerer BVP i det norske markedet i dag?
- Hvilke utfordringer knyttet til Best Value møter entreprenørene på i dag, og hvordan løse dem?
- Hvordan ser fremtiden til BVP ut i Norge?

Best Value Procurement er en relativt ny innkjøpsmetode i den norske byggebransjen. Den har eksistert i over 20 år, og gitt gode resultater i andre land, blant annet USA og Nederland.

Formålet med metoden er at kvalitet og erfaring skal vektlegges tyngre enn pris i anskaffelsesprosessen.

Metodene vi har tatt i bruk for å løse problemstillingen i oppgaven er: litteraturstudium, en spørreundersøkelse og flere intervjuer. Vi gjorde flere funn i litteraturstudiet, blant annet satsingen til Difi. Videre gjennomførte vi intervjuer hvor vi snakket med en byggherre, et byggherreombud og flere entreprenører. Intervjuene dreiet seg om hvordan metoden brukes i det norske markedet i dag, hvilke utfordringer entreprenørene støter på og hva de tenker om metodens fremtid. Det kom frem at metoden ikke fungerer optimalt per dags dato, noen av årsakene til det er utfordringene entreprenørene møter på. Blant annet manglende tillit mellom partene, manglende kunnskap hos entreprenørene og utfordringer med metrics.

Vi konkluderer med at metoden vil være til fordel for entreprenørene, fordi prispresset vil minske, noe som fører til at entreprenørene vil kunne levere bedre kvalitet og få brukt sin ekspertise.





# Abstract

The purpose of this bachelor's thesis is to enlighten the Best Value procurement method from the contractors' perspective in Norway. The topic question of the thesis is: "Difi is relying on Best Value Procurement, but is the method for the benefit of the contractors?"

In order to answer the topic query, we discussed the questions below:

- How does Best Value work in the Norwegian market today?
- What challenges with Best Value do entrepreneurs come across today and how to solve them?
- How does the future of Best Value look like in Norway?

Best Value Procurement is a relatively new procurement method in the Norwegian construction industry. It has been around for over 20 years, and has produced good results in other countries, including the United States and the Netherlands. The purpose of the method is to emphasize quality and experience more than price in the procurement process.

The methods we have used to solve the assignment are: literature study, a survey and several interviews. We made several discoveries in the literature study, including the focus on Difi. Furthermore, we conducted interviews where we talked to a developer and several contractors. The interviews discussed how the method is used in the Norwegian market today, what challenges the entrepreneur's encounter and what they think about the future of the method. A non-optimum functionality of the method at present emerged, of which one of the reasons is the challenges the entrepreneurs face. Among other things, lack of trust between the parties, lack of knowledge among the contractors and challenges with metrics.

Our conclusion say that the method will benefit the contractors because price pressure will decrease, which means that the contractors will be able to deliver better quality and use their expertise.

# Innholdsfortegnelse

**Figurliste..... xiii**

**Tabelliste..... xiii**

**1 Innledning.....1**

1.1 Bakgrunn ..... 1

1.2 Målformulering..... 2

1.2.1 Problemdefinering..... 2

1.2.2 Problemstillingen ..... 2

1.2.3 Avgrensing..... 3

1.3 Oppgavens oppbygging..... 3

**2 Metode.....5**

2.1 Valg av metode..... 5

2.2 Litteraturstudium ..... 6

2.2.1 Kildevurdering ..... 7

2.3 Intervju ..... 8

2.3.1 Våre intervjuobjekt..... 9

2.4 Spørreundersøkelse ..... 11

2.5 Vurdering av metode..... 11

**3 Teori.....15**

3.1 Best Value ..... 15

3.1.1	Bakgrunn for de fire fasene .....	15
3.1.2	Fase 1 – Forberedelsesfasen .....	22
3.1.3	Fase 2 - Vurderingsfasen .....	25
3.1.4	Fase 3 – Konkretiseringsfasen .....	29
3.1.5	Fase 4 – Gjennomføringsfasen.....	30
3.1.6	Best Value sammenliknet med tradisjonell anskaffelsesmetode .....	30
3.2	Offentlig anskaffelser.....	33
3.3	Endringsledelse.....	34
<b>4</b>	<b>Resultat og drøfting.....</b>	<b>37</b>
4.1	Resultat spørreundersøkelse .....	37
4.2	Best Value i dag.....	39
4.2.1	Resultat .....	40
4.2.2	Drøfting .....	44
4.3	Hvilke utfordringer møter leverandørene i Norge på?.....	49
4.3.1	Resultat .....	49
4.3.2	Drøfting .....	54
4.4	Fremtiden til BVP.....	59
4.4.1	Resultat .....	59
4.4.2	Drøfting .....	60
<b>5</b>	<b>Konklusjon.....</b>	<b>63</b>
<b>6</b>	<b>Videre arbeid .....</b>	<b>65</b>
<b>7</b>	<b>Referanser .....</b>	<b>66</b>

<b>8</b>	<b>Vedlegg.....</b>	<b>73</b>
8.1	Vedlegg 1 - Populærvitenskapelig artikkel.....	73
8.2	Vedlegg 2 – Mailkorrespondanse.....	75
8.3	Vedlegg 3 - Intervjuguide.....	78
8.4	Vedlegg 4 - Sammendrag av intervju.....	80
8.4.1	Sammendrag av intervju med Teknobygg.....	80
8.4.2	Sammendrag av intervju med Consto.....	85
8.4.3	Sammendrag av intervju med Nye Veier.....	90
8.4.4	Sammendrag av intervjuene med Prosjektutvikling Midt-Norge AS.....	96
8.5	Vedlegg 5 – Prosjektoppgave.....	103

## Figurliste

FIGUR 1 – MINIMUM OG MAKSIMUM NIVÅ AV PRESTASJONER .....	2
FIGUR 2 - DE FIRE FASENE I BEST VALUE.....	15
FIGUR 3 - FORKLARING AV NATURLOVER.....	16
FIGUR 4 - FORKLARING AV TILSTANDER.....	17
FIGUR 5 - FORKLARING AV IMT.....	17
FIGUR 6 - LÆRINGSPROSESSEN .....	18
FIGUR 7 – ENDRINGSHASTIGHET .....	19
FIGUR 8 - EGENSKAPER HOS ULIKE PERSONER.....	19
FIGUR 9 – ULIKE MARKEDSTYPER.....	21
FIGUR 10 – PRESTASJONSUNDERBYGGELSE .....	27
FIGUR 11 – RISIKOER.....	28
FIGUR 12 – TILLEGGSVURDERINGEN.....	28
FIGUR 13 - DAGENS ANSKAFFELSESPROESS .....	31
FIGUR 14 - BEST VALUE PROCUREMENT .....	31

## Tabelliste

TABELL 1 - KVALITATIV OG KVANTITATIV METODE.....	5
TABELL 2 - OPPGAVER I FASE 1 .....	25
TABELL 3 - TRADISJONELL METODE KONTRA BVP-METODEN .....	33
TABELL 4 - 8 STEG I EN ENDRINGSPROESS .....	35
TABELL 5 - POSITIVE OG NEGATIVE SIDER MED BVP, FOR ENTREPRENØRENE .....	43
TABELL 6 - POSITIVE OG NEGATIVE SIDER MED BVP, FOR BYGGHERRENE.....	44



# 1 Innledning

*I dette avsnittet blir bakgrunnen for oppgaven og valg av tema forklart. Videre forklares målene som er satt og hvilke avgrensninger oppgaven har. Til slutt beskrives rapportens oppbygning.*

## 1.1 Bakgrunn

Byggenæringen er Norges nest største fastlandsnæring (Sandnes, 2018) som har en omsetning på 466 milliarder. (Statistisk sentralbyrå, 2018) Utviklingen har vært positiv siden 2010, men bransjen har hatt lav produktivitetsvekst i mange år (Aarmo, Rødsjø, Stenbro, 2017) Dette var noe vi erfarte i høstens prosjektoppgave, der temaet mangelfull planlegging ble belyst. (Se vedlegg 5) Vi oppdaget at bransjen er konservativ og har gjort ting på lik måte i årevis. Konkurransen mellom entreprenørene er stor, der pris er i hovedfokus. Det er et av problemene som har blitt belyst i tidligere bacheloroppgaver skrevet av studenter ved Logistikingeniør ved NTNU.

Vi ble introdusert for Best Value Procurement i "Ledelse av integrerte verdikjeder", et fag undervist av gruppens veileder Asbjørn Wexsahl. Metoden går under navnet prestasjonsinnkjøp på norsk, men vil i denne rapporten forkortes til BVP og Best Value. Etter å ha sett på hvilke utfordringer som finnes i bransjen, så vi på BVP som en mulig løsning på dem. I masteroppgaven "Innføring og bruk av prestasjonsinnkjøp i Norge" av Morten Aarseth (Aarseth, 2017) anbefaler han å belyse leverandørens perspektiv i et Best Value prosjekt, samt hvilke utfordringer de støter på. Det var en av årsakene til at vi valgte å gjøre akkurat det. En annen årsak var at Direktoratet for forvaltning og ikt, heretter kalt Difi, har vært pådriver for innføringen av BVP i offentlig sektor. Deres visjon lyder "Difi får omstilling til å skje", og de forklarer at for å sikre et høyt velferdsnivå i årene som kommer, må vi omstille oss. Difis forklarer BVP slik: *"BVP-metoden er utviklet ved Arizona State University i USA og er benyttet med stor grad av suksess i over 1700 prosjekter over en 20 års periode. Nederlandske byggherrer var de først ut i Europa og har brukt metoden i over 300 prosjekter."* (Anskaffelser.no, 2018a)

## 1.2 Målformulering

### 1.2.1 Problemdefinering

Vi har fått et inntrykk av at pris blir vektlagt tyngst i dagens anskaffelsesprosess, som kan føre til at entreprenører med best kompetanse og kvalitet ikke vinner tilbudet. Problemet oppstår ved at konkurransen er så høy at oppdragsgiver kan presse entreprenørene på pris til det ikke er rom i kalkylen til å utføre høyere kvalitet enn bestemte minimumskrav. Som vist i figur 1, illustrerer den røde linjen minimumskravet av prestasjoner, som oppdragsgiver har satt til prosjektet.



Figur 1 – Minimum og maksimum nivå av prestasjoner

Ruten til venstre demonstrerer oppdragsgivers ønske om prestasjoner over minimumskravet til makspris på prosjektet. Neste rute viser hvordan leverandørene egentlig ønsker å levere. Leverandør 1 vil levere høy prestasjon med lav risiko og leverandør 4 vil levere lav prestasjon med høy risiko. Til tross for at leverandør 4 er under oppdragsgivers minimumskrav, blir de ofte valgt fordi de tilbyr lavest pris. For at de andre leverandørene skal ha en mulighet til å vinne konkurransen senker de prestasjonsnivået mot og under minimumskravet.

### 1.2.2 Problemstillingen

I bacheloroppgaven skal vi svare på følgende problemstilling: Difi satser på Best Value Procurement, men er metoden til fordel for entreprenørene?



For å kunne besvare problemstillingen skal vi drøfte spørsmålene under:

- Hvordan fungerer BVP i det norske markedet i dag?
- Hvilke utfordringer knyttet til Best Value møter entreprenørene på i dag, og hvordan løse dem?
- Hvordan ser fremtiden til BVP ut i Norge?

### 1.2.3 Avgrensing

Vi har valgt å se på anskaffelser hvor byggherre skal drifte bygget etter ferdigstillelse.

Begrunnelsen for avgrensingen er at BVP setter kvalitet i fokus, noe som vil være viktigere om byggherre skal drifte selv, kontra å bygge for å selge. Den geografiske avgrensingen av oppgaven var å se på prosjekter som blir gjennomført i Trondheims området.

## 1.3 Oppgavens oppbygging

Rapporten er delt inn i 7 kapitler med delkapitler, i tillegg til vedlegg. Kapittel 1 redegjør for bakgrunnen for oppgaven og målformulering, før oppgavens oppbygging blir forklart. Kapittel 2 omhandler metodene som er brukt i oppgaven, og en vurdering av dem. Kapittel 3 er teori som beskriver teorigrunnlaget for oppgaven. Deretter kommer kapittel 4 hvor resultatene blir presentert og drøftet. Rapporten avsluttes med en konklusjon og anbefalinger i kapittel 5, og forslag til videreføring i kapittel 6. I kapittel 7 står referansene som er knyttet til oppgaven presentert.



## 2 Metode

*I dette avsnittet blir de ulike metodene<sup>1</sup> presentert. Vi vil forklare metodene og begrunne valget av dem. Til slutt kommer et punkt om utfordringer ved de valgte metodene og troverdighet til rapporten.*

### 2.1 Valg av metode

#### **Kvalitativ og kvantitativ metode**

For å samle inn data har gruppen brukt både kvalitativ og kvantitativ metode.

Kvalitative metoder baserer seg på menneskelig erfaring. Innsamling av data blir gjort gjennom samtaler, observasjon eller skriftlig tekst. Målet er å utforske meningsinnholdet slik som det oppleves for de involverte. Kvalitativ metode kan bli brukt på en liten gruppe, i motsetning til kvantitativ metode som blant annet samler inn statistikk ved tall. (De nasjonale forskningsetiske komiteene, 2010)

Kvantitative metoder er en form for undersøkelse, som analyserer et stort antall enheter.

Innsamlet data vil være i tallform, og kan fremstilles ved hjelp av tabeller og diagram. (Dahlum, 2017)

De to metodene er fremstilt i tabellen under, for å lettere kunne se ulikhetene.

	<b>Kvalitativ</b>	<b>Kvantitativ</b>
<b>Gir oss:</b>	Kvalitativ data (mykdata) Ikke målbare verdier	Kvantitativ data (harddata) Målbare verdier
<b>Mål:</b>	Gir oss forståelse av en prosess	Måler en variabel ved en prosess
<b>Gir oss svar på:</b>	Hva, hvorfor og hvordan	Hvor mange

*Tabell 1 - Kvalitativ og kvantitativ metode.*

(Sander, 2017c)

---

<sup>1</sup> Metode er læren om de verktøy som kan benyttes for å samle inn informasjon (Røe, 2004)

I følge etikkom.no kan det være lurt å bruke kvalitative forskningsmetoder for å samle empiri innen området med lite forskningsbasert kunnskap. Metoden kan hjelpe til med å få frem begrep og hendelser som ikke har vært studert før. (De nasjonale forskningsetiske komiteene, 2010)

### **Primær og sekundær data**

Det skilles mellom to typer data; primær- og sekundærdata, og vi har valgt å bruke begge typene. Primærdata er data som samles inn for å gi svar på en klart avgrenset og aktuell problemstilling. (Nisted og Sundbye, 2017) For å samle inn ønsket informasjon utfører vi en feltundersøkelse. I dette tilfelle ble feltundersøkelsen gjennomført i form av intervjuer, som ble gjort for å få et korrekt bilde av virkeligheten. Sekundærdata er datakilder som allerede eksisterer, også kalt skrivebordsundersøkelse. (Nisted og Sundbye, 2017) Det ble gjort i form av et litteraturstudium, for å bygge opp under innsamlet primærdata. Vi tok først for oss sekundærdataen for å skaffe kunnskap og forståelse for BVP-metodikken, før vi samlet inn primærdata gjennom intervju.

## **2.2 Litteraturstudium**

Vi gjennomførte et informasjonssøk i forkant av bacheloroppgaven. Det ble gjort i form av en prosjektoppgave. Prosjektet var essensielt for vår forståelse av byggebransjens utfordringer og forbedringspotensialer. Litteratursøket vi utførte som er direkte knyttet til problemstillingen i bacheloroppgaven besto av å lese bøker om teorien bak tankegangen Best Value, i tillegg til den praktiske utføringen av metoden. Videre har vi lest masteroppgaver som omhandler metoden, artikler knyttet til problemløsning og endring, og informasjon om pilotprosjekter og kurs på hjemmesidene til Difi. Bøkene som legger grunnlaget for teorien i denne rapporten er "How to know everything without knowing anything" av Dean Kashiwagi (Kashiwagi, 2017) og "Best value procurement – Prestasjonsinnkjøp" av Sicco Santema og Jeroen van de Rijt. (Rjit og Santema, 2016) Sistnevnte er direkte oversatt fra Nederlandsk og har originaltittel "Prestatieenkoop – Met best value naar succesvolle projecten". Boken "How to know everything without knowing anything" (Kashiwagi, 2017) er en kondensert versjon av de to andre bøkene Kashiwagi har skrevet, "Information Measurement Theory" og "Best Value Approach". (Rjit og

Santema, 2016) Sistnevnte inneholder nødvendig informasjon aktørene må ha for å kunne implementere Best Value som metode og tankegang, og har av den grunn vært en sentral kilde til vår oppgave.

Litteraturstudiet ble gjennomført for å sørge for at vi var innforstått med den grunnleggende og praktiske teorien om hva Best Value er, og hvordan det oppsto. Det var i tillegg med på å belyse de mange mulighetene vi hadde rundt formuleringen av problemstillingen. Hensikten med litteraturstudiet var å få et godt grunnlag til å vinkle oppgaven i riktig retning, og sørge for at vi ikke utførte arbeid og svarte på spørsmål som allerede er besvart. For å unngå en problemstilling som har blitt avklart tidligere, leste gruppen flere avhandlinger som omhandlet Best Value.

Databasene som ble brukt i litteratursøket var:

- Oria; en database for vitenskapelige artikler og avhandlinger på master- og doktorgradsnivå fra NTNU.
- Google scholar

### 2.2.1 Kildevurdering

Gode kilder er vesentlig for en vellykket oppgave. Det er viktig å sjekke kvaliteten på informasjonen som blir funnet, i henhold til problemstillingen. Vi har valgt å gjøre kildevurdering<sup>2</sup> i forbindelse med litteraturstudiet, hvor vi først vil se på kildens relevans etterfulgt av en kvalitativ vurdering.

#### **Kildenes relevans**

For å sjekke kildenes relevans kan en stille seg spørsmålene "Omhandler kilden de temaene du stiller spørsmål om?" og "På hvilken måte kan kilden belyse spørsmålene du stiller?". (Søk og skriv, 2014) Kvalitetssikring av en kilde kan gjøres ved å sammenligne den med andre lignende kilder.

---

<sup>2</sup> Kildevurdering er et samlebegrep for metoder brukt for å skille verifiserte opplysninger fra spekulasjoner. (Søk og skriv, 2017a)

## Kvalitativ vurdering

Kildene vurderes ut fra type, troverdighet og autoritet. Det er viktig å tenke over hvem kilden er produsert for, hvordan den refererer til andre kilder, hvem som er forfatter og når den ble utgitt. (Søk og skriv, 2017b) Kildene kan vurderes etter: Forfatter, tekstens kilder, målgruppe og sjanger, utgiver, publiseringstidspunkt, fagfeltvurdering, gjennomslagskraft.

Forfattere bør vurderes etter faglig bakgrunn. Når det gjelder bokens kilder, er det viktig å sjekke referansene for å se hvilke kilder forfatteren bygger sine argumenter på. (Søk og skriv, 2017b) Hvordan forfatteren slutter opp om sine påstander ved bruk av empiri, teori og metode er også viktig når man kildevurderer. Siden fagforlagene har redaktører med spesifikk fagutdanning, og at vitenskapsproduksjoner som blir utgitt på forlag i de fleste tilfelle er fagfellevurdert<sup>3</sup>, tar vi utgangspunkt i det når det gjelder fagbøker. Vi er på jakt etter oppdatert og ny kunnskap. For å sikre dette ser vi på utgivelsesår, eller når artiklene/boken sist ble oppdatert.

## 2.3 Intervju

Intervjuene<sup>4</sup> vi utførte var den viktigste informasjonskilden vår. Best Value er lite brukt i Norge og vi var derfor avhengig av å gjennomføre dybdeintervju med personer som har erfaring og kunnskap om metoden. Det ble også gjennomført semistrukturerte intervju. Det brukes når temaer fra dagliglivet skal forstås ut fra intervjupersonens egne perspektiver. (Brinkmann og Kvale, 2009, s. 47) Vi ønsket å oppnå en god og avslappet stemning, slik at intervjuobjektet kunne reflektere over egne meninger når det gjelder temaet. (Tjora, 2010, s.104)

Intervju gir kvalitativ data, som foreligger i form av ustrukturert informasjon. For å systematisere og bearbeide intervjuene har vi transkribert dem, utført en delanalyse og deretter en

---

<sup>3</sup> Fagfellevurdering innebærer at en artikkel blir vurdert av minst to fagpersoner innen samme forskningsfelt før den blir akseptert for publisering. (Søk og skriv, 2017b)

<sup>4</sup> Et intervju er en samtale mellom to eller flere parter, hvor formålet er å få frem fakta om et ønsket tema. (Tjora, 2010, s.104)

helhetsanalyse. Formålet med disse analysene er å få oversikt og orden på de ustrukturerte transkriberte intervjuene.

### **Lydopptak**

Vi brukte lydopptak under intervjuene for å sikre riktige ordformuleringer, og unngå tap av informasjon. (Tjora, 2010, s. 119-121)

### **Transkribering**

Alle intervjuene ble transkribert fra muntlig til skriftlig form, for å gjøre intervjusamtalene bedre egnet for analyse. Intervjuene ble omformet til en mer formell stil. Transkriberingen var første steg i analysearbeidet. (Brinkmann og Kvale, 2009, s.188)

### **Delanalyse**

Hvert enkelt intervjuet ble delt opp i utsagn og kategorisert etter temaer, i vårt tilfelle: teori, forberedelser og gevinster. Det gjorde det lettere å få oversikt over ulike emner som ble belyst i intervjuene. En utfordring med denne metoden er at en ikke kan vite hvor representative eller typiske de enkelte utsagnene er. (Halvorsen, 2008, s. 210)

### **Helhetsanalyse**

For å danne et helhetsinntrykk av intervjuene, utførte vi en helhetsanalyse. Kategoriene ble satt sammen og sett i lys av hverandre for å danne et allment inntrykk. Da kunne vi velge ut sitater som illustrerer hovedinntrykket fra intervjuene. (Halvorsen, 2008, s. 210)

#### **2.3.1 Våre intervjuobjekt**

Vi hadde et krav om at informantene hadde vært delaktig i et Best Value prosjekt. Av den grunn var det et begrenset antall informanter. Vi snakket med personer fra entreprenørsiden, byggherresiden og et byggherreombud. Ønske om å snakke med flere entreprenører, lot seg ikke gjøre.

## **Prosjektutvikling Midt-Norge AS**

Prosjektutvikling Midt-Norge AS etablerte seg som selvstendig kontor i 1987. De er medlemmer av Rådgivende Ingeniørers Forening (RIF) innen flere fagområder, blant annet bygg- og anleggsteknikk. Formålet til Prosjektutvikling er å tilby kvalifisert rådgivning innen deres fagområder. (Prosjektutvikling, 2018) Det er Odd Tillerli, byggherreombud på BVP-prosjekter og B+ sertifisert innen BVP, som har bidratt med sin ekspertise i denne oppgaven.

## **Nye Veier**

Nye Veier er et selskap med 126 ansatte. Nye Veier AS skal bygge atten veistrekninger fordelt på fire utbyggingsområder. Veiporteføljen ble offisielt overtatt fra Statens Vegvesen den 01.01.2016. Nye Veier skal bygge flere veistrekninger, blant annet europavei 6 i Trøndelag. (Nye Veier, 2018) Bjørn Børseth og Camilla Holm Nilsen var de vi intervjuet. Børseth er direktør for kontrakt og anskaffelser mens Nilsen er innkjøper. Det var svært interessant å høre hvordan en ledende bedrift innen Best Value tenker og hva de gjør.

## **Consto**

Consto er et landsdekkende nordnorsk entreprenørkonsern med 780 ansatte i Norge og Sverige. De utfører bygging av nybygg, totalrehabilitering og alle typer næringsbygg. De ønsker gjerne å være med fra idefasen til utvikling og gjennomføring. (Consto, 2018) Vi intervjuet Rune Haugen og Jorulv Hagnes, henholdsvis prosjektsjef og prosjektutvikler.

## **Teknobygg**

Teknobygg AS er en bygg- og anleggsentreprenør som holder til i Midt-Norge med ca. 160 ansatte. De utfører oppdrag for både private og offentlige aktører. Byggavdelingen gjennomfører oppdrag som bygging av bolig, næringsbygg, skoler og barnehager. De fleste prosjektene er utført som totalentrepriser. (Teknobygg AS, 2018) De vi intervjuet var Helene Drøyvold Welde og Rune Løfshus, henholdsvis kalkulator og prosjektleder. De hadde akkurat blitt valgt ut som beste leverandør til et Best Value prosjekt i Trondheim, da intervjuet ble gjennomført.



## 2.4 Spørreundersøkelse

Spørreundersøkelse er en kvantitativ metode som innhenter informasjon fra et stort utvalg av informanter på en strukturert måte. Hensikten med gruppens spørreskjema var å kartlegge entreprenørenes forhold til Best Value. (Dolland, 2008, s.205)

Spørreundersøkelsen vi sendte ut ble besvart av sju respondenter, som er et lavt antall. Et krav til respondentene var at de skulle være entreprenører i byggebransjen, i tillegg til å være sertifisert eller å ha deltatt i et BVP-prosjekt. Per dags dato er det få BVP-prosjekter i Norge, som gjorde det vanskelig å nå ut til flere respondenter. Grunnen tidsbegrensningen i bacheloroppgaven ble det ikke tid til å kontakte prosjekter i andre deler av landet eller i utlandet.

## 2.5 Vurdering av metode

Etterhvert som informasjon ble innhentet og rapporten tok form, fikk vi en følelse av at temaet i denne oppgaven var forut for sin tid. Vi har vært i kontakt med en BVP-rådgiver, en byggherre og flere entreprenører. Til tross for det hadde det vært ønskelig med flere respondenter til den kvalitative og den kvantitative undersøkelsen gruppen gjennomførte. Innsamlet empiri er kvalitetssikret opp mot teorien om Best Value. Intervjuobjektene har vist høy pålitelighet ved at svarene fra byggherresiden samsvarer med entreprenørsiden. Samtidig har noen av svarene i stor grad divergert. Forfatterne ser på det som naturlig, da ulike posisjoner i bransjen kan føre til ulike meninger og ulike synspunkt.

Litteraturstudiet som ble gjennomførte baserte seg i hovedsak på de to bøkene "How to know everything without knowing anything" (Kashiwagi, 2017) og "Best value procurement – Prestasjonsinnkjøp." (Rjit og Santema, 2016) Styrkene til bøkene ligger i kredibiliteten til forfatterne, som begge er prisvinnende direktører i hvert sitt ledende firma innen Best Value. (Best Value Group, 2018b) Kashiwagi har en utdannelse fra Arizona State University med en doktorgrad innen Industrial Engineering, og han er grunnleggeren av Best Value. Boken er gitt ut i 2017, som vil si at innholdet er dagsaktuelt. På en annen side er det en svakhet at Kashiwagi og Rjit arbeider i firmaer som kan dra nytte av positiv publisitetinformasjon om metoden. Firmaene de jobber i står for opplæring og kursing av aktører innen metoden. Med andre ord er det fare for

at boken er ensformig positiv angående metoden, og minimerer utfordringene. Boken "How to know everything without knowing anything" (Kashiwagi, 2017) rettes mot Kashiwagis egne meninger noe som gjør at informasjonen ses med kritiske øyne. Kort oppsummert ser vi på boken "How to know everything without knowing anything" (Kashiwagi, 2017) som viktig for å forstå teorien bak Best Value, men samtidig er vi svært kritisk til fremstillingen av metoden. Boken "Best value procurement – Prestasjonsinnkjøp" (Rjit og Santema, 2016) er brukt i våre forelesinger og er anbefalt av Difi. Av den grunn, ser vi på den som en troverdig kilde.

Intervju ble brukt som den viktigste metoden for innsamling av empiri. Fordelene med denne metoden er at tema og spørsmål kan velges selv, og samtalen kan styres i ønsket retning. Når det er sagt, er det viktig å være kritisk til den oppgitte informasjonen. Noen av intervjuobjektene kan være tilbakeholdne med informasjon når de for eksempel vet at intervjuet blir tatt opp. Andre ønsker ikke å besvare alle spørsmål, eller forteller hele sannheten i frykt for å stille seg selv, bedriften eller andre bedrifter i et dårlig lys. Det er med andre ord viktig å være oppmerksom på om intervjuobjektet svarer strategisk eller ikke. I vårt tilfelle var informantene åpne om sine meninger, og intervjuene ga gruppen informasjon som ble jobbet videre med.

Det stilles ofte spørsmål om intervjuerens reliabilitet i intervjuforskning. (Brinkmann og Kvale, 2009, s. 192) Siden vi er en gruppe på tre, som alle har transkribert intervjuene, er reliabiliteten på intervjuene høy. Å vurdere intervjuetranskripsjonenes gyldighet er mer komplisert enn å bringe deres pålitelighet på det rene. (Brinkmann og Kvale, 2009, s. 194) Om de rette spørsmålene ble stilt er vanskelig å si, samtidig mener vi at intervjuene har gitt oss svar på de spørsmålene vi ønsket svar på. Med tanke på valgt problemstilling og metoder, er validiteten tatt hensyn til i resten av besvarelsen. Vi stiller oss kritisk til innsamlet empiri, både gjennom intervjuene og litteraturstudiet. Ikke all informasjon fra innsamlingene ble jobbet videre med, da oppgavens avgrensing ble tatt hensyn til. Da vi analyserte intervjuresultatene, ilte vi ut den viktigste informasjonen, og jobbet videre med den. Det kan ha ført til at ikke alle poengene til intervjuobjektene har kommet tydelig nok frem i denne oppgaven. På en annen side har intervjuobjektene gått gjennom sine egne uttalelser og intervju som er blitt brukt, og godkjent disse.

Vi sendte ut en spørreundersøkelse, med hensikt om at denne skulle gi et bredt utvalg av meninger fra flere entreprenører. Tilbakemeldingene var korte og konsise. I etterkant ser vi at undersøkelsen burde vært sendt ut tidligere. Vi hadde et ønske om flere besvarelser, men grunnet den geografiske avgrensningen som var satt, ble det vanskelig. Det førte til at svarene vi satt igjen med representerer et fåtall av meninger i byggebransjen. Med andre ord er det stor usikkerhet i svarene. På en annen side var det ikke flere som kunne gjennomføre undersøkelsen grunnet manglende kunnskaper om Best Value. Svarene som kom inn var til god hjelp, men vi ser i ettertid at vi gjerne skulle kunne stilt oppfølgingsspørsmål til informantene.

Etter gjennomført litteratursøk og intervju, føler forfatterne seg trygge på at informasjonen i denne oppgaven blir fremstilt på en korrekt måte.



## 3 Teori

*I dette avsnittet blir innkjøpsmetoden Best Value Procurement forklart, både bakgrunn for metoden og de fire fasene om hvordan gjennomføre et BVP-prosjekt. Til slutt blir det forklart generell teori til besvarelsen.*

### 3.1 Best Value

Best Value Procurement er en innkjøps- og prosjektstyringsmetode. I Norge er det gjennomført et fåtall prosjekter, men antallet er stadig økende. Formålet med metoden er å levere byggeprosjekter til en god pris, med rett kvalitet til riktig tid. (Anskaffelser.no, 2018a)

Hovedmålene med prestasjonsinnkjøp er:

- Minimere beslutningsprosesser for alle parter
- Minimere innsats av alle parter
- Utnytting av kompetanse i forsyningskjeden
- Minimere prosjektkostnad og maksimere resultatet gjennom effektivitet (Kashiwagi, 2017)



*Figur 2 - De fire fasene i Best Value*

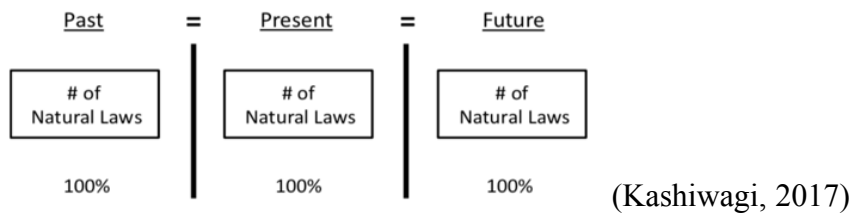
BVP-metoden består av fire faser som blir forklart senere i kapittelet.

#### 3.1.1 Bakgrunn for de fire fasene

Punktene i dette avsnittet er nødvendig bakgrunnsinformasjon for å kunne forstå metoden og tankegangen bak den. Alt som står i dette avsnittet, både tekst og figurer, er hentet fra boken «How to know everything without knowing anything.» (Kashiwagi, 2017) Først forklares generelle teorier, så ser man på ulike typer personligheter, før de blir sett i sammenheng av hverandre. Videre presenteres endringsledelse og bransjens oppbygning i forhold til konkurranse og prestasjon.

## Naturlover

I følge SNL defineres naturlover som: *Naturlover er konstant årsaks- eller funksjonsforhold mellom naturfenomener. En naturlov vil som regel muliggjøre både forutsigelse og forklaring.* (Tønnesen, 2015) Naturlover er ikke funnet opp, de er oppdaget. De hjelper oss til å forutsi fremtiden, som kommer frem i figuren:



Figur 3 - Forklaring av naturlover

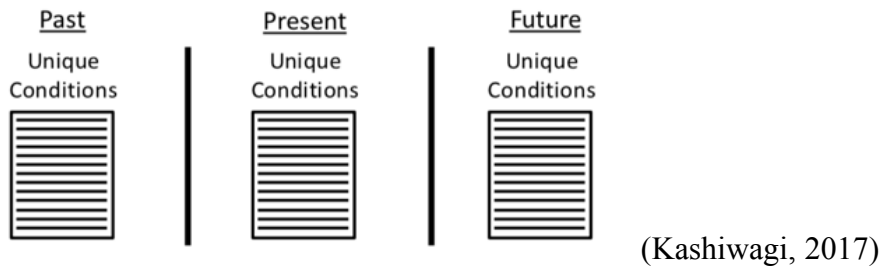
Når det i teorien er snakk om å «spå» eller se inn fremtiden, mener vi det å forstå hva som blir utfallet i en logisk situasjon. Et eksempel er om en skal slippe en kule fra en høyde, kan en se inn i fremtiden og forstå at kula vil falle mot bakken.



Figur 10 - Eksempel på en naturlov

## Tilstander

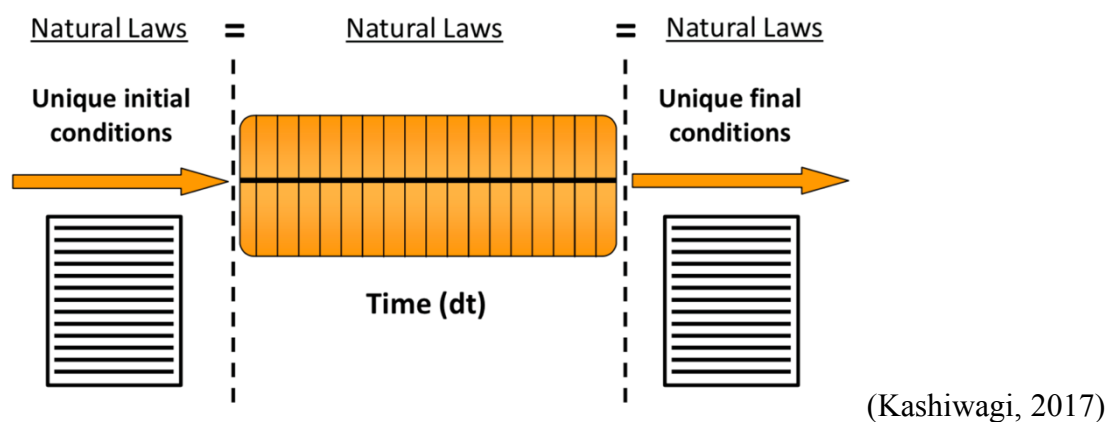
Alle tilstander er unike. Nåværende forhold mellom mennesker er direkte knyttet til både tidligere og fremtidige unike forhold. Det er lettere å se bakover i tid for å se hvordan de siste forholdene ble til de nåværende forholdene, enn det er å forsøke å forutsi fremtidige forhold. (Kashiwagi, 2017)



Figur 4 - Forklaring av tilstander

### Informasjonsmålingsteori

Informasjonsmålingsteori, heretter kalt IMT, er en teori som forenkler virkeligheten og gjør det mulig å se inn i fremtiden. IMT består blant annet av naturlover, nåtid, fremtid og ulike hendelser. Teorien presentert i en figur:



Figur 5 - Forklaring av IMT

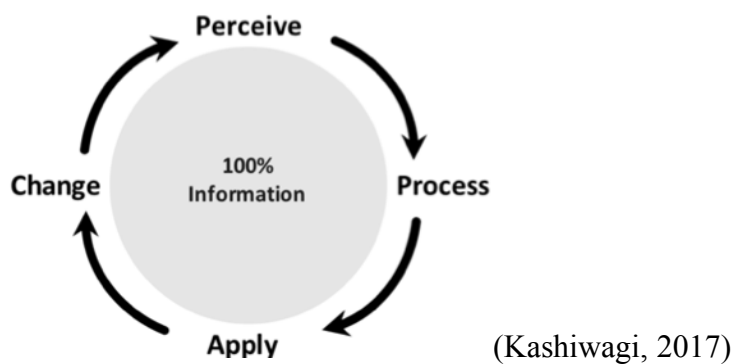
Naturlover knytter fortid, nåtid og fremtid sammen. En starter med en unik tilstand og gjeldene naturlover. Over tid vil naturlovene bestå, men tilstanden gå over til å bli en ny unik tilstand. Denne teorien gjelder for alle hendelser som går over en lenger periode.

Om en forstår dette vil man også skjønne at: *Om noen forstår den unike starttilstanden og naturlovene, vil de være kapable til å forutse den unike slutt-tilstanden.* Alt i verden er underlagt naturlover. Når de første betingelsene er gitt, er sluttbetingelsene også gitt. Kort fortalt kan vi si at IMT er grunnlaget for Best Value. (Kashiwagi, 2017)

## Forståelsesnivå blant mennesker

Alle mennesker beveger seg fra et lavere forståelsesnivå til et høyere nivå gjennom livet, ved å hele tiden lære mer gjennom observasjon.

Læringsprosessen kan vi forklare ved hjelp av figur 7. Første steg er oppfatning av en situasjon eller informasjon som allerede finnes. Deretter starter tankeprosessen på hva en har oppfattet og det prosesseres. Forstås ikke informasjonen vil prosessen stoppe her. Er informasjonen forstått, vil den anvendes og til slutt gjøre endringer. Denne prosessen gjør at mennesker endrer livene sine og tilegner seg mer kunnskap. Desto flere ganger syklusen gjennomføres, jo raskere blir syklustiden.

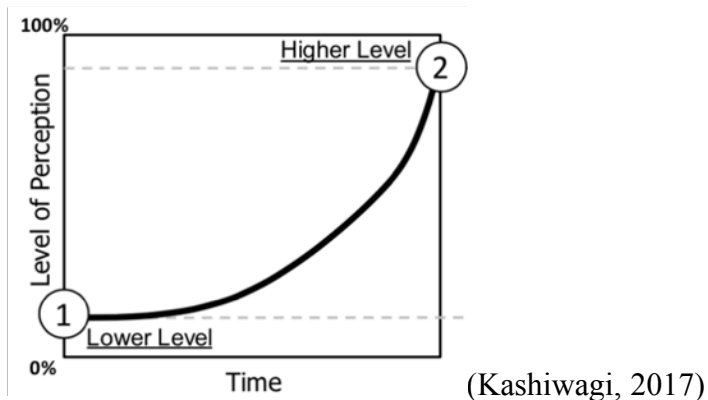


Figur 6 - Læringsprosessen

Vi kan skille mellom to mennesketyper: type A og type C. Førstnevnte har størst evne til å forstå, mens type C forstår mindre av virkeligheten og har derfor dårligere evne til å forstå. De ser ofte på ting som mer forvirrende og komplekse, som er basert på at de mangler kunnskap. Når noe er komplekst kreves mer tenking og flere avgjørelser. De mest observante menneskene tenker mindre og tar færre beslutninger.

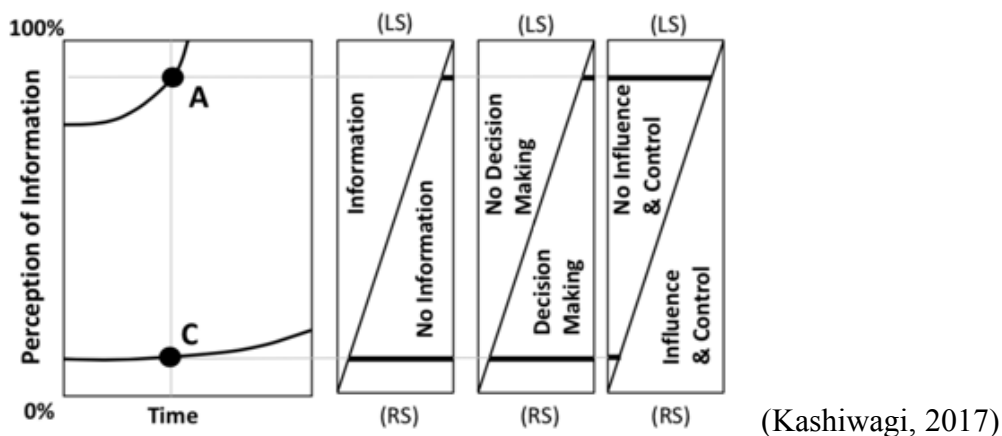
Figur 8 viser endringshastighet med hensyn til oppfattet informasjon, beslutningstaking, innflytelse og kontroll. A-personer vil oppfatte, bruke informasjonen og minimere beslutningsprosessen. C-personer vil gjøre det motsatte, minimere informasjonsbruken og maksimere beslutningsprosessen.





Figur 7 – Endringshastighet

Som figuren 8 viser har person C mer «No Information» enn person A. Det samme gjelder de to andre egenskapene, person C må gjøre flere beslutninger og sitter på mindre kontroll enn person A.



Figur 8 - Egenskaper hos ulike personer.

De uthevede strekene viser hvor stor andel hver type har av hver av de tre egenskapene.

Ses IMT og type menneske i sammenheng, tilsvarer det Best Value i praksis. De personene som klarer å forstå IMT og er kapable til å gjennomføre teorien i praksis, vil være A-typer. De sitter på mye informasjon, tar få beslutninger og har stor innflytelse på prosessen de deltar i. Det er det IMT-modellen ønsker å vise. Forstår en naturlovene og dagens situasjon, vil en kunne klare å «spå» fremtiden. (Kashiwagi, 2017)

## **Kashiwagi Solution Models**

Kashiwagi Solution Models, (går heretter under forkortelsen KSM), viser forholdet mellom individets oppfatning av informasjon og ulike personlige egenskaper. Ved bruk av KSM er målet å benytte enkelhet og observasjon for å bidra til å forutsi det fremtidige utfallet av hendelser hvor folk er involvert. Ekspert, A-personer, er de som forstår de opprinnelige forholdene og benytter observasjon, i stedet for å tenke og ta beslutninger. Ekspertene gjenkjenner umiddelbart ikke-ekspert, C-personer. I stedet for å kaste bort tiden, ser eksperten at han eller hun må gjøre det enkelt for å la ikke-ekspertene kunne se inn i fremtiden. Eksperten forsøker å forenkle og redusere behovet for kommunikasjon og samarbeid med ikke-ekspert. (Kashiwagi, 2017)

Så langt kan vi oppsummere med at alle mennesker er ulike og har ulik grunnforståelse. Vi skiller mellom type A og C personer. Ser vi på dette i sammenheng med KSM blir det tydelig hvem som vil klare å spå fremtiden.

## **Lederskap kontra ledelse**

Alle mennesker har trekk fra lederskap<sup>5</sup> og ledelse<sup>6</sup>. Lederskap handler om å akseptere personer for dem de er, og sette mennesker i samarbeid basert på deres kvalifikasjoner. Det handler også om å skape åpenhet, og ikke dirigere andre. Lederskap øker effektivitet, produktivitet og profitt ved å gi andre økt ansvar og minimere beslutningstaking. Ledelse derimot handler om å praktisere dirigering og kontrollering, i tillegg til å definere et nivå av forventninger. Med bruken av ledelse er kommunikasjonen og møtehyppigheten maksimert, noe som er lite gunstig. (Kashiwagi, 2017)

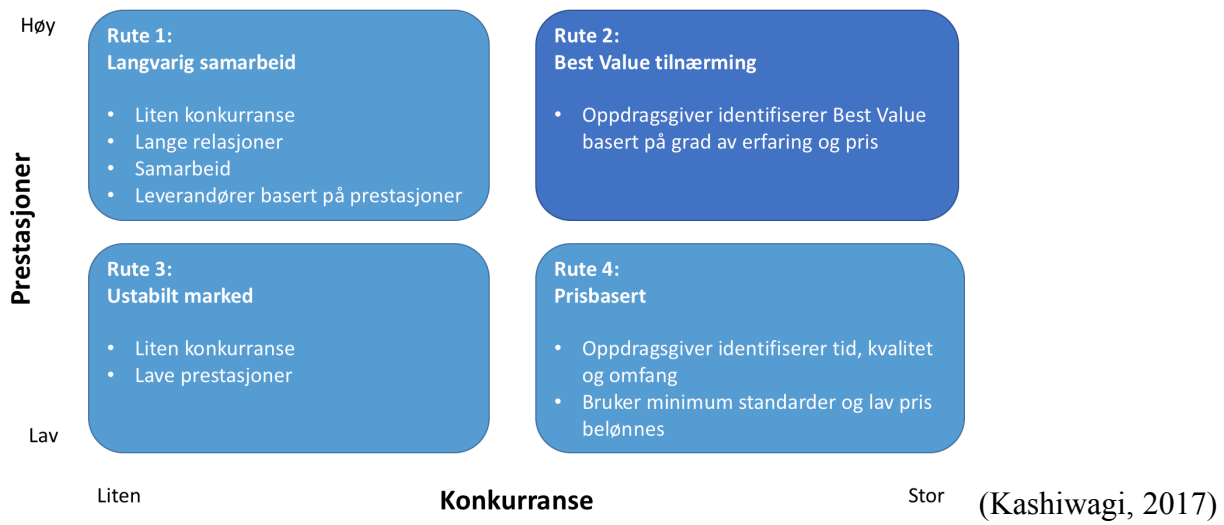
Kort oppsummert handler lederskap om å lede mennesker fordi de har valgt å følge deg, mens ledelse handler om få ting gjort.

---

<sup>5</sup> Et individs evne til å påvirke, motivere og gjøre det mulig for andre å bidra til organisasjonens suksess. En leder trenger ikke å ha en autoritær posisjon, personer hører og følger denne personen grunnet deres personlighet og oppførsel. (Nayar, 2013) (Monnappa, 2017)

<sup>6</sup> Å kontrollere en gruppe eller en enhet til å oppnå et mål. (Nayar, 2013) (Monnappa, 2017)

## Ulike markedstyper



Figur 9 – Ulike markedstyper

Matrisen illustrerer prestasjoner og konkurranse i markedet, og er utviklet av Dean Kashiwagi i 1991. Den viser sammenhengen mellom høye og lave prestasjoner, og liten og stor grad av konkurranse. Ved liten konkurranse og lave prestasjoner vil markedet være ustabil, mens ved stor konkurranse og høye prestasjoner vil markedet ha en Best Value tilnærming. Rute 2 i matrisen blir sett på som optimal, der byggherre vil identifisere den beste verdien basert på ekspertise og pris.

### Rute 1: Langvarig samarbeid

Liten konkurranse og høye prestasjoner. Her kan for eksempel leverandør ha monopol på et produkt eller en tjeneste. Det vil være viktig med godt samarbeid for å inngå en god avtale som begge parter drar nytte av.

### Rute 2: Best Value tilnærming

Oppdragsgiver avklarer sin målsetning i konkurransegrunnlaget<sup>7</sup>. Leverandørene konkurrerer på grunnlag av ekspertise og pris, og styrer hvordan prosjektet skal gjennomføres. Leverandørene bruker en tilnærming av åpenhet som minimerer beslutningsprosessen for oppdragsgiver som ikke er ekspert. Det vil minimere risiko og vil føre til beste levering til laveste pris.

### Rute 3: Ustabilt marked

Leverandører presterer dårlig grunnet liten konkurranse, noe som gjør situasjonen ustabil. Oppstår det konkurranse vil ikke leverandørene ha mulighet til å prestere godt nok.

### Rute 4: Prisbasert

Det er oppdragsgiver som tar på seg ekspertrollen og forteller hvordan ting skal gjøres. Det fører til maksimal tenking og beslutningstaking. Det vil si at oppdragsgiver leder og kontrollerer projektkostnader og tidsbruk. Ved signering av en kontrakt føres risikoen over til leverandør. Denne bruken av kontroll og påvirkning er ineffektiv. Bruken av prisbasert innkjøp resulterer i problemer som ikke kan løses enkelt.

#### 3.1.2 Fase 1 – Forberedelsesfasen

Prosessen starter med at oppdragsgiver publiserer en forespørsel og tilhørende konkurransegrunnlag på doffin.no<sup>8</sup>. Det blir forklart mer om offentlige anskaffelser senere i teorien.

---

<sup>7</sup> Et konkurransegrunnlag består av de dokumentene oppdragsgiveren utarbeider for å informere om gjeldende vilkår for leveransen, regler for konkurransen (inkludert tildelingskriterier) og øvrige opplysninger om hva som skal anskaffes. (Anskaffelser.no, 2017)

<sup>8</sup> Doffin.no er den nasjonale kunngjøringsdatabasen for offentlige anskaffelser (Doffin.no, 2018)

Den første fasen i Best Value er forberedelsesfasen. For at det skal bli et suksessfullt prosjekt er det viktig å forberede seg godt. Det er ønskelig at oppdragsgiver kan metoden og gjerne har sertifisering i forkant av fase 1. Da har de muligheten til å bruke forberedelsesfasen til å hjelpe aktuelle leverandører med å lære seg Best Value metoden, som kan resultere i bedre tilbud.

Etterhvert som leverandørene lærer hva metoden innebærer, må de sette seg inn i hva målsetningen for prosjektet er. Målsettingen blir satt av oppdragsgiver og er målet på hva prosjektet skal oppnå. Et eksempel kan være bygging av en barnehage, med målsetning: «Utforming av bygning og utendørsarealer som sikrer allsidig utvikling for barn i alle alderstrinn i barnehagen.» Det er viktig at leverandørene vet hva byggherre ønsker å oppnå med prosjektet. Vet de målsettingen er det lettere å skrive et godt tilbud.

For å gi forståelse for hva som skjer i fase 1, blir arbeidsoppgavene listet opp i tabellen under. Punktene som nå blir nevnt er alle hentet fra boken «Best Value Procurement – Prestasjonsinnkjøp.» (Rijt og Santema, 2016)

Tema	Oppdragsgiver	Leverandør
Velge ansvarlig person	Personen som får ansvaret for innføring av BVP må ha fokus på å gjennomføre en endringskultur. En må ha forståelse for at endringsprosessen er en langvarig prosess.	Leverandørene gjør det samme som oppdragsgiver
Strategisk ramme og strategisk plan	En strategisk ramme er begrensninger knyttet til prosjektet. En strategisk plan beskriver hvordan en skal forholde seg til de strategiske rammene i prosjektet.	

Opplæring av kjernegruppe	Kjernegruppen skal jobbe med metoden og sørge for at Best Value blir innført i organisasjonen. Gruppestørrelsen er fire til åtte personer.	
Velge et prosjekt	Kjernegruppen velger et prosjekt som er best egnet for Best Value. Det er lurt å velge prosjekter som passer innen den strategiske rammen til organisasjonen.	
Formulere en prosjektmålsetning	Byggherre må spørre "hva" og ikke "hvordan."	Leverandøren tar seg av "hvordan" spørsmålene.
Lage tidsplan		Leverandøren må lage en grov tidsplan, som skal leveres med tilbudet
Prekvalifisering	Oppdragsgiver avholder prekvalifisering og foretar en utvelgelse av aktuelle leverandører i henhold til kvalifikasjonskrav	
Vektlegging	Oppdragsgiver må bestemme hvordan de vil vektlegge de ulike tildelingskriteriene i fase 1. Nærmere beskrivelse kommer i neste kapittel.	
Styringsdokument	Et styringsdokument skal bestå blant annet av en beskrivelse av prosjektmålsettingen, prosjektomfanget, kontrakts strategi, tidsdokument og kvalitetssikring.	
Velge anbudsprosedyre		Leverandøren må bestemme om det aktuelle prosjektet er egnet eller ikke, i forhold til egen organisasjon.

Invitere leverandørene	Kjernegruppen inviterer potensielle leverandører til opplæringsmøte	Potensielle leverandører får invitasjon til opplæringsmøtet
Opplæringsmøtet	Første fase avrundes med et opplæringsmøte for utvalgte leverandørene. Målet med møtet er å lære opp de potensielle oppdragstakerne om metodikken til prestasjonsinnkjøp.	De deltar på opplæringsmøtet.

Tabell 2 - Oppgaver i fase 1

### 3.1.3 Fase 2 - Vurderingsfasen

Etter forberedelsesfasen er avsluttet, begynner vurderingsfasen. Leverandørene har levert inn sine tilbud, og blir vurdert på tre punkter; skriftlig dokumentasjon, intervju og pris. Følgende vektlegging finner ofte sted:

<b>Pris</b>	<b>25%</b>
<b>Kvalitet</b>	<b>75%</b>

Hvorav:

Prestasjonsbegrunnelse	15%
Risiko	20%
Tilleggsverdi	10%
Intervjuer	30%

Hver enkelt leverandør blir evaluert på disse punktene ved bruk av et rangeringssystem. En viktig detalj i Best Value er at den skriftlige dokumentasjonen skal leveres og vurderes anonymt.

Grunnet at ingen skal få fordeler eller ulemper med for eksempel hvilken aktør de jobber for. I praksis brukes denne poengfordelingen i Norge:

Begrunnelse	Poeng
Entydig godt	10
Nokså godt	8
Nøytral	6
Moderat til utilstrekkelig	4
Entydig ikke akseptabel	2

Denne fordeling er generell og gjelder for hele Best Value metoden. Likevel kan oppdragsgivere bestemme at prestasjonsunderbyggelse bruker poengfordelingen; 10 poeng, 8 poeng, 6 poeng og 0 poeng for ikke tilfredsstillende. Risikovurderingen kan vurderes med 10, 8, 6, 4 og 2 poeng. Oppdragsgiver styrer selv hvor mange poeng som kan deles ut og hvilken vektlegging som brukes. Det kommer frem i konkurransegrunnlaget leverandørene har tilgang til.

Rangeringen utføres av en vurderingskomite som oppdragsgiver har valgt ut, hvor hvert enkelt medlem i komiteen skal gjøre en individuell vurdering. Før de møtes og blir enig om en felles karakter.

### **Tilbudets innhold**

Den skriftlige dokumentasjonen er et 6-siders tilbud bestående av:

- Prestasjonsunderbyggelse, 2 sider
- Risikovurdering, 2 sider
- Tilleggsverdier, 2 sider

Når det senere blir snakket om tilbudet entreprenørene leverer inn, er det disse seks sidene det er snakk om. I tillegg skal leverandørene levere en grov pris- og tidsplan. Det er vanlig at skjemaene som blir brukt til tilbudet ligger vedlagt i forespørselen, slik at det samme skjemaet brukes av alle leverandørene. Det er for å lettere beholde anonymiteten til leverandørene.



## Prestasjonsunderbyggelse

På de to sidene skal leverandør fylle ut et skjema:

Prestasjonsunderbyggelsen	
Vennligst gi en oversikt her av underbyggelsen om hvorfor du kan realisere målsetningene til dette oppdraget. De viktigste emnene for realiseringen av oppdragsmålsetningene skal stå øverst. Hver av påstandene skal helst underbygges med målbar prestasjonsinformasjon (med eller uten et anonymt eksempel)	
Påstand 1	
Underbyggelse av påstanden med målbar prestasjonsinformasjon	
Påstand 2	
Underbyggelse av påstanden med målbar prestasjonsinformasjon	

(Rijt og Santema, 2016, s. 109)

Figur 10 – Prestasjonsunderbyggelse

I prestasjonsunderbyggelsen skal leverandørene fortelle hvilken prosjekter de har gjennomført, som er relevant for byggherres målsetning, som vises med tallfestet måledata. Dette heter metrics, og er en viktig del av Best Value. Som figur 10 viser kan man begrunne sine påstander med eller uten anonyme eksempler.

Evalueringskomitéen vurderer prestasjonsunderbyggingen uten å sjekke om påstandene er korrekt. En som ikke sitter i evalueringskomiteen fra oppdragsgiveren er ansvarlig for å sjekke om påstandene leverandøren oppgir er korrekt. Det blir gjort på denne måten for å kunne beholde anonymiteten til leverandørene. Blir det oppdaget at noen gir falske opplysninger, blir tilbudet forkastet.

## Risikovurdering

I risikovurderingen skal leverandøren vurdere risikofaktorene som går direkte på oppdragsgiveren, og hvordan redusere dem. Noe av det som er nytt i prestasjonsinnkjøp er at risikoen som leverandøren ikke kan kontrollere, er det oppdragsgiver som står økonomisk ansvarlig for.

### Risikoer som man ikke har direkte innflytelse på

Vennligst prioriter de identifiserte risikoene her (de største/viktigste risikoene først); inkludert kontrolltiltakene (så SMART som mulig) og med underbyggelse av effektiviteten med målbar prestasjonsinformasjon (med eller uten et anonymt eksempel). De viktigste hindringene (utenfra) for realiseringen av målsetningene.

Risiko 1	
Hvorfor er dette en risiko?	
Kontrolltiltak	
Underbyggelse av effektiviteten til tiltaket med målbar prestasjonsinformasjon?	
Risiko 2	
Hvorfor er dette en risiko?	
Kontrolltiltak	
Underbyggelse av effektiviteten til tiltaket med målbar prestasjonsinformasjon?	

(Rijt og Santema, 2016, s.110)

Figur 11 – Risikoer

### Tilleggsverdi

Sidene med tilleggsverdi er der leverandøren kan tilby et antall ekstratjenester som oppdragsgiver kan kjøpe. Det er ønskelig at prisen på tjenesten er innenfor budsjettet, men det er ikke et krav. Et eksempel er ved prosjektering av en barnehage kan leverandør tilby varmekabler i gulvene istedenfor radiatorer, noe som vil bidra til høyere måloppnåelse i henhold til konkurransegrunnlaget. Ekstrakostnadene for dette må oppdragsgiver ta.

### Tilleggsverdivurderingen

Vennligst beskriv ekstra alternativer her. På hvilken måte bidrar disse ekstra til å realisere prosjektmålsetningene? Underbygget med prestasjonsinformasjon. De viktigste tilleggsverdiene øverst.

Tilleggsverdi 1	
På hvilken måte bidrar denne tilleggsverdien til å realisere prosjektmålsetningene?	
Underbyggelse	
Innflytelse på pris	
Innflytelse på tid	
Tilleggsverdi 2	
På hvilken måte bidrar denne tilleggsverdien til å realisere prosjektmålsetningene?	
Underbyggelse	
Innflytelse på pris	
Innflytelse på tid	

(Rijt og Santema, 2016, s.111)

Figur 12 – Tilleggsverdivurderingen

På grunnlag av dokumentasjonen leverandørene har levert, vil noen utvalgte leverandører motta en invitasjon til intervju. I forkant av intervjuene, vurderes prisen etter det samme rangeringssystemet. Grunnen til at det blir gjort i forkant, er for å holde leverandørene anonyme. Intervjuet blir holdt med vurderingskomiteen til stede, som hver for seg rangerer

nøkkelpersonene. I intervjuet er det viktig at leverandøren stiller med nøkkelpersoner som har vært med på å lage tilbudet, som er kjent med Best Value.

Vurderingskomiteen vil kunne gjennomskue en som ikke er kjent med tankesettet bak metoden, da det kan føre til at personen ikke vil kunne besvare spørsmålene tilfredsstillende nok til å oppnå en høy poengsum. Til slutt legges poengene fra den skriftlige dokumentasjonen, intervjuet og prisen sammen og den leverandøren som har høyest sammenlagt poengsum blir tatt med videre til neste fase. (Rijt og Santema, 2016)

#### 3.1.4 Fase 3 – Konkretiseringsfasen

Dette er den tekniske fasen hvor den utvalgte leverandøren fra fase 2 får planlegge hele prosjektet i detalj. Det er viktig å understreke at det ikke skal forhandles i denne fasen, men at prosjektet skal utdypes fra leverandørens side. Vi vil heretter kalle den utvalgte leverandøren for "preferansedeltageren." Målet er at preferansedeltageren skal få forberede arbeidet i denne fasen, ikke utføre det. Det er kostnadsbesparende og gjennomføre denne fasen med kun en leverandør. Preferansedeltakeren skal legge frem tilbudet i detalj og bevise at risikoene ligger på et akseptabelt nivå. Målet med denne fasen er ikke forhandlinger eller utfylling, men konkretisering og begrunnelse. Det kan være blant annet:

- Utdyping av tilbudet, ikke utfylling av ekstratjenester
- Vurdere om tilbudet er akseptabelt for oppdragsgiveren
- Få en oversikt over forventninger og sørge for at alle parter har lik forventning
- Tydeliggjøre prestasjonsindikatorene<sup>9</sup> og hvordan måle de
- Enighet mellom preferansedeltageren og oppdragsgiver (Rijt og Santema, 2016)

I denne fasen ønsker man et godt samarbeid mellom partene. Oppdragsgiver skal forsøke å hjelpe preferansedeltageren til å utføre en god presentasjon. Andre aktiviteter som gjennomgås i denne fasen er:

---

<sup>9</sup> Det er indikatorer som beskriver hvordan bedriften, (her: leverandøren) presterer opp mot målene som er satt av bedriften (her: oppdragsgiver) (Emaint, 2016)

- Identifisere risikofaktorer
- Preferansedeltager må identifisere hva han ikke vet og hvordan samle manglende info
- Man oppretter en plan B
- Det blir laget en modell for ukentlig rapportering
- Det blir laget en detaljert tidsplan for begge partene
- Identifisere hva som trenges fra kunden og legge en plan for å få det

Kort oppsummert er denne fasen den viktigste i hele prosessen. Her skal man få et godt bilde av prosjektet, og fasen viser hvem som har hvilket ansvar og hvilke forventninger de ulike har.

Fasen fører til maksimal forberedelse før prosjektoppstart. (Rijt og Santema, 2016)

### 3.1.5 Fase 4 – Gjennomføringsfasen

Det er i gjennomføringsfasen byggingen starter. Preferansedeltageren utfører arbeid for sitt fagfelt, samtidig som han har ansvaret for å utføre kvalitetskontroller og risikoreduksjoner under hele prosjektet. Underveis skal preferansedeltageren rapportere inn ukentlig risikorapport som skal inneholde milepælplan, kostnads- og tidsavvik og ytelsesstatistikk. For å gjøre ting lettere i denne fasen, bør entreprenørene lage en plan som inneholder;

- En definert slutt som kan leveres i henhold til tid, kostnad og ytelsesstatistikk
- En milepælplan
- Identifisere områder med utilstrekkelig informasjon
- Identifiserte områder som er avhengige av andre handlinger. (Rijt og Santema, 2016)

### 3.1.6 Best Value sammenliknet med tradisjonell anskaffelsesmetode

I dette kapittelet blir forskjellen mellom Best Value og den tradisjonelle metoden forklart. De to pilene under, viser en forenklet versjon av forskjellen på metodene.

Dean Kashiwagi lagde i 1991 en struktur over industrien, som nevnt i teorikapittelet. Den illustrerer graden av prestasjoner og konkurranse. Å gå fra "Price-Based" til "Best Value"

beskrives som et skifte i paradigme<sup>10</sup>. Den prisbaserte industrien er preget av at hvert parti jobber for seg selv på grunn av kontroll, forventninger, mangel på resultatinformasjon og andre aspekter fra mangel på målinger. Ved Best Value baseres forholdet mellom kunde og leverandør på samarbeid, der forholdet er verdt å investere i. I tradisjonell tilnærming er ofte forholdet mellom organisasjoner ikke basert på ekspertise, det bare eksisterer. Kashiwagi beskriver innføringen av Best Value som et paradigmeskifte, (Storteboom, 2017) og dette kan stemme i offentlig sektor. I offentlig sektor vil Best Value kunne løse problemer og utfordringer, og skape en ny tradisjon.



*Figur 13 - Dagens anskaffelsesprosess*



*Figur 14 - Best Value Procurement*

Første steg er behovsavklaring og forberedelsesfasen. En likhet mellom de to er at alle prosjekt starter med en behovsavklaring fra oppdragsgivers side, før forespørslene blir lyst ut på Doffin. I dagens prosess tar byggherren på seg ekspertrollen og detaljerer hvordan prosjektet skal være. I Best Value setter byggherren opp konkurransegrunnlaget og gir eventuelle leverandører en kort innføring i metoden.

Neste steg er leverandørutvælgelsen og vurderingsfasen. Best Value metoden er basert på en helt ny måte å velge ut leverandører. Som nevnt i avsnitt 3.1.3 «fase 2, vurderingsfasen» blir leverandørene valgt ut i fra et vurderingssystem baser på innlevert tilbud, intervju og pris. Dagens metode velger ut leverandører hvor pris er tyngst vektlagt.

---

<sup>10</sup> Et samstemt vitenskapelig fellesskap. Et paradigmeskifte er en radikal omveltning der et nytt forskerfellesskap overtar for det gamle og hvor disse to fellesskapene ikke kan forstå hverandres verdisyn (Betydning-definisjoner, 2018)

Tredje steg er forhandling og konkretiseringsfasen. I dagens anskaffelsesprosess forhandler partene seg frem til en løsning som begge er fornøyd med. Denne fasen ender til slutt med kontraktsignering. Som nevnt i avsnitt 3.1.4 «fase 3, konkretiseringsfasen» er det ikke lov å forhandle i Best Value.

De to neste stegene, bestilling og leveransesikring, er noe Best Value ikke ser på som egne faser. Man kan derfor si at fase 4, gjennomføringsfasen, tar for seg de tre siste stegene bestilling, leveransesikring og evaluering/oppfølging i dagens anskaffelsesmetode. Best Value fasen, gjennomføringsfasen ble forklart i avsnitt 3.1.5. Det er den siste fasen hvor byggingen foregår.

Videre forskjeller mellom de to fasene er fremstilt i tabellen under som er hentet fra boken «Best Value Procurement – Prestasjonsinnkjøp.» (Rijt og Santema, 2016)

Tradisjonell	Best Value Procurement
Oppdragsgiveren er "eksperten" Leverandøren tilpasser seg forespørselen	Leverandøren blir oppfattet som ekspert og utfører det han er god til
Forskyvning av risikofaktorer	Reduksjon av risikofaktorer
«Manage, direct and control» fra oppdragsgivers side	Ingen kontroll fra oppdragsgivers side. Utnyttelse av ekspertise.
Beskriver detaljer i forespørselen Det blir brukt detaljspesifikasjon	Beskrive verifiserbar prestasjonsinformasjon. Det blir bruk funksjonsspesifikasjon
Oppdragsgivers holdning: "Vi vet det meste og vet hvordan saker skal utføres og hva det vil koste."	Oppdragsgiver har mer selvinnsett om sin egen kompetanse, og søker eksperthjelp
Relativt stor innsats i tilbudsfasen fra mange leverandører, som kun er lønnsom for den vinnende leverandøren	Minimal innsats i begynnelsen og kun maksimal innsats for de som blir involvert i gjennomføringen
Leverandøren tar det som det kommer hvordan de vil innfri løftene etter at de har vunnet tilbudet	Leverandøren kommer med dokumenterte fakta for å bevise at de kan det de påstår
Begge parter blir overrasket av problemet. Risikofaktorer rammer oss	Avklarer tiltak på forhånd for problemer som kan oppstå

Oppdragsgiver stoler blindt på leverandøren.	Leverandøren beviser at han kan det han påstår ved hjelp av verifiserbar dokumentasjon.
Leverandøren er passiv: venter på informasjon og styring fra oppdragsgiver: Hva synes kunden at jeg burde gjøre?	Leverandøren er aktiv: diskutere og ta ansvar: hva burde jeg gjøre sett i forhold til fagområdet mitt?
Jeg-perspektiv	Vi-perspektiv
Leverandør og oppdragsgiver jobber stort sett ut fra egne forventninger.	Leverandøren legger frem hele fremdriftsplanen for prosjektet og gjennomføringen for oppdragsgiveren før prosjektet starter og oppdragsgiveren har mulighet til å komme med eventuelle problemstillinger som ennå ikke er fjernet.
Jobbe ut fra antakelser og (uuttalte) forventninger.	Roller og ansvar blir eksplisitt drøftet frem og tilbake.
Oppdragsgiver setter opp kontrakten som beskriver hva leverandøren skal utføre.	Leverandøren setter opp kontrakten som beskriver hva han vil gjøre for oppdragsgiveren.
Ingen prestasjonsmåling.	Regelmessig ansvarliggjøring av prestasjoner.
Uklart hvem som er ansvarlig for avvik som har oppstått og konsekvensene og ingen garanti at det ikke vil skje igjen i fremtiden på grunn av mangelen på forebyggende tiltak.	Avvik (i fht. Plan, økonomi, spesifikasjoner) blir rapportert og utgjør en del av evalueringen. Ansvar for avvik blir registret.
Oppdragsgiver er en forhandler som får ned alle kontrakts-bestemmelser på papiret.	Innkjøpsspesialister som prosessveiledere.

*Tabell 3 - Tradisjonell metode kontra BVP-metoden*

(Rijt og Santema, 2016, s.12)

### 3.2 Offentlig anskaffelser

Det blir årlig kjøpt inn bygge- og anleggsarbeid for flere millioner kroner i Norge. Regelverket om offentlig anskaffelser, anskaffelsesloven, skal sikre god bruk av pengene og at innkjøpene bidrar til et konkurransedyktig næringsliv. (Regjeringen.no, 2018)

### 3.3 Endringsledelse

Implementering av Best Value krever organisasjonsendring<sup>11</sup> hos både entreprenører og byggherrer. Det vil kreve at ledelsen og ansatte må være åpne for endring. Holdninger som ”slik gjør vi det hos oss” vil stride imot endring. Artikkelen «Leading Change, Why Transformation Efforts Fail» (Kotter, 2006) tar for seg temaet endring og endringsledelse. Artikkelen omhandler åtte steg som er viktige for å oppnå suksessfull endring, med fokus på å gjøre dem i riktig rekkefølge. Vi tar for oss disse stegene i tabell 4.

Steg	Forklaring
<b>Steg 1</b>	<b>Etablere en følelse av hast</b> Det vil være nødvendig og analyserer markedet og hvilke konkurransefortrinn som kan komme av kriser og uutnyttede muligheter. I tillegg til å overbevise minst 75% av lederne at status quo er mer farlig enn det ukjente. Her vil det være viktig å ikke undervurdere hvor vanskelig det er å drive personer ut av komfortsonen, samt å bli lammet av risiko.
<b>Steg 2</b>	<b>Forme en sterk styrende gruppe</b> I dette steget bør det formes en gruppe som deler felles forpliktelse og nok kraft til å lede endringsarbeidet. Det vil være viktig å oppmuntre dem til å jobbe som et lag utenfor det normale hierarkiet. Fallgruver kan være: ingen erfaring med samarbeid i ledelsen, og/eller delegering av ledelsen til HR, kvalitet eller strategisk planleggingsdirektør, fremfør en seniorleder.
<b>Steg 3</b>	<b>Lage en visjon</b> Det skal utvikles en visjon og strategi for endringen, men det vil være viktig å ikke presentere en for komplisert eller uklar visjon som tar med en fem minutter å formidle.

---

<sup>11</sup> Ledelse av organisasjonsendring som implementering av nye ideer, ideer for en ny og ønsket organisasjonsvirkelighet. Enten fordi omgivelsene og endringer der tvinger oss til det, ellers fordi vi ser muligheter for en bedre fremtid. (Farbrot, A., 2007)



<b>Steg 4</b>	<b>Kommunisere visjonen</b> Her er det viktig å ta i bruk alle verktøy for å kommunisere den nye strategien for å oppnå den. Også å lære andre ved å se på den styrende gruppen.
<b>Steg 5</b>	<b>Myndiggjøre andre til å handle i forhold til visjonen</b> Fjerne andre systemer eller strukturer som undergraver visjonen. Også å oppmuntre til ikke-tradisjonelle ideer, aktiviteter og handlinger. Her kan en fallgruve være å ikke fjerne mektige personer som motstår og er negative til endringen.
<b>Steg 6</b>	<b>Planlegge og lage kortsiktige mål og gevinster</b> Synliggjøre prestasjoner og forbedringer, samt å fremheve og belønne ansatte som bidrar til forbedringen. Her kan en fallgruve være å ikke lykkes tidlig nok, innen de første 12-24 månedene, samt å la kortsiktige suksesser være opp til tilfeldighetene.
<b>Steg 7</b>	<b>Effektivisere forbedringer og produsere mer endring</b> Bruke økt troverdighet fra tidligere gevinster for å endre systemer, strukturer og retningslinjer som underminerer visjonen. Også å leie, markedsføre og utvikle ansatte som kan implementere visjonen. Forbedre endringsprosessen med nye prosjekter og bytte agenter. Fallgruver her kan være å deklare seier for tidlig, med den første prestasjonsforbedringen, og å se på ”konkurransenkrigen” som vunnet.
<b>Steg 8</b>	<b>Institusjoner nye tilnærminger</b> Vise til sammenhenger mellom ny oppførsel og bedriftens suksess. Å lage ledelsesutvikling og suksessplaner som er i samsvar med den nye tilnærmingen. Fallgruve her kan være å ikke skape nye sosiale normer og dele verdier som er forenelige med endringen.

Tabell 4 - 8 steg i en endringsprosess



## 4 Resultat og drøfting

I dette kapitlet vil resultatene av litteratursøk og intervjurunden fremkomme. Intervjuobjektene har bestått av entreprenører, byggherrer og rådgivere innen Best Value. Resultatene dreier seg i all hovedsak om svarene intervjuobjektene kunne gi. Det er gjort så lite spekulasjoner og tolkning som mulig. Det ville vært vanskelig å skrive en oppgave uten å gjøre tolkninger. Vi vil gjøre deg som leser oppmerksom på det der det er blitt gjort.

### 4.1 Resultat spørreundersøkelse

Formålet med spørreundersøkelsen var å samle inn statistikk fra entreprenørene vi har snakket med. Alle som svarte på undersøkelsen hadde vært med på et BVP-prosjekt. Da vi sendte ut spørreundersøkelsen gjorde vi oss opp noen meninger om hvilke utfall den ville ha i form av hypoteser.

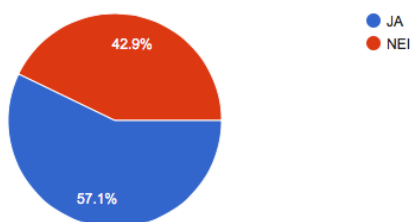
- 1) Hypotese: Entreprenørene ser ikke nytten av kurs og tror de kan lese seg opp selv.
- 2) Hypotese: De som har prøvd BVP vil være positiv til å prøve det i fremtiden.

Begrunnelsen for valg av hypotese 1 stammer fra informasjon under intervju. Det ble nevnt at entreprenørene hadde svart og vunnet en BVP-konkurranse ved å lese seg opp selv. Denne hypotesen ble til dels innfridd, da nesten 43% ikke så på kurs i forkant av et BVP-prosjekt som en nødvendighet.

#### Spørsmål 1

Ser du på det som en nødvendighet å bli kurset i BVP i forkant av et BVP-prosjekt?

7 responses



Begrunnelsen for hypotese 2 kommer også fra informasjonen innhentet fra intervjuene, der entreprenørene som hadde jobbet eller jobber med et BVP-prosjekt nå var positivt innstilt til metoden. Gode resultater kan vises til i USA og Nederland, noe som bidrar til positivitet rundt Best Value. Difis initiativ bidrar også til at dette er noe entreprenørene vil prøve ut i fremtiden. Denne hypotesen ble innfridd 100%.

## Spørsmål 2

Kunne du tenkt deg at din bedrift jobber med flere BVP-prosjekter i fremtiden?

7 responses



Ett av spørsmålene vi ønsket svar på var hvilken stilling, informantene hadde. Dette var ikke informasjon ment til rapporten, men til nytte for forfatterens forståelse av svarene i undersøkelsen.

## Spørsmål 3

Hvilken rolle hadde du i BVP-prosjektet?

Rolle	Antall avstemninger
Kalkulator/innkjøper	1
Overordnet leder	1
Prosjekteringsleder	1
Prosjektingeniør	1
Prosjektleder	2

Det siste spørsmålet i undersøkelsen var hvilke utfordringer respondentene ser på som den største. Svarene, som vises i tabellen under, blir presentert i resultat og drøfting i kapittel 4.3.

#### Spørsmål 4

Hva var den største utfordringen som oppstod i BVP-prosjektet?
Tidsbruk, dokumentasjon på metrics
Større arbeidsomgang i konkretiseringsfasen enn vi forutså
Få oversikt over vår rolle i modellen
Ny måte å tenke på, nytt både for byggherre og entreprenør
Å forutse hvordan byggherre tenker å drifte og bruke bygget
Tankesettet

## 4.2 Best Value i dag

Det er Direktoratet for forvaltning og ikt (Difi) som har vært flaggbærer for Best Value i Norge. Difi koordinerer pilotprosjekter og har invitert offentlig oppdragsgivere til å benytte metoden. Vi har vært i kontakt med ulike bedrifter som har vært med på pilotprosjekter i Norge.

I Norge blir forespørselene utlyst på Doffin. Her ble også pilotprosjektene utlyst. Det er mer enn ti norske byggherrer som er i gang med gjennomføringen av prosjekter. Difi har satset på BVP fordi de mener det kan bidra til vesentlig effektivisering av offentlige anskaffelser. Videre mener de at metoden gir bedre prosjektgjennomføring og konkurranser med redusert konfliktnivå i offentlige byggeprosjekter. (Anskaffelser.no, 2018c) Difi skriver på sine hjemmesider: "Difis pilotering av BVP er en strategisk satsing for å forberede både oppdragsgivere og leverandører på den nye metoden. Vi vil også støtte pilotene underveis." (Anskaffelser.no, 2018d)

#### 4.2.1 Resultat

##### **Hvordan gjennomføres BVP i Norge i dag?**

Som tidligere nevnt er Best Value en relativ ny innkjøpmetode i Norge. Etter særs gode resultater i USA og Nederland, er metoden også blitt tatt i bruk i Norge. I dag er metoden kjent for de fleste i byggebransjen, men kun et fåtall har brukt den. For at Best Value skal fungere i byggebransjen i Norge, er en avhengig av kunnskap blant byggherrer og entreprenører. Per dags dato finnes det få lærebøker som forklarer metoden. Dette gjør det vanskelig å hente inn riktig informasjon om hvordan metoden fungerer. Det blir stadig gjennomført flere kurs, seminar og sertifiseringer her i landet.

I kapittel 3.1.6 ble innkjøpsprosessen i den tradisjonelle metoden og Best Value forklart. Entreprenørene som har tatt i bruk Best Value-metoden ser mye likheter. Likhetene intervjuobjektene våre presiserte var blant annet; hvordan de finner prosjektene på Doffin og tidsbruken på å skrive et tilbud.

##### **Kunnskap om metoden**

Under gjennomførelsene av intervjuene fikk vi god innsikt i dagens situasjon i byggebransjen. Et av de første funnene var hvor lite kurs og kunnskap entreprenørene hadde om metoden. Et fåtall av entreprenørene vi snakket med har deltatt på kurs og gjennomført sertifisering. Flere av entreprenørene ga uttrykk for at internett ble tatt i bruk for å lære seg metoden på egenhånd.

##### **Utforming av tilbud**

Når de i dag svarer på en forespørsel hentet fra Doffin, må de følge kontraktsstandar 8407<sup>12</sup>. Entreprenørene ønsker hjelp til å svare så godt som mulig på forespørselen, for å vinne konkurransen. Når entreprenørene sender inn tilbudet skal det som nevnt legges ved en makspris/priskalkyle. Slik situasjonen er i dag bruker de like mye tid på priskalkylen ved bruk av BVP metoden som med den tradisjonelle anskaffelsesmetoden. Selv om entreprenør svarer på et tilbud vil det nødvendigvis ikke si at de skjønner metoden til det fulle.

---

<sup>12</sup> Standarden har til formål å regulere kontraktsforholdet der en part (totalentreprenøren) påtar seg hele eller vesentlige deler av prosjekteringen og utførelsen av et bygg- eller anleggsarbeid for den annen part (byggherren) (Norsk Standard, 2011)

## **Intervju**

Det er essensielt med deltakelse i tilbudsutforming for intervjuobjektene. I intervjuene i fase 2 stiller oppdragsgiver om lag 15 spørsmål i tillegg til oppfølgingsspørsmål om tilbudets innhold. Intervju er et av de nye fokusområdene som Best Value tar for seg. Metoden er laget slik at oppdragsgiver lettere skal kunne velge ut prosjektlederen som egner seg best til å lede prosjektet. Flere av entreprenørene er begeistret for denne måten å finne den beste leverandør på. Med metoden får entreprenørene muligheten til å vinne et prosjekt på grunnlag av prosjektleder, og ikke nødvendigvis organisasjonen slik som Welde påpekte under intervjuet med Teknobygg; «Det er riktig utvikling det at det er fokus på personene som skal styre prosjektet, og ikke firmaet, fordi at det er veldig personavhengig hvordan et prosjekt styres. Alle bedrifter kan vise frem til gode referanseprosjekt»

## **Valg av beste leverandør**

Etter intervjurunden skal en vurderingskomite gi alle leverandørene karakterer, både på tilbud, intervju og pris. Den beste leverandøren blir tatt med til fase 3, konkretiseringsfasen. Som sagt skal det her avklares detaljer og kontrakten skal ordnes. Under intervjuet med Consto sa Hagnes: «Det vi følte manglet var en samspillsfase. For i konkretiseringsfasen mht. BVP-metoden, skal ikke entreprenøren gjøre noen endringer på løsningen, bare si hva vi har med. Ikke forhandles eller justeres på grunnlaget.» I den prosessen var det ønskelig med en samspillsfase, noe BVP egentlige ikke tillater. Til tross for det, har Nye Veier i veiindustrien modifisert sin egen samspillsfasen med suksess.

## **Risikorapportering**

Underveis i byggingen er det prosjektleder som sender risikorapporten hver uke. Ikke alle entreprenørene er like begeistret for dette, da de mente de førte alt dobbelt og brukte mye tid på unødvendig arbeid. Meningen med Best Value er ikke at leverandørene skal dobbelføre risikorapportene, med andre ord har det oppstått en misforståelse.

## Positive og negative sider ved Best Value

I dette avsnittet blir de positive og negative funnene ved BVP lagt frem. Både fra entreprenøren og byggherre sin side. Denne rapporten tar for seg entreprenørsiden i en BVP-prosess, men for å få en helhetlig forståelse av hvordan metoden fungerer i dag er det tatt med positive og negative sider for byggherrene også. Tabell 6 blir sett på som viktig for å forstå metodenes helhet, men vil ikke bli drøftet videre i rapporten.

### For entreprenør

Temaområde	Positive	Negative
Rollefordeling	Får ekspertrollen	Krever tillit og samarbeid
Kunnskap om metoden	Kan lese seg opp på metoden og svare på et tilbud uten å bruke store ressurser på kurs	Uten kurs vil man nødvendigvis ikke forstå metoden grundig
Tidsbruk	Tidsbesparende når man kan metoden	Tar mye tid første gang man prøver metoden
Underleverandører	Kan bruke BVP metoden for å anskaffe underleverandører	Dårlig informerte underleverandører, de må også være med på BVP tankegangen
Metrics	Enkelte entreprenører har allerede skaffet metrics, måler seg selv fra før av	Vanskelig å skrive rett metrics
Suksessfull metode	God suksess i Nederland og USA, kan se på prosjekter der	Ukjent og uprøvd metode i Norge
Priskalkyle		Bruker like lang tid på priskalkyle som i ordinære anskaffelser



Forhold mellom partene	Mindre konflikter og "mas" fra byggherre	Må stole på byggherres tegninger, at de stemmer med virkeligheten
Risikovurdering		Misforstår risikovurderingen
Vurdering	Positivt å bli vurdert som person og få grundig begrunnelse om hvordan man blir plukket ut til jobben	

Tabell 5 - Positive og negative sider med BVP, for entreprenørene

### For byggherre

Temaområdet	Positive	Negative
Forståelse av tilbud	Alle kan forstå tilbudet på 6 sider	Kan bli for enkelt, for få tekniske detaljer
Beslutningstaking	Krever mindre tenking	Motstridende fra læring fra skole og utdanning der beslutninger og tenking hylles
Grønne leverandører	Lettere å se "grønne leverandører"	I førersetet, må ha utdypende kunnskap om metoden
Innovasjon	Strategi om å være innovativ	
Antall leverandører	Går videre med kun en entreprenør, der prosjektet utarbeides	Tungt for begge parter å gå ut når konkretiseringsfasen er påbegynt, hvis ekspertene ikke kommer med en god løsning (byggherre sitter med eksperter også)
Utvelgelsesprosess	Mer personavhengig i utvelgelsen, at det er viktigere at prosjektleder blir vurdert enn firmaet den jobber for	

Risiko	Mindre risiko grunnet belysning fra entreprenør	Resurskrevende å implementere en ny metode
--------	---	--

Tabell 6 - Positive og negative sider med BVP, for byggherre

#### 4.2.2 Drøfting

I resultatene kom det frem hvordan Best Value blir brukt i bransjen i dag. Før vi drøfter rundt de ulike funnene, vil vi være kritiske til Best Value som metode. Det sies at alt kan kjøpes inn ved hjelp av denne metoden, men er det en realitet? Vil det lønne seg å bruke BVP ved innkjøp av standardiserte produkter hvor kvaliteten er lik hos flere aktører? I slike situasjoner vil pris være den avgjørende faktoren. Her vil BVP kreve unødvendig ressurser, kontra den tradisjonelle innkjøpsmetoden.

En av de største ulempene slik metoden er i dag, er situasjonen som oppstår dersom den utvalgte leverandøren viser seg å ikke være egnet likevel. Dette blir oppdaget først i fase 3, konkretiseringsfasen. En grunn kan være om entreprenørens tekniske løsning ikke er egnet eller ønsket av oppdragsgiver. En annen grunn kan være at entreprenøren ikke er i stand til å stå inne for kontraktsrammene. Om entreprenørene ikke kan stå inne for det de skrev i tilbudet, kan de bli forkastet. Dette er en situasjon som ingen av partene ønsker. I og med at de ikke har signert kontrakten på dette tidspunktet, er det oppdragsgiveren som sitter igjen uten en leverandør og må starte prosessen på nytt. Universitetet i Manitoba har gjort en måling på 2000 prosjekter, der under 1% har blitt forkastet. Vi ser derfor på dette som et neglisjerbart problem. (University of Manitoba, 2014)

Forståelsen for hvordan gjennomføringen av Best Value metoden skjer i Norge i dag er viktig for å forstå hvilke utfordringer de møter, og hvordan de bedre kan forbedre seg. Vi velger å drøfte de gitte resultatene kort og konsist. Neste kapittel i rapporten tar for seg utfordringer leverandørene møter på og forklarer de grundigere. Det blir derfor fokusert mest på drøftingen rundt positive og negative sider i dette avsnittet her. Vi har valgt å drøfte metodens positive og negative sider for entreprenørene, da det er den siden vi ønsker å belyse i denne rapporten.

Når det gjelder punktet kunnskap om metoden vil ikke det blir drøftet i dette kapittelet, men under drøfting av utfordringer entreprenørene møter, kapittel 4.3. Risikorapporteringen blir heller ikke drøftet da det bare var en misforståelse av metoden hos en av leverandørene.

### **Tilbudsskriving**

I dag må leverandørene lage en priskalkyle som de legger ved tilbudet sitt. Det er noe alle aktuelle leverandører gjøre i fase 1. Det vil kreve ressurser å gjennomføre en slik beregning så tidlig i prosjekteringsfasen. Det kan være kostbart om en ikke blir valgt ut som leverandør til prosjektet. På en annen side må leverandørene gjøre samme beregning i dagens anskaffelsesmetode. Uansett hvilken anskaffelsesmetode som blir brukt, vil aktuelle leverandører bruke like mye tid på priskalkylen.

### **Intervju**

Best Value metoden har stort fokus på å velge rett leverandør. Intervjuene har som hensikt å gi oppdragsgiver bedre innsikt i hva de aktuelle prosjektlederne står for. En positiv ting med dette er at de som stiller til intervju, f.eks. prosjektleder, får en sjanse til å vise seg frem. Med andre ord blir prosjektlederne håndplukket og vurdert opp mot hverandre. Hvilken bedrift dem er ansatt i spiller ikke inn på avgjørelsen. Samtidig ser vi for oss at entreprenørene kan prestere dårlig på intervju, men likevel være best skikket til å gjennomføre prosjektet. Årsaken til dårlig prestasjon på intervju kan være nedsatt dagsform eller andre personlige faktorer. I flere tilfeller blir intervjuet vektet tyngre enn pris, av den grunn mener vi at intervjuet må tas på alvor av entreprenørene.

### **Ønske om samspillsfase**

Når den beste leverandøren er blitt tildelt prosjektet av oppdragsgiver, starter konkretiseringsfasen. Noen av intervjuobjektene ønsket som sagt en samspillsfase her. Som utenforstående i en BVP prosess, kan det fort se ut som at metoden mangler denne fasen. Har Best Value blitt brukt på korrekt måte, skal det ikke være nødvendig med en samspillsfase. På en annen side har Nye Veier gjort små tilpasninger med god suksess på sine pilotprosjekter. I noen prosjekt har de droppet konkretiseringsfasen og i andre prosjekt har de brukt en samhandlingsfase. Kan vi av den grunn si at store organisasjoner som kan Best Value, sitter med

nok kunnskap til å gjøre tilpasninger til sine anskaffelser? Da vi snakket med seniorrådgiver Cecilie Blytt ansatt i Difi fortalte hun at de jobber med å få byggherrene til å ha så lik praksis som mulig, men at lokale variasjoner vil oppstå. (Se vedlegg 2) Vi er av den grunn kritiske til innføring av en samspillsfase.

*Følgende punkter er drøfting rundt positive og negative områder for entreprenørene.*

### **1. Rollefordeling**

Ved å bruke metoden vil entreprenørene få den ekspertrollen de fortjener. Entreprenørene som vi snakket med opplever det som positivt å få bruke sin ekspertise og vise hva de er gode for. Det er de som har utdanning og kvalifikasjoner til å gjennomføre prosjektering og bygging. Som nevnt i teorien skal byggherren levere en funksjonsspesifikasjon og entreprenøren får «frie tøyler» til å planlegge prosjektet. Om byggherren har utarbeidet en detaljspesifikasjon, som de gjør i den tradisjonelle metoden, har ikke entreprenørene spillerom. De får ikke vise kvalitetene sine på samme måte som ved en funksjonsspesifikasjon. Om metoden skal fungere er man avhengig av at begge partene viser tillit til hverandre og samarbeider. Byggherren må stole på at de har valgt rett entreprenør og at de kan jobben sin. Siden BVP er nytt, kan bedre og hyppigere kommunikasjon gjøre overgangen til metoden lettere. Det vil si at byggherren bruker funksjonsspesifikasjon, men at entreprenøren er åpen og at de har god kommunikasjon for å unngå misforståelser.

### **2. Kunnskap om metoden**

Når entreprenørene i dag skal lære seg metoden er det en utfordring, ikke en umulighet. De kan lese seg opp, både ved hjelp av internett og lærebøker. De må ikke sende alle ansatte på kurs. Bedriften må ikke å bruke store ressurser for å lære seg metoden. Noe som er et stort pluss for at flere skal teste metoden. På en annen side vil god nok forståelse av metoden være vanskelig å oppnå om en ikke har deltatt på kurs. Med manglende kunnskap blir det vanskelig å vinne en Best Value konkurranse. Å lese seg opp på metoden er viktig men vil kanskje ikke gi deg nok forståelse i viktigheten av verdiene i metoden. Som vi vil komme nærmere inn på senere i resultatet, ser flere byggherrer at entreprenørene leverer et tilbud som ikke svarer til Best Value kriteriene.

### **3. Tidsbruk**

Metoden vil være tidkrevende første gang den blir tatt i bruk, både for byggherrer og entreprenører. Byggherrene må lage en ny type forespørsel, som vil kreve både tid og ressurser. Entreprenørene må beregne like mye tid på de første tilbudene de skriver med Best Value som ved den tradisjonelle metoden. På en annen side vil det å skrive et BVP-tilbud være tidsbesparende på sikt. Etter hvert som entreprenørene lærer hvordan de skal formulere seg og hvilke metrics som bør være med, vil det ta mindre tid å skrive de 6 sidene.

### **4. Underleverandører**

Når entreprenørene har lært Best Value, kan tankegangen blant annet brukes til anskaffelser av underleverandører. Det vil igjen sikre at underleverandører lærer seg Best Value. Om en ikke bruker Best Value på anskaffelse av underleverandørene sine, og de skal bistå i ditt BVP-prosjekt, kan det oppstå problemer. Mangler de forståelse for tankegangen, er det vanskelig å jobbe sammen. Det betyr at hovedentreprenøren har en viktig jobb i å informere underleverandørene i Best Value, for å oppnå et godt prosjekt.

### **5. Metrics**

Som forklart i teorien om Best Value, er det viktig å kunne legge frem sine metrics i prestasjonsunderbyggelse på de to sidene i tilbudet. Et fåtall av entreprenører har samlet metrics gjennom flere tidligere prosjekter, både med og uten Best Value som anskaffelsesmetode. Dette gir de en klar fordel den dagen de skal levere et BVP-tilbud. Problemet oppstår når entreprenørene skal velge ut riktig metrics i forhold til konkurransegrunnlaget.

### **6. Suksessfull metode**

Metoden har gitt gode resultater i Nederland og USA. Det i seg selv skaper stor interesse i den norske byggenæringen. Når det er sagt kan ikke gode resultater garanteres her til lands. Metoden er lite utprøvd i Norge, så det må kjøres flere prosjekter for å kunne si om metodene gir like stor suksess her.

## **7. Priskalkyle**

En av de største ulempene med å bruke denne metoden er at en bruker like lang tid på priskalkyler som i den vanlige metoden. Samtidig vil dette ta tid uansett hvilken anskaffelsesmetode som blir brukt.

## **8. Forhold mellom partene**

Som nevnt i punkt 1, rollefordeling, vil entreprenøren få en ekspertrolle. I noen tilfeller vil de ikke få bruke sin ekspertise, da byggherren selv har utarbeidet tegninger til prosjektet. Egentlig skal byggherren stole på at entreprenøren gjennomfører prosjektet i samsvar med målsetningen og forespørselen. Klarer byggherren dette vil det føre til mindre konflikter mellom partene.

## **9. Risikovurdering**

Det er flere av entreprenørene som misforstår hvordan de skal skrive risikovurderingen. Dette kan skyldes lite kunnskap om metoden som nevnt i punkt 2, implementering av metoden. Om organisasjonen mangler kunnskap om metoden, er det lett å misforstå risikovurderingen. Feilen de fleste entreprenører gjør er å vurdere sin egen risiko, og ikke byggherrens.

## **10. Vurdering**

En av de største fordelene med BVP er at man som byggherre velger hvem som får prosjektet ut i fra prosjektleder kontra bedriften. Entreprenørene får en grundig begrunnelse om hvorfor dem har blitt plukket ut til å gjennomføre prosjektet. Med andre ord avhenger ikke prosjektleder av bedriftens renommé.

## **Kulturelle forskjeller**

Det kan diskuteres om BVP vil bli like vellykket i Norge som i Nederland. Et argument for at det vil bli vellykket er kulturelle likheter mellom landene.

I masteroppgaven "Conflicts in Best Value" legger forfatter frem den kulturelle forskjellen mellom USA og Nederland. Hvor USA er et maskulint land, mens Nederland er et feminint

land<sup>13</sup>. Norge er et av verdens mest feminine land, (Egedius, 2013) og vil derfor ha likheter med Nederland når det kommer til relasjoner i Best Value. Best Value er utviklet slik at det nødvendigvis ikke bør være et personlig forhold mellom oppdragsgiver og leverandør. Begrunnelsen for dette er påvirkningen på beslutningstakeres objektivitet. I USA fungerer dette siden det blir lagt mindre vekt på relasjoner grunnet den maskuline kulturen. (Tulling, 2018) Ulike land har forskjellig oppfatning av Best Value på grunn av forskjellige kulturer. Vi har opplevd byggebransjen i Trondheim som en bransje med tette relasjoner der alle vet hvem alle er. Av den grunn være unaturlig og det vil skapes konflikter ved å ikke ha relasjoner, slik som USA. Det kan være lurt å ta denne ulikheten i betraktning når BVP skal adaptere i Norges entreprenørbedrifter. (Tulling, 2018)

### 4.3 Hvilke utfordringer møter leverandørene i Norge på?

#### 4.3.1 Resultat

Vi ønsket å prate med en ekspert innenfor metoden, som har hjulpet både kunde- og leverandørsiden. Odd Tillerli fra Prosjektutvikling Midt-Norge AS, er B+ sertifisert og muligens det nærmeste vi har en BVP-ekspert i Norge. Videre intervjuet vi Nye Veier, Consto og Teknobygg, grunnet deres deltakelse i pågående BVP-prosjekter i Norge. I intervjuene avdekket vi ulike utfordringer som entreprenørene møter på underveis i et Best Value prosjekt.

#### **Utfordrende å skape tillit mellom partene**

I intervjuene merket vi at en utfordrende faktor med Best Value er tilliten som må skapes mellom byggherre og leverandør i konkretiseringsfasen. I denne fasen kan byggherre bli fristet til å gli over til den tradisjonelle innkjøpsmetoden, hvor de har mer innflytelse på utførelsen av prosjektet. Børseth fra Nye Veier fortalte at de sikrer tilliten med å gi leverandør garantiansvar i 20 år, slik at når de har bygd det skal det holde i 20 år. Til tross for det sa de videre at det er en jobb å komme helt til det punktet hvor byggherre ikke blander seg.

---

<sup>13</sup> Det er et land som verdsetter personlige relasjoner

---

*«I konkretiseringsfasen, når vi setter sammen folk fra oss byggherrer som er spesialister i forskjellige fag, og entreprenøren skal presentere sin plan, begynner spesialistene å blande seg og snakker om tidligere erfaringer. De lytter da egentlig ikke til hva de sier og har ansvar for.»*

---

Bjørn Børseth, Nye Veier

### **Manglende kunnskap om Best Value**

I intervjuet med Odd Tillerli forklarte han hvor viktig det er at entreprenørene skjønner at de må kurses og ikke bare lese seg opp på egenhånd. Han understreker videre betydningen i å forstå metoden for å oppnå et godt intervju. Med tanke på at intervjuet er nytt for leverandørene vil et kurs gjøre det lettere å forstå intervjuteknikken, hvilke nøkkelpersoner som bør intervjues og hvilken rolle de bør ha i utarbeidelsen av tilbudet.

En av entreprenørene fortalte at det hadde vært ønskelig med kurs i forkant prosjektet, for å slippe mye prøving og feiling. Problemet for dem var at når anbudet først dukket opp, var det knapp tid til å melde seg på kurs, i tillegg til at det er kostbart.

---

*Det hadde absolutt vært en fordel å hatt kurs, siden det har vært litt mye prøving og feiling. Men det er et ekstremt kostbart kurs, hvert fall den sertifiseringen. I tillegg finnes fryktelig mange slike kurs, for ulike ting, og da handler det bare om å spå fremtiden og velge riktig.*

---

Helene Welde, Teknobygg

En annen entreprenør fortalte: "Man blir kastet ut i det noen ganger. Vi har akademisk bakgrunn, så vi dro nytte av det i forhold til å lese seg opp på teorien på egenhånd, men det var strevsomt."

I boken "How to know everything without knowing anything" (Kashiwagi, 2017) skriver Kashiwagi om to typer personligheter, og deres ulike måter å observere og forstå virkeligheten på. Den ene typen er observant, forstår lett og krever lite informasjon. Den andre typen blir lettere



forvirret og bevehøver mer informasjon for å bli detaljorientert. Vi har bemerket oss at aktørene i byggebransjen er sammensatte av mennesker med ulike typer personligheter som krever ulik mengde og type opplæring.

I litteratursøket besøkte vi Difi sine hjemmesider, med viten om at de har lagt ut mye informasjon om metoden. Der oppdaget vi at Difi oppfordrer både byggherrer og leverandører til å ta kurs med tanke på at metoden er ny i bransjen og få har opparbeidet nok erfaring.

---

*Difi har overlatt til markedet å tilby kurs. Det finnes egne kurs for B og B+ sertifisering. Dette er introduksjonskurs for å ta i bruk denne metoden for både oppdragsgivere og leverandører. I tillegg tilbys egne kurs tilpasset leverandører. Kursene er utviklet og leveres av nederlandske aktører. Dette kurstilbudet anbefales inntil norske aktører har fått tilstrekkelig erfaring og nødvendig sertifisering. (Blytt, 2018c)*

---

Kursene Difi anbefaler holdes av utenlandske aktører fra Nederland og USA.

### **Prosjektleder**

I prosjektoppgaven, som omhandlet byggebransjen, kom det frem hvor sent i oppstartsfasen av prosjektet prosjektleder ble delaktig. BVP-rådgiver Tillerli forteller at i et Best Value prosjekt er det enda viktigere enn i et prosjekt med den tradisjonelle metoden, at prosjektleder er med i tilbudsprosessen. Har prosjektleder vært med på å forme tilbudet eller vært delaktig i den prosessen, vil han eller hun enklere kunne svare på spørsmål knyttet til risikoanalysen og prestasjonsunderbyggelsen. Et problem i bransjen er at prosjektleder ofte jobber parallelt med to prosjekter, ett i oppstartfase og ett i avslutningsfase.

### **Misforstår risiko**

Mangel på kunnskap skinner spesielt godt gjennom i risikoanalysen. I intervjuene oppdaget vi at entreprenørene feiltolket risikovurderingen. Der flertallet av entreprenørene misforstår og analyserer risikoene sett fra deres side og ikke byggherrens. Som Tillerli forteller: "En ting

*leverandørene bommer på er risikovurdering. Det er risikoen som byggherren er ansvarlig for, som leverandøren videre skal løse, man er ute etter.*” Noe vi senere fikk bekreftet i intervjuet med Teknobygg. De meddelte at en av de største utfordringene de hadde var risikoanalysen, fordi tankemåten er ulik den tradisjonelle.

## **Metrics**

Metrics har vist seg å være en utfordring for entreprenørene. I den form av at de ikke har samlet nok i forkant av forberedelsesfasen. Med andre ord må de samle og sortere metrics parallelt med utformingen av tilbudet. Deretter har de vanskeligheter med å velge ut riktig type metrics og hvordan de skal fremstilles. Tillerli sa: *”Det etterspørres såkalt dominant informasjon, da holder det ikke å skrive eksempelvis; vi har gjort mange prosjekter de siste årene. Det skal oppgis for eksempel; vi har gjort 19 barnehager ilt 6 år.”* Det skal med andre ord tallfestes og angå den prosjektlederen som skal utføre det videre prosjektet om en skulle vinne konkurransen. Alt som nevnes i tilbudet skal dokumenteres og beskrives, i tillegg skal det knyttes opp mot målene beskrevet i konkurransegrunnlaget. I motsetning til den tradisjonelle innkjøpsmetoden fokuserer Best Value på prosjektlederens prestasjoner og relevante erfaring, og ikke bedriftens. Prosjektlederen kan ikke gjemme seg bak bedriftens gode resultater om han eller hun selv ikke har prestert godt.

I tillegg forklarer Difi:

---

*BVP inneholder en annen måte å styre byggeprosjekt på. Du tildeler på kompetanse, prestasjon og risikoforståelse og løsningsforslaget er ikke beskrevet i detalj. Prosjektleder bør derfor være nytenkende og interessert i å bruke en ny gjennomføringsmetode i prosjektet. (Blytt, 2018c)*

---

I intervjuene ble vi fortalt at flere av entreprenørene har en tendens til å miste fokus på de overordnede prestasjonsmålene byggherren har satt i konkurransegrunnlaget når de velger ut metrics.

---

*"La oss si det er fire gitte krav, så skal leverandøren i prestasjonsunderbyggelsen underbygge hvordan leverandøren skal nå disse målene med bakgrunn i sine tidligere prestasjoner. Man skal vise at man med høy sannsynlighet klarer å oppnå disse målene med bakgrunn i tidligere prestasjoner. Men så har de 6-7 prestasjonsunderbyggelser, hvor da kun en er knyttet opp mot ett av de fire målene, resten er "skryting" av andre ting. De må holde fokus kun på målsetningen oppdragsgiver har."*

---

Odd Tillerli, Prosjektutvikling Midt-Norge AS

Det resulterer i et dårligere utgangspunkt, med tanke på metoden hvor byggherren ikke har muligheten til å forhandle senere i samarbeidet. Nye Veier kunne underbygge dette, og avslørte også i intervjuet at de kan luke ut de leverandørene som ikke har satt seg inn godt nok inn i målene til prosjektet. De som ikke har satt seg i prosjektet og målene, svarer dårlig på spørsmålene i intervjuene.

### **Endring i organisasjonen ved innføring av BVP**

Implementering av en ny anskaffelsesmetode i byggebransjen kan bli sett på som en stor utfordring. Bransjens innstilling til endring kan være negativ, noe gruppen opplevde ved skriving av prosjektoppgaven "Mangelfull planlegging – en ressurstyv i byggebransjen?" (se vedlegg 5) fra høsten 2017. Under intervju med Marius Jentoftsen fra HENT AS ble det sagt:

“Byggebransjen er jo som dere sikkert vet en av de mest konservative bransjene som er. Og det er veldig vanskelig å få gjennomført store endringer, til tross for at det handler om produktivitets økning.”

En utfordring med endring som gruppen opplevde var undervurdering av implementering av metoden. Under intervjuet med en av entreprenørene ble det nevnt at Best Value kun var et annet navn på en samspillskontrakt. Med en slik tankegang undervurderes endringen som må til for å bruke BVP i organisasjonen.

En annen utfordring knyttet til endring var byggherres rolle i møtene med entreprenørene i konkretiseringsfasen. Teknobygg nevnte i vårt intervju med dem at det var vanskelig for byggherre å ikke ta styringen på møtene der de skulle legge frem hvordan de ville løse oppgaven. Teknobygg fortalte om en positiv opplevelse der byggherre lyttet, fremfor å lede og dirigere. Dean Kashiwagi snakker om forskjellen på ledelse og lederskap i boken sin, noe som er relevant i forhold til byggherre sin nye rolle i forholdet mellom dem og leverandør der lederskap er i fokus, fremfor ledelse og dirigere.

#### 4.3.2 Drøfting

##### **Hvordan skape tillit?**

Det å skape tillit i forholdet mellom entreprenør og byggherre er høyst nødvendig for at metoden skal fungere optimalt. Som nevnt i teorien er Best Value en metode som baserer seg på at oppdragsgiver skal stole på leverandørens kunnskap og erfaring. Tillit er med andre ord en slags bærebjelke i Best Value metoden. For at tillit skal fungere må alle de involverte partene ha et ønske om en langvarig relasjon til motparten. Beslutningen om at byggherre skal stole på entreprenøren avgjøres i intervjuet og avhenger av prosjektleder og prosjekteringsleders kompetanse, integritet, åpenhet og personlighet. Når det er sagt må først og fremst begge parter føle at prosjektet er verdt å investere både tid og ressurser i, altså føles en slags gjensidig nytteverdi.

Når det er snakk om et oppdragsgiver- og leverandørforhold, slik som i byggebransjen, ser vi på kompetanse som en essensiell faktor for å skape tillit. Uten kompetanse å vise til kan det være ekstremt vanskelig å skape profesjonell tillit. Entreprenøren kan vise til kompetanse både i prestasjonsunderbyggelsen og i intervjuet.

Integritet er viktig når en skal skape tillit, altså et samsvar mellom det du sier og det du gjør. Tillit skapes ved å holde løfter, og utførelse av avtalt arbeid til de tidsfristene som er satt. Integritet kan bevises ved at entreprenøren forplikter seg til prosjektet og de overordene målene til byggherre, og rydder opp om det skulle oppstå feil eller problemer.

Vi mener at tillit styrkes ved åpenhet. Entreprenørens prosjektleder og prosjekteringsleder får muligheten til å vise åpenhet i intervjuet. Ved å vise hvem de er, samtidig som de skaper god stemning. Gjerne ved å dele personlige ting, men da uten å være privat. En kan også vise åpenhet ved å vise til god håndtering av feil om det skulle oppstå. Da beviser en overfor byggherre at en både har evnen og viljen til å løse problemer.

Sist men ikke minst, bygges tillit med positiv energi. En tar vare på mennesker rundt seg som skaper en positiv atmosfære, er blide og åpne. Kunde- og leverandørsituasjonen er intet unntak. En kan forsterke kommunikasjonen med byggherre gjennom hele prosjektet ved å være positiv og lett til sinns.

### **Hvordan få mer kunnskap om metoden?**

I litteratursøket fant vi ut at Best Value, ikke bare er en innkjøpsmetode, men en forretningsmodell som legger vekt på kompetanse for å skaffe rett ekspertise til hvert enkelt prosjekt. En forretningsmodell som de nederlandske ekspertene mener burde implementeres i bedriften som en tankegang. For å kunne innføre en ny tankegang, er bedriftene avhengig av at alle de ansatte er innforstått med metoden og forstår hvordan å bruke den. Så langt i Norge blir Best Value brukt som innkjøpsmetode og ikke som en fullverdig tankegang i bedriftene. Når det er sagt, er det ikke av den grunn mindre viktig at leverandørene lærer seg å forstå metoden. I teorien får vi inntrykk av de utenlandske ekspertene mener at den mest effektive måten å lære metoden på og forstå hvorfor ta den i bruk, er å ta kurs. I tillegg anbefaler Difi kurs frem til de norske aktørene har fått tilstrekkelig med erfaring. Med dette i tankene mener vi at det er viktig å være kritiske til at det er de samme ekspertene som kjører disse kursene og vil av den grunn tjene mer på at flest mulig tar i bruk kursmulighetene.

Som nevnt i resultat er det delte meninger rundt kursing hos de ulike partene i bransjen. De utenlandske ekspertene mener at aktørene burde ta kurs, og at de burde bruke metoden som forretningsmodell. I likhet med ekspertene mener rådgiverfirmaet det samme, i tillegg til å anbefale å engasjere en BVP-rådgiver i oppstartsfasen. Entreprenørene hadde i motsetning til de andre partene mer varierte meninger. Noen så på det som en fordel å kunne ha tatt det, for å slippe prøving og feiling, mens andre følte det ikke var nødvendig. Vi oppdaget at prosjektleder

og prosjekteringsleder i et av prosjektene vi så på, mente det var uproblematisk å lese seg opp på egenhånd grunnet deres akademiske bakgrunn. I litteratursøket oppdaget vi at det eksisterer et fåtall av lærebøker som omhandler Best Value, hvor kun en er skrevet på norsk. De fleste av entreprenørene har fått sin kunnskap fra denne boken. Boken er originalt en nederlandsk bok som RIF har direkte oversatt til norsk, den er av den grunn litt krøkkete skrevet. Det gjør at vi stiller oss kritiske til hvor mye forståelse aktørene får ved bruk av kun denne boken. Et spørsmål vi stilte oss videre var, hva med de i bedriften som ikke har akademisk bakgrunn? Har de like lett for å lese seg opp på egenhånd? Som teorien sier, krever ulike personligheter ulik mengde og type læring. Noen trenger kurs, mens andre kan lese seg opp på egenhånd. Det fikk oss til å reflektere over hvilke personer i bedriftene det er essensielt å kurse. En av entreprenørene vi intervjuet mente det vil være ideelt å kurse nøkkelpersoner fra ulike fagfelt, både fra administrerende og teknisk avdeling. Videre gjorde vi oss opp en tanke om at kursing av en kjernegruppe kan være gunstig per dags dato.

Entreprenørene har en naturlig skepsis til metoden, da de nødvendig vil bruke ressurser på noe som kan være bortkastet i fremtiden. Det er et faktum at Best Value er en lite utprøvd metode i Norge, og det er ikke sikkert at den vil bestå i byggebransjen. Muligheten for at kursing av bedriften i Best Value kan være ulønnsomt eksisterer. På en annen side er alle klar over at det må skje en endring i bransjen.

Utfordringen med at entreprenørene misforstår risikovurderingen kan løses med økt kunnskap og erfaring.

### **Hvordan løse utfordringene knyttet til prosjektleder?**

Hos mange av aktørene jobber prosjektledere parallelt med flere prosjekter på samme tid. Som regel er det snakk om et prosjekt i slutfasen og et i startfasen. Det vil da ikke være mye tid satt av til prosjektleders involvering i tilbudsutformingen, noe som kan være avgjørende når det er snakk om et BVP-prosjekt. Som nevnt i teorien spørres prosjektleder om risikovurderingen og prestasjonsunderbyggelsen i tilbudet. Uten deltakelse i tilbudsprosessen, vil han eller hun kunne

få vanskeligheter med å svare tilfredsstillende på spørsmålene og av den grunn oppnå en dårlig score på intervjuet. I denne sammenheng er det viktig å nevne at intervjuet vektlegges høyere enn pris. Når det er sagt vil det kreve mer ressurser om prosjektleder kun skal arbeide med ett prosjekt av gangen, og ikke minst risikerer entreprenøren at prosjektlederen blir ventende mellom to prosjekter.

I et Best Value prosjekt vil prosjektlederens kompetanse være viktigere enn ved bruk av den tradisjonelle metoden. Mange store bedrifter kan gjemme mindre erfarne prosjektledere bak en rekke vellykkede prosjekter bedriften har utført, men med Best Value vil ikke det være mulig. I prestasjonsunderbyggelsen vil leverandøren være nødt til å vise til prosjektleders tidligere vellykkede utførte prosjekter i samme sjanger som kundens oppdrag. Vi spekulerer av den grunn i om det vil være nyttig med spesialister på ulike typer prosjekter innad hos entreprenørene, for å kunne vinne konkurransen på grunnlag av kompetanse innen det feltet. Når det er sagt vil det kunne begrense muligheten leverandøren får om det i en periode kun skulle dukke opp en type prosjekter.

### **Hvordan løse utfordringene knyttet til metrics?**

I et Best Value prosjekt er byggherre avhengig av at entreprenøren er innforstått med de overordnede målene de har satt for prosjektet. En måte entreprenøren kan bevise det på er ved å vise til vellykkede prosjekter med like målsetninger som byggherre selv har satt, i prestasjonsunderbyggelsen. Som vist i resultat, kom det frem i intervjuene at det var noe entreprenørene slet med. Det er grunnet fristelsen av å vise til vellykkede prosjekter som setter bedriften i et godt lys, uavhengig av om det har sammenheng med byggherres målsetninger.

Vi fikk inntrykk av at utfordringene knyttet til metrics er førstegangs problemer, hvor entreprenøren har prøvd, feilet og lært av sine feil. For å unngå problemet med å velge ut riktige metrics allerede i første Best Value prosjekt, må tankesettet bak metoden forstås. Forståelsen er essensiell når det gjelder å forutse hva slags metrics byggherre er ute etter. Så vi kan si at å investere i å lære metoden kan hindre flere av utfordringene.

I intervjuene fikk vi inntrykk av at mye av tiden i tilbudsprosessen går til å samle inn og kartlegge metrics. Som videre fikk oss til å fundere på hvordan gjøre utvelgelsen av metrics lettere, og ikke minst tidsbesparende. Vi ser potensiale i å opprette en database for metrics. En database med fullførte prosjekter organisert etter prosjektleder, grad av måloppnåelse, type målsetning, type prosjekt og med en eventuell karakter. Databasen vil gjøre det lettere å utforme prestasjonsunderbyggelsen. Ved å rangere metrics etter både målsetning og i hvilken grad den er oppnådd, vil det i tillegg være lettere å holde fokus på målsetningen byggherre har satt i prosjektet under utvelgelsen av metrics. På en annen side vil det kreve ressurser å opprette en slik database, i form av både tid og penger. Det vil kunne inntjenes i fremtidige prosjekter, men det avhenger av antall deltakelser i Best Value konkurranser.

### **Endringsprosessen det norske markedet står overfor ved innføring av Best Value**

Å implementere en ny innkjøpsmetode som Best Value kan være vanskelig for mange entreprenører. Strategiene og metodene i bedriften er innarbeidet, som gjør det krevende å legge om vanene. Nye Veier ble stiftet i starten av 2016 og valgte fra start å bruke Best Value som innkjøpsmetode, noe som kan gjøre det lettere for dem å adaptere Best Value. De bruker Best Value som en innovativ strategi og har dermed skapt et konkurransefortrinn.

Når vi sammenlignet en standard innkjøpsprosess med Best Value fant vi både likheter og forskjeller. Entreprenører kan bruke erfaringen de har med å skrive tradisjonelle tilbud til å svare på en Best Value forespørsel, men det er noe annet å forstå metodikken og tankegangen. Det krever mer enn kun å lese seg opp på Best Value på egenhånd, ifølge BVP-rådgiver Odd Tilleri. Her kreves det endring i tankesett og vaner, og derfor beveger vi seg inn på temaet; endringsledelse.

Boken "Best Value Procurement - prestasjonsinnkjøp" (Rijt og Santema, 2016) forklarer at det er gode muligheter for forbedring og endring i Norge. Ettersom at Norge består av personer med kompetanse og erfaring fra planlegging, prosjektering, bygging og drifting. Det var noe vi kunne se igjen hos de vi har møtt i bransjen. Når det er sagt fikk vi inntrykk av at flere så behovet for endring, men at de likevel ikke gjorde endringer. Det påpekes i boken: "Det er ikke nok å ønske



endring." (Rijt og Santema, 2016, s.7) Videre blir det forklart at det må gjøres noen grunnleggende endringer i relasjonen mellom kunde og leverandør.

I implementering av Best Value vil de 8 stegene Kotter beskriver være til hjelp. (Kotter, 2006) Steg 1 omhandler å etablere en følelse av hast. Det er allerede flere pilotprosjekter i gang i Norge og metoden har så langt vært suksessfull i Nederland. Av den grunn opplever vi at det haster for entreprenørene å sette seg inn i metoden. Den norske byggenæringen er en næring med mange utfordringer. Vurdering av kvalitet blir sett på som utfordrende, av den grunn blir ofte pris det avgjørende kriteriet i mange anskaffelser. (Rijt og Santema, 2016) I bransjen har anskaffelser av entreprenører blitt gjort på grunnlag av pris i årevis, som i stor grad vil fortsette. Følelsen av hast blant entreprenørene vil av den grunn ikke være like sterk.

Videre i artikkelen neves det at det må formes en sterk styrende gruppe, samt en visjon for endring som skal kommuniseres. Ved opprettelse av en styrende gruppe kreves ressurser i form av at de ansatte må bruke tid på å lære seg metoden. I tillegg kan det være utfordrende å finne rette type personer til gruppen, siden de skal være pådragsyttere i forhold til bruken av metoden. På en annen side vil en sterk styrende gruppe gjøre endringsprosessen lettere å gjennomføre.

Kort oppsummert vil stegene (Kotter, 2006) kunne hjelpe entreprenørene i implementeringen av Best Value. Endring er ikke gjort over natten, og det vil kreve tid og ressurser å implementere Best Value. Vi tror at endringsprosessen fra tradisjonell anskaffelsesmetode til Best Value vil lønne seg over tid og føre til besparelser.

## 4.4 Fremtiden til BVP

### 4.4.1 Resultat

Per dags dato er det ingen fullførte Best Value prosjekter i byggenæringen i Norge. Det eksisterer med andre ord ingen tallfestede resultater, så fremtiden til metoden er vanskelig å forutse. Som Cecilie Blytt fra Difi fortalte oss: "Fremtiden til Best Value er det litt for tidlig å si noe om ennå. Tenker at både byggherrer og entreprenører virker fornøyd med metoden, men begge parter

trenger noe mer innkjøringstid og flere prosjekter før vi kan si at den endelig er kommet for å bli."

I Nederland er det dokumentert gode resultater som kan bidra til blest rundt metoden, og tiltrekke seg entreprenører og oppdragsgivere. Resultater fra BVP-prosjekter i Nederland:

- 15% lavere tilbudspris
- 50% reduserte transaksjonskostnader
- 50% redusert tid til kontraktsoppfølging
- 25% raskere prosjektgjennomføring
- Meget lavt konfliktnivå. (Sørensen, 2017)

Det kom frem i intervjuene at ikke alle entreprenørene er sikker på at denne metoden er fremtiden. Som Hagnes fra Consto sa; *«Det er jeg litt usikker på, det kommer helt an på hvem som er oppdragsgiver og hva fokuset er. Et billig kjapt bygg eller om de har fokus på andre ting.»* Som nevnt sendte vi ut en spørreundersøkelse til de bedriftene vi intervjuet. I spørreundersøkelsen kom det frem at entreprenørene har et ønske om å bruke Best Value i fremtiden.

#### 4.4.2 Drøfting

Som nevnt i teorien kan en tydelig se hvem som kan spå fremtiden. Vi har vanskeligheter med å forstå at en kan skille personer så grovt som i A- eller C-kategori. Når denne inndelingen blir vanskelig, blir det også vanskelig å gi en person ekspert tittelen. Det vil si at man ikke vet hvem som kan spå fremtiden. Entreprenører som blir sett på som eksperter i forhold til Best Value, er usikre på fremtiden til metoden, blir også vi usikre på om den vil bli værende i bransjen. Likevel tror gruppen at metoden er for ny for dagens entreprenører til å kunne se dens fulle fordeler.

I motsetning til resultatene fra intervjuene viser spørreundersøkelsen at entreprenørene ønsker å at deres bedrifter skal delta i flere Best Value prosjekter. Fremtiden til metoden i det norske

markedet avhenger av at pilotprosjektene som nå er under utførelse, blir en suksess. Den avhenger av gode resultater og god omtale, for at flere skal finne metoden interessant. Får entreprenørene høre om prosjekter med lavere kostnader, ressursbruk eller konfliktnivå, tror vi det vil vekke interesse.

Gjennomføringen av et Best Value prosjekt, avhenger av at både byggherre, entreprenører og underentreprenører kan bruke metoden. For at dette skal bli en realitet må Difi fortsette satsingen, i tillegg til å sette opp flere kurs. Vi vet at BVP-kursene som settes opp i dag, er av stor interesse i bransjen. En metode som Best Value, vil kunne endre tankesettet til aktørene betraktelig. Desto flere aktører som bruker metoden, jo bedre vil metoden fungere. Både når det kommer til konfliktnivå, økonomisk gevinst og ressursbruk. I dag har byggherren makt til å detaljstyre hvordan prosjektet skal gjennomføres. Med Best Value får entreprenørene vist sin ekspertise på området, ved å planlegge gjennomføringen uten byggherres detaljstyring. Får prosjektene i tillegg en god flyt<sup>14</sup>, har vi troen på at samarbeidet og kommunikasjonen mellom partene blir bedre.

Ser entreprenørene på aktiviteten endring som en aktivitet som har verdi i seg selv, vil det automatisk bli lettere å gjennomføre. Den gode følelsen som oppstår ved verdifullt arbeid, vil kunne smitte over på andre i bedriften. En tanke å ta med seg i fremtiden for entreprenørene som vil bruke Best Value, er å få med verdikjeden på tankegangen. Samarbeidet med underentreprenørene vil fungere bedre og flyten bedres om de også er kjent med Best Value. Bedres flyten, kan det videre føre til en mer effektiv byggeprosess. Det kan i et ekstremtilfelle føre til disrupsjon<sup>15</sup>, som kan være positivt og negativt på samme tid. Blir Best Value en suksess, kan den gi store ressursbesparelser i fremtiden. Det må ikke nødvendigvis være ressursbesparelser i form av færre arbeidsplasser, men det kan skje i form av tildeling av nye arbeidsoppgaver. Så disrupsjon kan være positivt for bedriften, men negativt for de ansatte. Samtidig kan det føre til at bedriften og de ansatte må være innovative og tenke kreativt, som kan

---

<sup>14</sup> Flyt, en bevissthetstilstand knyttet til utførelsen av en aktivitet som utføres med stor grad av fokus og indre motivasjon. (...) Flyt medfører ofte en økt følelse av kontroll over egne handlinger og utfallet av aktiviteten, endret tidsoppfatning og en følelse av at aktiviteten har verdi i seg selv (Svartdal, 2013)

<sup>15</sup> Det betegner en erstatning av en teknologi eller bransje, med noe nytt, mer effektivt eller mer verdifullt (Danske bank, 2017)

skje i form av å løse oppgaver på nye måter eller opprette nye stillinger. Det kan føre byggebransjen i riktig retning når det kommer til utvikling. Når det er sagt er det vanskelig å vite hva ny teknologi vil bety for bransjen i tiden fremover.

## 5 Konklusjon

Vi kan konkludere med at metoden ikke fungerer optimalt i Norge i dag, grunnet for lite kunnskap og erfaring hos aktørene. Noe som er naturlig med tanke på at Best Value er i en startfase i byggenæringen i Norge per dags dato. Entreprenørene står overfor en endring i tankesett og vaner som vil kreve ressurser. Vi kan videre konkludere med at det vil være essensielt å ha de 8 endringsstegene i bakhodet i denne prosessen for å unngå fallgruver.

Utfordringene vi avdekket i dette prosjektet var:

- Manglende kunnskap om metoden
- Misforstår risiko
- Manglende tillit
- Mangle metrics
- Mister fokus på kundens mål

For å løse utfordringene, anbefaler vi entreprenørene å kurse en kjernegruppe i Best Value, som kan fungere som en styringsgruppe i bedriften. Vi ser på det som nødvendig da kjernegruppen kan supplere med ytterlig forståelse til kunnskapen bedriften får fra RIF-boken. Økt kunnskap vil skape tillit hos byggherre og gjøre prosjektleder tryggere på sine beslutninger i prosjektgjennomføringen. Videre anbefaler vi entreprenørene å bruke ressurser på å opprette en database for metrics, da det vil effektivisere tilbudsprosessen i fremtidige prosjekter. Det er en utfordring å skape tillit, da best Value er en metode som ikke vektlegger personlige og langvarige forhold. Allikevel anbefaler vi entreprenørene å holde fokus på å skape profesjonell tillit med kompetanse og åpenhet, da det til dels vil løse problemet. Til tross for ønsket entreprenørene hadde om en samhandlingsfase, fraråder vi å foreta modifikasjoner av metoden, da det vil kunne skape forvirring.

Fremtiden til Best Value kan vi ikke konkludere med, annet enn at den avhenger av vellykkede gjennomførte prosjekter. På tross av det har vi gjort oss opp en mening om at metoden har kommet for å bli, med uvisshet om hvilken plass den får i byggebransjen. Det er basert på den positive innstillingen entreprenører og byggherre har til metoden, og ikke minst de gode

resultatene den har gitt i Nederland. Med tanke på at Norge har kulturelle likhetstrekk med Nederland, mener vi at det er realistisk å forvente like resultater her.

Sist men ikke minst, kan vi konkludere med at metoden vil være til fordel for entreprenørene. Metoden vil minske prispresset, som gjør at entreprenørene kan levere den kvaliteten de ønsker. I tillegg vil de kunne bruke sin ekspertise i hvordan prosjekteringen skal utføres. Skulle metoden bli suksess i Norge, tyder alt på at entreprenørene vil spare ressurser i tilbudsprosessen og at konfliktnivået i prosjekteringen blir lavere.

## 6 Videre arbeid

Denne bacheloroppgaven ble begrenset av manglende resultater, grunnet at det ikke er fullført noen BVP-prosjekter i Norge. Når pilotprosjektene er ferdigstilte kan det være interessant å se på økonomiske gevinster og konfliktnivå. Det kan være nyttig å sammenligne et BVP-prosjekt og et prosjekt gjennomført på tradisjonell metoden.

Om BVP blir vellykket i Norge på lik linje som i Nederland er umulig å si. Uansett utfall vil det være spennende å se om kulturelle forskjeller er utslagsgivende, og hvordan ulike kulturer adapterer Best Value. En annen utfordring bransjen har i dag, er at metoden ikke nødvendigvis er gjennomførbar på den måten som teorien sier. Jo flere prosjekt som er ferdig, jo flere har nyttig erfaring som kan brukes til å tilpasse metoden til den norske bransjen.

## 7 Referanser

Aarmo, S., Rødsjø, G. og Stenbro, K. (2017) Samhandling av logistikkaktiviteter som en mulighet for tids- og kostnadsbesparelse på byggeprosjekt. [Bacheloroppgave] Trondheim: Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Aarseth, M. (2017) *Innføring og bruk av prestasjonsinnkjøp i Norge*. [Masteroppgave] Moss: Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.

Anskaffelser.no (2017) *Konkurransesgrunnlag*. Tilgjengelig fra: <https://www.anskaffelser.no/gjore-anskaffelser/anskaffelsesfaglige-temaer/konkurransesgrunnlag> [Hentet: 21.05.18]

Anskaffelser.no (2018a) *Best Value Procurement (BVP) prestasjonsinnkjøp*. Tilgjengelig fra: <https://www.anskaffelser.no/hva-skal-du-kjope/bygg-anlegg-og-eiendom-bae/best-value-procurement-bvp> [Hentet: 11.05.18]

Anskaffelser.no (2018b) *Hvordan ta i bruk BVP som metode?* Tilgjengelig fra: <https://www.anskaffelser.no/bygg-anlegg-og-eiendom-bae/best-value-procurement-bvp/hvordan-ta-i-bruk-bvp-som-metode> [Hentet: 03.05.18]

Anskaffelser.no (2018c) *Nye Veier med norgeshistoriens første BVP-kontrakt*. Tilgjengelig fra: <https://www.anskaffelser.no/nyhet/2017-05-10/nye-veier-med-norgeshistoriens-forste-bvp-kontrakt> [Hentet: 11.04.18]

Anskaffelser.no (2018d) *BVP og anskaffelsesregelverket*. Tilgjengelig fra: <https://www.anskaffelser.no/bygg-anlegg-og-eiendom-bae/best-value-procurement-bvp/bvp-og-anskaffelsesregelverket> [Hentet: 01.05.18]

Best Value Group (2018b) *Jeroen van de Rijt*. Tilgjengelig fra: <http://bestvalue-group.nl/team-view/jeroen-van-de-rijt/?lang=en>. [Hentet: 10.02.18]



Betydning-definisjoner (2018) *Betydning paradigme* Tilgjengelig fra: <http://www.betydning-definisjoner.com/paradigme> [Hentet: 19.05.18]

Brinkmann, S. og Kvale, S. (2009) *Det kvalitative forskningsintervju*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS

Consto (2018) *Om oss*. Tilgjengelig fra: <https://consto.no/om-bedriften/> [Hentet: 27.04.18]

Dahlum, S. (2017) *Kvantitativ analyse*. Tilgjengelig fra: [https://snl.no/kvantitativ\\_analyse](https://snl.no/kvantitativ_analyse) [Hentet: 20.04.18]

Danske bank (2017) *Tidsalder på teknologisk høygir*. Tilgjengelig fra: <https://danskebankstories.no/tidsalder-pa-teknologisk-hoygir/> [Hentet: 19.04.18]

De nasjonale forskningsetiske komiteene (2010) *Kvalitative og kvantitative forskningsmetoder – likheter og forskjeller*. Tilgjengelig fra: <https://www.etikkom.no/forskningsetiske-retningslinjer/Medisin-og-helse/Kvalitativ-forskning/1-Kvalitative-og-kvantitative-forskningsmetoder--likheter-og-forskjeller/> [Hentet: 28.03.18]

Doffin.no (2018) *Velkommen til Doffin*. Tilgjengelig fra: <https://www.doffin.no> [Hentet: 14.05.18]

Dolland, O. (2008) *Metode og oppgaveskriving for studenter*. Oslo: Gyldendal

Egedius, T. (2013) *Norge er verdens mest feminine land - bortsett fra Sverige*. Tilgjengelig fra: <https://www.aftenposten.no/amagasinet/i/xP43p/--Norge-er-verdens-mest-feminine-land---bortsett-fra-Sverige> [Hentet: 10.05.18]

Emaint (2016) *CMMS Key Performance Indicators*. Tilgjengelig fra: <https://www.emaint.com/cmms-kpi/> [02.05.18]

Farbrot, A. (2007) Slik lykkes du med endringsledelse. Tilgjengelig fra:  
<https://forskning.no/samfunn-ledelse-og-organisasjon-naeringsliv/2008/02/slik-lykkes-du-med-endringsledelse> [Hentet: 04.03.18]

Halvorsen, K. (2008) *Å forske på samfunnet*. Oslo: J.W.Cappelens forlag

Hennestad, B.W., Revang, Ø. og Strønen F. (2012) *Endringsledelse og ledesesendring*. Oslo: Universitetsforlaget

Hewitt, P. (2018) *Kvar er motkrafta?* Tilgjengelig fra:  
<https://www.naturfag.no/grubleoppgave/vis.html?tid=2002338>. [Hentet: 04.05.18]

Kashiwagi, D.T. (2017) *How to know everything without knowing anything*. Mesa, Arizona: Kashiwagi Solution Model

Kotter, J.P. (2006) *Leading Change*. Tilgjengelig fra:  
[https://wdhb.org.nz/contented/clientfiles/whanganui-district-health-board/files/rttc\\_leading-change-by-j-kotter-harvard-business-review.pdf](https://wdhb.org.nz/contented/clientfiles/whanganui-district-health-board/files/rttc_leading-change-by-j-kotter-harvard-business-review.pdf) [Hentet: 08.03.18]

KSM Inc. (2018) *About us*. Tilgjengelig fra: <http://ksm-inc.com/about-us/> [Hentet: 10.02.18]

KSM Inc. (2018) *Publications*. Tilgjengelig fra: <http://ksm-inc.com/publications/> [Hentet: 10.02.18]

Monnappa, A. (2017) *What's the Difference Between Leadership and Management?* Tilgjengelig fra: <https://www.simplilearn.com/leadership-vs-management-difference-article> [Hentet: 25.04.18]

Nayar, V. (2013) *Three Differences Between Managers and Leaders*. Tilgjengelig fra:  
<https://hbr.org/2013/08/tests-of-a-leadership-transiti> [Hentet: 25.04.18]

Nisted, I.M og Sundbye, L.M.T (2017) *Primære og sekundære datakilder*. Tilgjengelig fra: <https://ndla.no/nb/node/93370?fag=52293>. [Hentet: 28.03.18]

Norsk Standard (2011) *Alminnelige kontraktsbestemmelser for totalentrepriser, NS 8407:2011*. Tilgjengelig fra: <https://www.standard.no/no/Nettbutikk/produktkatalogen/Produktpresentasjon/?ProductID=489899> [Hentet: 02.05.18]

Nye Veier (2018) *Om Nye Veier*. Tilgjengelig fra: <https://www.nyeveier.no/om-nye-veier/om-nye-veier> [Hentet: 07.05.18]

Prosjektutvikling (2018) *Historie*. Tilgjengelig fra: <https://pumn.no/historie/> [Hentet: 27.04.18]

Regjeringen.no (2018) *Offentlige anskaffelser*. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/tema/naringsliv/konkurransopolitikk/offentlige-anskaffelser-/id2511781/> [Hentet: 08.02.18]

Rijt, J. og Santema S.C. (2016) *Best Value Procurement, Prestasjonsinnkjøp – RIF*. Nederland/Oslo: SCENTER

Røe, P.G (2004) *Metode introduksjon*. Tilgjengelig fra: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:8uxb1WdQIGQJ:www.uio.no/studier/emner/sv/iss/SGO1900/v04/undervisningsmateriale/Introduksjon.ppt+&cd=2&hl=no&ct=clnk&gl=no&client=safari>. [Hentet: 20.04.18]

Sander, K. (2018) *Endringsledelse*. Tilgjengelig fra: <https://estudie.no/endringsledelse/> [Hentet: 12.04.18]

Sander, K. (2017) *Valg av metode av datainnhenting*. Tilgjengelig fra: <https://estudie.no/valg-av-metode-datainnhenting/> [Hentet: 22.03.18]

Sander, K. (2017) *Metode*. Tilgjengelig fra: <https://estudie.no/hva-er-en-metode/> [Hentet: 22.03.18]

Sandnes, J. (2018) *Fakta om byggenæringen*. Tilgjengelig fra: [http://www.bnl.no/globalassets/dokumenter/rapporter/bnlfaktabrosjyre\\_web\\_spreads.pdf](http://www.bnl.no/globalassets/dokumenter/rapporter/bnlfaktabrosjyre_web_spreads.pdf) [Hentet: 03.05.18]

Statistisk sentralbyrå (2018) *Omsetning i bygge- og anleggsvirksomhet (opphørt)* Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/byggnloms> [Hentet: 29.04.18]

Storteboom, A. (2017) *Best Value Procurement* [Masteroppgave] Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.

Svartdal, F. (2013) *Flyt – psykologi*. Tilgjengelig fra: [https://snl.no/flyt\\_-\\_psykologi](https://snl.no/flyt_-_psykologi) [Hentet: 02.05.18]

Søk og skriv (2014) *Vurdering av relevans*. Tilgjengelig fra: <http://sokogskriv.no/kildebruk-og-referanser/kildevurdering/vurdering-av-relevans/> [Hentet: 28.03.18]

Søk og skriv (2017) *Kildevurdering*. Tilgjengelig fra: <https://sokogskriv.no/kildebruk-og-referanser/kildevurdering/> [Hentet: 09.05.19]

Søk og skriv (2017) *Kvalitative vurderinger*. Tilgjengelig fra: <http://sokogskriv.no/kildebruk-og-referanser/kildevurdering/kvalitative-vurderinger/> [Hentet: 09.05.18]

Sørensen, V. (2017) *Best Value Procurement*. Tilgjengelig fra: [https://www.difi.no/sites/difino/files/bvp-viel\\_sorensen\\_-\\_difi.pdf](https://www.difi.no/sites/difino/files/bvp-viel_sorensen_-_difi.pdf) [Hentet: 02.05.18]

Teknobygg AS (2018) *Bygg*. Tilgjengelig fra: <http://www.teknobygg.no/om-oss/bygg> [Hentet: 27.04.18]

Tjora, A. (2010) *Kvalitative forskningsmetoder i praksis*. Kristiansand: Høyskoleforlaget.

Tulling, D. (2018) ”*Conflicts in Best Value: A research into the causes of conflicts in the execution phase of Best Value projects and what actions to take to prevent them*”

[Masteroppgave] Netherland: Delft University of Technology

Tønnessen, S. (2015) *Naturlov*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/naturlov> [Hentet: 01.04.18]

University of Manitoba (2014) *The Best-Value Procurement Model Presented at The University of Manitoba*. [https://www.youtube.com/watch?v=x6\\_\\_r5FqQC0&t=7206s](https://www.youtube.com/watch?v=x6__r5FqQC0&t=7206s) [Hentet: 19.04.18]



## 8 Vedlegg

### 8.1 Vedlegg 1 - Populærvitenskapelig artikkel

# Bacheloroppgave om BVP på 1-2-3

Av: Guro Hildershavn, Henriette Holstad Urke og Mari Otnæs Borgen

**Logistikkstudenter ved NTNU i Trondheim har våren 2018 sett på innføringen av Best Value i den norske byggebransjen. Problemstillingen «Difi satser på Best Value Procurement, men er metoden til fordel for entreprenørene?» ble besvart. Her kommer en kort oppsummering av oppgaven.**

## 1

### Kort om metoden

Best Value, kalt prestasjonsinnkjøp på norsk, er en innovativ anskaffelsesmetode. I

motsetning til den tradisjonelle metoden vektlegger BVP kompetanse og prestasjon tyngre enn pris. I denne metoden gir entreprenørene anonyme tilbud på 6-sider, i henhold til gitte kriterier og makspris. Det korte tilbudet gjør utvelgelsesprosessen mer effektiv for oppdragsgiver. Alt i alt sikrer metoden at entreprenørene får bruke sin ekspertise.

## 2

### Funn i bacheloroppgaven

I oppgaven kom det frem at BVP er til fordel for entreprenørene, likevel

fungere ikke metoden optimalt.

Utfordringene som ble kartlagt var blant annet manglende kunnskap om metoden, misforståelse av risiko, manglende tillit og manglende metrics. Økt kunnskap og erfaring vil til dels løse utfordringene som er knyttet til metoden. Studentene anbefaler å opprette en database for metrics og ha fokus på å skape profesjonell tillit med kompetanse og åpenhet.

## 3

**Fremtiden til Best Value** er vanskelig å konkludere med, annet enn at den avhenger av vellykkede gjennomførte

prosjekter. På tross av det har studentene gjort seg opp en mening om at metoden har kommet for å bli, med uvisshet om hvilken plass den får i byggebransjen.





## 8.2 Vedlegg 2 – Mailkorrespondanse

Fra: Guro Hildershavn [mailto:bygglog18@gmail.com]

Sendt: onsdag 9. mai 2018 12.06

Til: Blytt, Cecilie [REDACTED]

Emne: Bacheloroppgave om BVP, NTNU

Hei. Vi er tre studenter fra NTNU, Logistikingeniør, som skriver bachelor om Best Value. Vi ble tipset av Odd Tillerli om å kontakte deg.

Problemstillingen vår lyder som følger:

"Difi/Offentlig sektor satser på Best Value Procurement, vil det være til fordel for entreprenørene?" Vi ønsker å belyse BVP fra entreprenørenes ståsted.

I denne sammenheng vil vi gjerne stille deg noen spørsmål. Vi setter stor pris på om du har tid til å svare kort på disse.

- **Hvorfor har Difi satset på BVP?**

Se presentasjon

- **Hvor mange går på kurs? Og har du statistikk på hvor mange som stiller som entreprenør/byggherre?**

Har ikke disse tallene. Kan muligens fremskaffes om jeg får litt tid.

- **Hvilke fordeler og ulemper gir BVP (for?) entreprenørene?**

Forutsatt at jeg har forstått spørsmålet riktig, så er dette også noe du kan finne svar på i våre presentasjoner.

De får mer styring og mer ansvar i prosjektene. For de som ikke blir innstilt som nummer en får de mindre arbeid og prosesskostnad i konkurransefasen.

Ulempe for entreprenørene og deres underleverandører (de som blir innstilt som nr 1) kan være at de må legge mye arbeid inn i konkretiseringsfasen uten betaling før etter kontraktsignering. Denne kostnaden må prises inn i totalprisen. Mye av dette arbeidet må uansett gjøres i ordinære konkurranser ved innlevering av tilbud. Ellers må du spørre entreprenørene hva de tenker her.

### **Fordeler ved BVP: (for oppdragsgiver.)**

- Redusert ressursbruk for leverandør og oppdragsgiver
- Tradisjonell konkurranse tar over 2 mnd for alle tilbyderne – mot 3-4 uker i en BVP konkurranse – kun 1 tilbyder må bruke tilsvarende mye tid.
- Evalueringen av tilbudene etter BVP metoden er enklere og har et riktigere fokus
- Evaluerer 6 sider i stedet for flere hundre
- Tilbudet har fokus på måloppnåelse og kontroll på risikoen for byggherre
- Intervjuer sentrale nøkkelpersoner som skal være med i prosjektet
- Oppdragsgiver har bedre kontroll på prosjektets kostnader
- Makspris gjøres kjent for tilbyderne, og dermed har oppdragsgiver bedre kontroll opp mot budsjettmessige rammer

### **Ulemper ved BVP: for oppdragsgiver - ikke nødvendigvis ulempe for entreprenørene.**

- Teknisk løsning til leverandøren vil ikke fremkomme før i konkretiseringsfasen
  - En risiko for at teknisk løsning ikke er «ønsket»
  - Valgt tilbyders løsning dekker ikke kravene
  - Priser for tilleggsverdier og korrigerende tiltak som fremgår av tilbudet kan ikke forhandles
  - Risikerer å ikke løse ut tilleggsverdier fordi det er vanskelig å vite om prisene er «markedspriser» – ikke sammenlignbare priser.
  - Priser på korrigerende tiltak kan prises taktisk høyt fordi det ikke er en del av evalueringen. Usikkert om prisene er «markedspriser» – ikke sammenlignbare priser.
  - Risikerer å gjennomføre konkretiseringsfasen på nytt
  - Dersom valgt leverandør ikke er i stand til å møte kravene i kontrakten må konkretiseringsfasen gjennomføres på nytt – og dermed en tidsforsinkelse på 4-6 uker og en mulig kostnad (dekket av byggherre eller entreprenør avhengig av hvem som har ansvar for at leverandøren må avvises.)
- **Har dere fått noen tilbakemeldinger på om metoden bør endres?** Og spørsmålet er mer om i hvor stor grad BVP blir brukt i konkurranse og gjennomføringsfasen.

Nei. Men det er nok noe variabel praksis av metoden. Difi jobber med å få byggherrene til å ha så lik praksis som mulig, men lokale variasjoner vil oppstå.

- **Hva tror du om fremtiden til BVP (i Norge)?**

Litt for tidlig å si ennå. Tenker at både byggherrer og entreprenører virker fornøyd med metoden, men begge parter trenger noe mer innkjøringstid og flere prosjekter før vi kan si at den endelig er kommet for å bli.

- **Hvilke utfordringer møter entreprenørene på i et BVP prosjekt?**

Byggherre og entreprenør må lære seg nye roller. Kan ta tid. Konflikter løses gjennom ordinær kontrakt f.eks NS8407 heller enn gjennom BVP- metoden.

- **Hvilke forbedringer bidrar BVP til i forhold til tradisjonell anskaffelsesmetodikk?**

Se presentasjoner.

### 8.3 Vedlegg 3 - Intervjuguide

Formålet med denne intervjuguiden er å avklare hva vi ønsker svar på gjennom intervjuene vi skal gjennomføre. Guiden er laget for at vi skal huske på hvilke spørsmål vi ønsker svar på og hvordan vi skal gjennomføre intervjuene på best mulig måte.

Vi skal intervju flere personer fra ulike bedrifter. Noen i byggherrestilling og andre i entreprenørstillinger. Det fører til litt ulik vinkling av spørsmål, men retningslinjene i denne intervjuguiden vil gjelde for alle intervjuene. Vi har valt å ikke sende ut spørsmålene i forkant, men heller sendt problemstillingen og tema-områdene vi vil snakke rundt.

Forberedelser:

- Hvem ønsker vi å intervju?
- Hvilken kompetanse har han/hun?
- Hvilke spørsmål må vi stille for å få svar på problemstillingen?
- Hvor skal intervju gjennomføres? Og til hvilken tid?
- Hvordan skal vi oppføre oss under intervjuet?
- Hvilke hjelpemiddel skal vi bruke under intervjuene? Lydopptak, notere?

Spørsmålene vi tar utgangspunkt i ligger vedlagt. Vi regner med at det vil oppstå avvik fra guide og tar høyde for oppfølgingsspørsmål.

## Spørsmål

*Generelt*

- Kan vi ta opp intervjuet?
- Hva heter du?
- Hvilken bedrift jobber du for?
- Hvilken stilling har du?

*Generelle spørsmål om Best Value*

- Hvorfor og hvordan fikk dere interesse for BVP?
- Hvilken opplæring har dere hatt? Kurs?

- Hvilken fordeler/ulemper ser dere så langt angående BVP?
- Hva tror dere om fremtiden til Best Value?

*Til entreprenørene:*

- Hvordan forberedte dere dere på BVP?
- Kunne dere forberedt dere bedre?
- Hvem var med å skrive tilbudet?
- Hvem var med på intervju?
- Føler du, at du manglet kompetanse om metoden underveis i prosjektet?
- Om ja, hva følte du at manglet? Kurs?
- Merket du noen store forskjeller i dette prosjektet med tanke på innkjøpsmetoden som ble brukt? (Tradisjonell vs. BVP)
- Hva er forskjellen på en BVP forespørsel vs. en vanlig forespørsel? Hvordan er arbeidsomfanget i disse to?
- Hvilke utfordringer støtet dere på underveis med tanke på metoden?
- Var konfliktnivået lavere enn normalt?
- Hvilket inntrykk har du av BVP?
- Tror du det er en innkjøpsmetode som kommer til å bli værende i byggebransjen?
- Kommer dere til å investere i å kurse folk?

*Til byggherre og byggherreombud:*

- Hvis du fikk sette sammen et "drømme BVP-team" hos en entreprenør, hvilken type personer hadde du tatt med da? Hvilken erfaring og utdanning skulle de hatt?
- Får der mange svar på forespørselen? Klarer de seg bra/dårlig?
- Hva kjennetegner de som svarte bra/dårlig?
- Hvilke positive og negative sider ser du ved BVP?
- Hvilken nytte ser du; tid, penger, relasjoner?
- Har du merket noe til konfliktnivået?
- Vil dere lyse ut flere BVP forespørsler i fremtiden?
- Hva er dine holdninger til BVP? Har du troen på BVP i fremtiden?

## 8.4 Vedlegg 4 - Sammendrag av intervju

### 8.4.1 Sammendrag av intervju med Teknobygg

**Kan vi ta opp intervjuet?** Ja, det går fint.

**Hva heter du?** Helene Drøyvold Welde og Rune Løfshus

**Hvilken bedrift jobber du for?** Teknobygg AS

**Hvilken stilling har du?** Kalkulator og prosjektleder

**MARI: Når fikk dere vite om BVP første gang?**

**HELENE:** Hadde ikke hørt om det før anbudet.

**RUNE:** Hørte om det i mars 2017, fikk invitasjon til BVP-kurs og takket nei. Haha, angrer litt på det nå.

**MARI: Hvordan forberedte dere dere i forkant av tilbudet?**

**HELENE:** Ja, altså når vi satte i gang med å regne på anbudet måtte vi sette oss i hva BVP var. Kjøpte boka, RIF, pluss at vi fikk et tre timers introkurs av kommunen.

**MARI: Ingen av dere har tatt kurs?**

**HELENE:** Nei, Det hadde absolutt vært en fordel og hatt kurs, siden det har vært litt mye prøving og feiling. Men det er et ekstremt kostbart kurs, hvert fall den sertifiseringen. I tillegg finnes fryktelig mange slike kurs, for ulike ting, og da handler det bare om å spå fremtiden.

**HENRIETTE: Tenker dere at dere ville tatt kurs nå?**

**RUNE:** Etter hvert kanskje, når det blir tida. Eller hvis det blir tida.

**HELENE:** Kunne gjerne tenkt meg det, basert på at man kan bruke det til metrix, og hvert fall hvis det blir en ting som dem fortsetter med.

**MARI: Føler dere at dere manglet kompetanse på metoden underveis?**

**HELENE:** Ja, det var på blant annet det med risiko og at vi ikke forsto det helt rett. Hele anbudsformen er en litt annen måte å tenke på enn det vi vanligvis gjør. Men spesielt på det med risiko bomma vi rett og slett litt.

**HELENE:** Det som var vanskelig og annerledes med det prosjektet her er at Trondheim kommune har levert ut masse beskrivelser på hvordan det skal være. Det er imot retningslinjene til BVP. De har bestemt at bygget skal være så stort, og se sånn ut, og ha de her materialene. Det er beskrevet ned til hvordan kvalitet og slitestyrke gulvet skal ha. Da har jo de på en måte løst målsetningene selv. Så utfordringen her var hva annet kan vi tilby i tilleggsverdiene.

**GURO: Klarer dere å sette fingeren på det vanskeligste med denne metoden?**

**HELENE:** Det med risiko, og prestasjonsunderbyggelsen. Hvordan skal du skrive det for å få frem det du har, og hva er egentlig viktig.

**HENRIETTE: Med metrix, hadde dere samlet opp det før?**

**RUNE:** Vi hadde kundeevalueringer og medarbeiderundersøkelser med poeng. Vet ikke hvorfor vi har gjort det, men vi fikk nå bruk for det nå.

**HELENE:** Vanligvis har byggherre bedt om en type gjennomføringsplan med tekst på hvordan oppfylle mål og hva vi kan bidra med. Forskjellen her blir å trekke det sammen i harde fakta, og da tenke litt annerledes.

**MARI: Merker dere forskjell på BVP kontra tradisjonell metode?**

**HELENE:** Vi brukte mye tid på anbudet. Og det er absolutt en utfordring at prosjektleder og prosjekteringsleder skal på intervju og må da bli med på utarbeidingen av tilbudet. For han (prosjektleder) satt jo opptatt 100% med et annet prosjekt lenge etter anbudsfristen. Det er en grunn til at du har egne personer som regner anbud. Det er ikke lønnsomt å ha prosjektleder gående ledig.

**HENRIETTE: Ser dere nå i ettertid at det var lønnsomt at prosjektleder var med på å skrive tilbudet?**

**HELENE:** Han måtte jo det, for å score greit på intervjuet.

**RUNE:** Ja.

**HELENE:** Han kunne godt å ha vært med mer.

**RUNE:** Kunne vært med mer selvsagt. Det lille jeg rakk å være med var veldig greit å få med seg, så man vet litt om prosjektet tidligere.

**MARI: Hvilket inntrykk sitter dere igjen med av metoden?**

**HELENE:** Etter anbudet var levert, fikk vi en veldig oversiktlig og grundig begrunnelse av hvorfor de valgte å gå videre med oss. Det var veldig positivt syns jeg, en evaluering av alle. Pluss at nå har vi vært igjennom den konkretiseringsfasen, og det var vanvittig mye mer arbeid enn det vi så for oss.

**RUNE:** Vi er ikke vandt til å sette opp kontraktgrunnlaget med alle vedlegg og dokumenter som skal være med, med frister og datoer. Det er det vanligvis byggherren som gjør.

**HELENE:** Pluss at vi måtte utarbeide en god del dokumenter ganske tidlig. Det er bare en fordel for prosjektgjennomføringen, men det krever veldig mye arbeid.

**GURO: Tror dere at dere ville brukt mindre tid på et BVP-tilbud, nå som dere har vært igjennom det en gang?**

**HELENE:** Jepp! Det tror jeg absolutt.

**RUNE:** Ja, nå har vi jo klart alle dokumenter så nå blir det bare koking. Haha.

**HELENE:** Ja, malene har vi endret og er klare.

**MARI: Hva ser dere på som positivt med metoden? Kunne dere tenke dere å bli med på et nytt slik prosjekt?**

**HELENE:** Vi har jo lagt kortene på bordet for byggherren på et tidlig tidspunkt, på veldig mange kritiske ting. Byggherren vet at det kommer, og da blir det færre konflikter senere. Også det at man har utarbeidet såpass mange dokumenter før kontrakt gjør at man kan ha mer fokus på prosjektgjennomføringen når du får kontrakten.

**RUNE:** Vi utarbeidet alle dokumenter før vi i det hele tatt visste om vi fikk kontrakten. I tillegg da kan vi blir forkastet hvis vi ikke presterer godt nok, eller at det er store avvik i tilbudet vi har levert.

**RUNE:** Hadde vi ikke hatt konkretiseringsfasen kunne vi ha satt i gang med prosjekteringen mye tidligere.

**HELENE:** det merker vi her at pga den konkretiseringsfasen og at de har så strikt fremdrift med den sluttdatoen, spiste konkretiseringsfasen av den tiden vi kunne prosjektert på.



**RUNE:** Mye arbeid kunne gått parallelt om vi hadde hatt en signert kontrakt.

**HENRIETTE:** Syns dere at konkretiseringsfasen ble for lang? Burde den vært kortet ned på?

**HELENE:** Nå trengte vi at den skulle være så lang, siden det var første gangen. Senere kan vi kanskje korte litt ned på den, men du må fortsatt ha så god tid at du får brukt den tiden som trengs til alle dokumentene. Men det byggherren må tenke på, er at de ikke må spise av tiden til prosjektering. De burde korte ned sin tid for å gi til konkretiseringsfasen, det burde egentlig påvirke deres tidsbruk mer enn våres.

**MARI:** Tror dere at det er en metode som kommer til å bli værende i byggebransjen?

**HELENE:** Det blir opp til byggherren. Akkurat det er ikke noe vi kan styre. Men fungerer det som dem, så tror jeg det. Det er jo riktig utvikling syns jeg, at det er litt mer fokus på personene som skal styre prosjektet og ikke firmaet. For det er helt klart personavhengig hvordan et prosjekt styres. Alle firmaer kan vise til gode referanseprosjekt.

**HENRIETTE:** Føler dere at det er et mindre fokus på pris?

**HELENE:** Med oss så endte det faktisk opp at vi scoret likt på de tre andre punktene, og da vant vi til slutt på pris. Siden inndeling på poengene er såpass grov (40,60,80, 100) så er det ganske stor sjans for at man ender opp på samme score. Det er jo litt dumt første gangen, men ja.

**MARI:** Er dere noe dere har lyst til å nevne som har vært spesielt bra eller dårlig med metoden?

**HELENE:** Det har vært annerledes når du skulle gjøre innkjøpene, og videre formidle metoden til underentreprenørene og leverandørene, som ikke har noe kjennskap til det. Det ble jo en ny måte å tenke på for de også. Det var viktig for oss at de skulle presentere sitt tilbud på lik linje som det vi måtte.

**RUNE:** ja, og ha med oss de en del i konkretiseringsfasen, en del som må avklares der.

**HELENE:** Det kommer vi nok til å ta med oss videre, den måten og kontrahere på. Det er en fordel.

**RUNE:** Jeg tror byggherren slet litt med forhandlingsforbudet i konkretiseringsfasen. De har veldig lyst til å forhandle, selv om de har med seg en rådgiver som forteller de at de ikke har lov. Vi måtte stoppe dem flere ganger.

**HELENE:** Innledningsvis i konkretiseringsfasen hadde vi en nederlandsk BVP-rådgiver som forklarte litt av hva vi går inn i nå. En av de tinga han understreket mest, var det at det ikke skulle forhandles. Hvis det var noe vi hadde glemt å ta med skulle vi si det nå, også må byggherre da vurdere er risikoen størst med å gå videre med oss og at det er en risiko at det ikke er med, eller skal vi hoppe av.

**MARI: Føler dere at dere fikk jobber mer som eksperter?**

**RUNE:** Tja, har ikke tenkt noe særlig over det.

**HELENE:** De har kanskje stilt litt færre spørsmål på hvordan vi har tenkt til å gjøre ting, enn det de normalt sett gjør.

**RUNE:** ja, de lytter mer. Stille helt til slutt, så et par kommentarer så er det slutt. Litt bedre kommunikasjon enn vanlig.

#### 8.4.2 Sammendrag av intervju med Consto

**Kan vi ta opp intervjuet? Ja**

**Hva heter du?** Rune Haugen og Jorulv Hagnes

**Hvilken bedrift jobber du for?** Consto

**Hvilken stilling har du?** Prosjektsjef og prosjektutvikler

**MARI: Vi vil gjerne finne fordelene og ulempene med BVP-metoden. Da har jo dere muligheten til å sammenlikne to ganske like prosjekter, ett med BVP og ett uten. I startfasen hvert fall.**

**RUNE:** Ja, sant.

**GURO: Hvordan oppsto deres interesse for BVP?**

**RUNE:** Vi fant utlysningen av det prosjektet på Doffin, også har jeg vel lest om det en gang på en konferanse som var her i Trondheim. Ellers var det helt nytt.

**JORULV:** Det var vel prosjektutvikling som inviterte til den konferansen for et år siden. Men vi var ikke der da.

**RUNE:** ja, men så, så vi det prosjektet her og tenkte at det var et spennende prosjekt. Også møtte vi opp på en tilbudskonferanse hvor vi fikk litt opplæring i BVP. I et par timer, om hvordan vi skulle svare på oppgaven.

**JORULV:** så fikk vi tak i boka

**MARI: Så bedriften deres er ikke kurset i BVP?**

**RUNE:** nei, ingen er kurset.

**MARI: Det var bare dere få som skulle inn i det prosjektet her som var på det seminaret?**

**JORULV:** Ja, men greia er at det er en form for kontrakthåndtering også. Så hvis du kjenner til entrepris og anbudsprosesser og prosjektprosesser fra før, så er det her en variant av det. Så mange av elementene kjente jeg til fra før. De aller fleste, det er bare gjort på en annen måte.

**GURO: Følte dere at det holdt med det lille seminaret og lese boka, for at dere skulle kunne svare godt nok på forespørselen?**

**RUNE:** Ja, eller så godt vi kunne. Det som er med den konkurranseformen er at du svarer på en annen måte enn tidligere. Hvor du ikke skal si så mye om det du tilbyr, men hvem du tilbøy egentlig. Så det var viktig hvordan vi jobba sammen.

**JORULV:** men så skal prisen kvalitetsikres, og det er vel egentlig ikke noe særlig forskjell.

**RUNE:** vi kalkulerte jobben på samme måte som før. Vi måtte jobbe oss gjennom hele.

**MARI: Følte dere at dere brukte like lang tid i forkant av tilbudet som før?**

**JORULV:** Selve kalkulasjonsarbeidet er det samme. Men det er færre sider du leverer i selve tilbudet.

**HENRIETTE: Brukte du like lang til på tilbudet siden det var nytt?**

**RUNE:** ja, brukte litt ekstra tid på å finne ut hvordan vi skulle svare. Med så liten plass. Vi snakka med en vi kjenner som har vært borti det før. Jeg torr vi greide å treffe med hvordan vi skulle gjennomføre oppgaven.

**HENRIETTE: var det greit å skrive et sånt tilbud? Følte dere at dere fikk vist hvem dere var på en bedre måte?**

**JORULV:** vanskelig for oss å si.

**RUNE:** Vi skal jo skryte av oss selv, og det er litt uvant. Utypisk norsk. Du skal si; vi har gjort ti prosjekt, med god økonomi, også dokumentere det. Vise at det er sant.

**GURO: det var en positiv opplevelse?**

**RUNE:** ja, for det bygger på noe annet enn pris. Du kan faktisk selge kompetansen din.

**JORULV:** ja, du selger kompetanse i større grad mer enn pris.

**RUNE:** vi fikk tilbakemelding om at vi var de som var desidert best forberedt til intervjuet.

**GURO: Har dere opplevd et lavere konfliktnivå på Flatåshallen-prosjektet?**

**JORULV:** Neeei, i det tilfelle her så er det vel ikke det.

**RUNE:** Konflikter er det vel ikke, men diskusjoner. Nivået er akkurat det samme. Min erfaring er at det begynner veldig bra, å alle prosjekter, så kommer du til fasen hvor det drar seg til og skal

jobbe hardt for å komme i gang. Så en fase hvor det er så mye som skjer, og da blir det uenigheter, hvor han mener det og jeg mener det. Det kommer alltid etter en tre-fire måneder, så får du løst det, og da går det greit etterpå.

**JORULV:** Det vi følte at manglet her var en samspillsfase. For i konkretiseringsfasen mht. BVP-metoden, skal ikke entreprenøren gjøre noen endringer på løsningen, bare si hva vi har med. Ikke forhandles eller justeres på grunnlaget. Etter den fasen da vi startet prosjektet, da vi skulle gjøre produksjonsplanlegging uten at vi har avklart innholdet ift. anbudsgrunnlaget. Altså uten en kvalitetssikring mot bruker, byggherre, om at det er det her de ønsker. I tillegg oppdaget vi en grov feil i grunnlaget. Feil i forhold til reguleringsplan.

**GURO: Tror dere at BVP er fremtiden?**

**JORULV:** Det er jeg litt usikker på, det kommer helt an på hvem som er oppdragsgiver og hva fokuset er. Et billig kjapt bygg eller om de har fokus på andre ting.

**RUNE:** Det med BVP er det du får er det du setter som budsjett. De har målsetningene sine, de vil helst ha mest mulig for minst mulig og det er ikke alltid det går i hop. Tilleggsverdiene skal helst være innenfor budsjettet.

**JORULV:** Det trenger ikke å være det, men helst. Noe som kan gi verdi over tid. Lavere driftskostnader.

**GURO: Hvis dere skulle satt sammen et ”ideelt” BVP-team, hvem skulle vært med her?**

**JORULV:** Alt avhenger av hvor mye erfaring denne/disse personene har. Du trenger som regel minimum 2, en på teknisk og en på bygg. Ellers så er det for byggherren, han/hun må ha kontroll på forskrifter og den side, og teknisk tilsvarende på den siden.

**RUNE:** Ingen av oss har teknisk bakgrunn, vi er begge to bygg, men vi har folk hos oss som har teknisk bakgrunn som kan være med på tilbudsfasen, de kan kvalitetssikre alt.

**JORULV:** Noen ganger sender vi bare ut forespørselen i markedet og får svar, da kan i prinsippet bare 1 person håndtere det, men det er litt risikofylt, angående bla. kvalitetssikring. Litt avhengig av hvor avansert det er, men i de større kontraktene må man inn med rullering for kontraktsbestemmelse, fremdrift osv. Da kan vi dra inn produksjonsfolk, anleggsledere, prosjektledere osv.

**HENRIETTE: Tenker dere at dere vil bruke mindre tid på samme oppgavene i fremtiden? Når dere blir med vandt til metoden?**

**RUNE:** Mjaa, nok noe ja. Det har litt med trening å gjøre, usikker på hvor detaljert ting skal være osv. Lærer litt om det.

**HENRIETTE: Kommer noen av dere til å ta sertifisering? Eller ser dere på det som bortkastet?**

**RUNE:** Bortkastet er det ikke, men per i dag tror jeg ikke det. Det er viktig at byggherre siden kan det, mer enn vi. Det er jo første prosjekt på bygg, BVP, der jeg er, så vi merker at byggherren også prøver og feiler litt.

*(Snakker om en annen entreprenør som har teste BVP, og at de følte seg litt kastet ut i det, trengte bedre kursing)*

**JORULV:** Bransjen vår er litt preget av det, man blir kastet ut i det noen ganger. Går litt fort.

**RUNE:** Vi har litt akademisk bakgrunn, så vi dro nytte av det i forhold til å lese seg opp på teorien. Det var strevsomt.

**HENRIETTE: I gjennomføringsfasen skal man sende ukesrapporter, er det anleggsleder som sender de?**

**RUNE:** Så langt er det jeg, som prosjektleder som gjør det. Det er jeg som skal følge opp byggherren gjennom hele dette prosjektet. Det er en 100% jobb i starten så blir den mindre og mindre. Nå er den ca. 50-60% og så blir den nok 20% utover. Så blir den litt høyere på slutten igjen, når vi skal skrive rapporter.

**HENRIETTE: Er det anleggsleder som rapporterer til deg, eller drar du ut til prosjektet?**

**RUNE:** Det blir litt av begge deler. Det funker veldig fint. Akkurat nå føler jeg at jeg skriver det samme i rapportene hver uke. Vi har hatt litt utfordringer i vinter med at det har vært så kaldt. Vanskelig å drive med betongarbeid i -20. Sånn er BVP greit, for da kan byggherren sette seg tilbake, slappe av og stole på at vi rydder opp i det. Det går seinere å jobbe på vinteren, så vi blir litt forsinka, men da kan byggherre sette seg tilbake og se på rapporten. Mange andre byggherrer ville vært ute med en gang og hakket på oss. Når er dere ferdig, når er dere på tiltak. Men vi har

sagt at nå er vi forsinket, men vi jobber med å komme oss på plan igjen. Vi vet ikke når vi har det klart men det avhenger at vi får jobbe i plussgrader.

*(Snakker om kontraktsstandard)*

**RUNE:** 8407 er den totalentreprise standarden, som vi jobber etter.

**JORULV:** Det er en NS-84 serie som vi jobber med angående kontrakter. Dem er i prinsippet ganske lik alle sammen. Litt ulike varianter om du er hovedentreprenør, totalentreprenør eller underentreprenør. Men innholdet er i all hovedsak det same.

**RUNE:** Det kan være en BVP sak, det bør vell ikke lages en egen standard (det har vi nok av) men avtale rutine for hvordan man skal bruke risikoplan. Det er 8407 som er den juridiske standarden.

### 8.4.3 Sammendrag av intervju med Nye Veier

**Kan vi ta opp intervjuet?** Ja, det skal gå bra.

**Hva heter du?** Bjørn Børseth og Camilla Holm Nilsen

**Hvilken bedrift jobber du for?** Nye Veier

**Hvilken stilling har du?** Direktør for kontrakt og anskaffelser, og innkjøper

**MARI: Hvor hørte dere om BVP for første gang?**

**BJØRN:** Via Difi. De hadde et program som Viel Sørensen hadde. Hvor de var ute etter piloter. Så var vi med på noen møter som Difi arrangerte sammen med noen andre offentlige innkjøpere, vi synest dette var kjempeinteressant når vi hørte bakgrunnen for det.

**MARI: Hva var det som skapte interesse?**

**BJØRN:** Vårt mandat er å gjøre ting annerledes. Eller det står kanskje ikke i mandatet, men vi tolker at vi skal kjøre ting annerledes. Så snakket de i Nederland om «fast track» programmet som de hadde så og så mange prosjekter de skulle fort gjennom, og da tenkte vi har mange prosjekter vi skal fort gjennom, vi må se på andre måter å gjøre ting på, en alle de der sidene med tilbud en må sitte og lese.

**HENRIETTE: For å spare tid og kostnader?**

**BJØRN:** Ja, for å spare tid og også for leverandørene, de er kortere inne her enn normalt. Det skape en interesse, men det var også.. I ledergruppen vår var det ikke alle som var begeistret med en gang, men det vi gjorde var at vi fikk Viel Sørensen til å fortelle om det og en BVP-ekspert i Nederland til å ta et møte med oss i ledergruppen. Han fortalte hvordan dette ble gjort i Nederland og fortalte at dette ikke var så farlig. Det finnes ingen BVP prosjekter som er så store som de vi har kjørt. (Våre prosjekt er bare veier, fire-felts hovedveier)

**CAMILLA:** Men vi har brukt BVP på andre prosjekt enn de veistrekningene. Vi har brukt det på en kommunedelplan og reguleringsplan, og vi har gjort det på konkurranse på tekniske rådgivningstjenester (men uten konkretiseringsfasen)



**BJØRN:** Men det er helt nytt i Norge.

**MARI: Hvilke forberedelser har dere gjort i bedriften? Har dere hatt noe kurs?**

**BJØRN:** Begge vi er B-sertifisert. Så har vi hatt rådgivere fra Nederland (Best Value group.) De hjalp oss med de første konkurransene. Vi fikk konkurransegrunnlag, men vi gjorde jo mye av det selv. Det fantes en mal som de hadde laget for difi. Vi tok utgangspunktet i den og fant ut at den passet ikke så godt inn. Så vi justerte den litt. Og etter det vi har vi overtatt alt selv, så nå leier vi ingen.

**MARI: Har alle i bedriften deres hatt opplæring?**

**BJØRN:** Nei, det har vært en del. Oss på kontrakt og anskaffelser og noen ute i prosjektene. (+ konkurranserådgiverne) Vi prøver å få den metodikken og filosofien ut i organisasjonen.

**HENRIETTE: Mener dere at alle bør gå på kurs?**

**BJØRN:** Om vi skal ta det et steg lenger, med best value i prosjektene (for det har vi ikke, vi har best value procurement) bør vi kurse hele organisasjonen. Der er det mye kultur som ligger.

**CAMILLA:** Men det er noe som mest sannsynlig hadde vært mest hensiktsmessig å gjøre internt. (Kursene blir litt mer generelle. Vi må være mer konkret på hva dette betyr på feks oppfølging av vedlikehold på veien, hva skal man egentlig se etter osv.)

**BJØRN:** Det er mer en holdning, tror jeg.

**MARI: Arbeidsmengden for dere med BVP kontra den tradisjonelle metoden, merker dere stor forskjell?**

**BJØRN:** Det å lage konkurransegrunnlaget, dokumenter, er akkurat det samme. Den forberedelsen med å kvalifisere er akkurat lik. Så det er ingen forskjell. Det som er forskjell er å lese tilbudene. Vi bruker halvparten av tiden i forhold til den tradisjonelle. Og vi bruker ¼ av resursene. Vi har normalt ett evalueringsteam på tyve og her har vi fem.

**HENRIETTE: Hvilke spørsmål stiller dere under intervjuene?**

**BJØRN:** Vi stiller spørsmål om hvilken bakgrunn de har, hva erfaring du har som kan hjelpe oss med å nå målene. Har du tidligere erfaringer med håndtering av miljø, håndtering av ulike

kulturforskjeller. Det går ikke så mye på tekniske, hvor flink du er til å bygge, mer på hvordan du er til å lede et prosjekt og hvordan nå målene våre. Så er det noen åpne spørsmål. Vi rekker 15 spørsmål + oppfølging.

**CAMILLA:** Men vi vet jo at de kan bygge teknisk i og med at de er kvalifisert.

**HENRIETTE: Merker dere om de som er inne til intervju er kjent med BVP?**

**BJØRN:** Vi merker om de kan faget. De trenger ikke kunne så mye om BVP. Vi har ingen spørsmål om kunnskapen om BVP. Det går mer på hvor vidt du klarer å svare ut og om du har satt deg godt inn i prosjektet. Hvor godt forberedt du er, og de målene til det prosjektet, der merker vi stor forskjell. De som ikke har satt seg inn i det, ikke har skjønnet det, de svarer dårlig. Intervjuet er ekstremt avslørende.

**MARI: Hva tenker dere om fremtiden til BVP?**

**BJØRN:** For vår del tenker jeg at den overlever, om den heter BVP eller noe annet spiller ingen roller. Men vi har gjort noen modifikasjoner på den, vi kjører ikke helt likt på alt. Den vi har nå har vi droppet tilleggsverdi. Fordi vi skal inn i en samhandlingsfase, og spørre om tilleggsverdi da, er feil. Vi har justert de andre kriteriene deretter. I forhold til rådgivningskontraktene har vi droppet konkretiseringsfasen. Men vi beholder veldig mange av elementene. Anonymiteten beholder vi. Men kommer de opp med dominant informasjon, da vil du vite at det er de som har gjort det.

**CAMILLA:** På tekniske rådgivere har vi ikke makspris, bare maks ramme.

**BJØRN:** Vi prøver å bruke de beste elementene og tilpasser avhengig av konkurransen.

**HENRIETTE: Noen i byggebransjen savnet en samhandlingsfase. Da de skulle starte byggingen så stemte ikke tegningene. Tror dere at den bransjen må gjøre noen endringer slik dere har gjort?**

**BJØRN:** Integrert samhandling som vi har nå, den omfatter at man sitter i samme rom med digitale tegninger og utarbeider reguleringsplanen sammen, samt et grovdesign sammen. Så det kommer vi til å gjøre. Da vil man avdekke om det skulle være noe. Men det er design and build det her, så det betyr egentlig at de har ansvaret for å prosjektere. Og det er litt uvant for de som bygger vei, for de er vant til enhetspriser. Nå får de et mye større ansvar, og det er en

større risiko de tar på seg.

**CAMILLA:** og de får muligheten til å vise hva de kan.

**BJØRN:** Absolutt. Og de har muligheten til å bruke innovative løsninger. Og de kan få tilleggsverdier når vi bruker det.

**CAMILLA:** De kan også bruke enklere løsninger.

**HENRIETTE:** Syns dere det er greit å gi entreprenøren frie tøyler?

**BJØRN:** De må forholde seg til vegnormalene fra Vegdirektoratet. Ut over det kan de komme opp med gode ideer og løsninger. En del av leveransen nå er krav til garanti ansvar i inntil 20 år. Slik at når de bygger det, skal det holde i 20 år, og de har ansvaret for det.

**CAMILLA:** Men det er nok en jobb å komme til det punktet hvor man ikke blander seg.

**BJØRN:** I konkretiseringsfasen, når vi setter sammen folk fra oss byggherrer som er spesialister i forskjellige fag, og entreprenøren skal presentere sin plan, er det viktig at spesialistene våre ikke blander seg inn med sine løsninger fra tidligere erfaringer. Vi stiller heller åpne spørsmål for å forstå hvordan leverandøren tenker.

**MARI:** Kan dere se en gevinst for leverandøren, ved bruk av BVP-metoden?

**BJØRN:** De kommer jo raskere ut av det. I alle konkurranser så er det flere tapere enn vinnere. Da er det bedre at de som ikke vinner konkurranser kommer seg fortere ut av det, og kan jobbe med noe annet. Nå er det jo sånn at man kan holde på lenge. F.eks. en byggherre som har bruk 9 måneder på å velge ut en entreprenør, hvor de har hatt med tre stykker så langt. Det krever ekstremt mye ressurser.

**CAMILLA:** Fortsetter man med BVP, vil etterhvert entreprenørene bygge seg opp en database, med info. Og da blir det lett for de å levere et tilbud, det vil gå fort. Også kan de nesten bare tenke på målene, de trenger ikke ta hensyn til hele konkurransegrunnet når du lager tilbudet. De skal ta hensyn til målene.

**BJØRN:** Men de må ha forstått prosjektet for å komme frem til en makspris som kan leves med. Da må du forstå det tekniske. De får tre måneder på å svare, også evaluerer vi på en måned.

**MARI:** Har dere merket et lavere konfliktnivå i prosjektet?

**BJØRN:** Nei, det er for tidlig å si. Men det vi har sett effekten av, er den ukentlige

risikorapporten. Det er akkurat det samme vi gjør i styringsgrunnlagene våre også. Vi har veldig fokus på det i de interne møtene våre i prosjektet. Fokus på risiko og muligheter. Det fokuserer vi veldig på. Det tror jeg nok kan være med på å dempe det. Men konflikter handler mye mer om personer som er med i prosjektene.

**MARI: Ser dere noen fordeler eller ulemper med metoden så langt?**

**BJØRN:** Fordelene er at det er mye lettere å se den "grønne leverandøren" som jeg kaller det, den som er rett for jobben. Det er mye lettere å se hvem som utmerker seg, med den metoden her enn med mange, mange sider. Det er en fordel. Ressurser og tid er en annen fordel. Ulemper med metoden er når du kommer til konkretiseringsfasen. I løpet av den fasen kan det være sånn at den løsningen de har kommet opp med ikke er en god løsning i det hele tatt. Det kommer ikke til å funke, vi har eksperter vi også. Det er jo ikke sånn at de er helt blanke, de vil se at det i så fall aldri vil kunne gå. Og da har vi kommet så langt i prosessen at det blir tungt for begge parter å gå ut av det. Den andre ulempen, er risikoplanen. Der de skal skrive hvis risikoen oppstår, hva er det og hvor mye koster det. Den kostnaden de oppgir er ikke sammenliknbart med noe annet. Så vi aner ikke om det er en god kost eller en dårlig kost. Og det kan du ikke forhandle på.

**CAMILLA:** Det som er en annen fordel, er at det er ikke kun de som er tekniske som kan evaluere tilbudet. Men det kan igjen være en ulempe for de som er teknisk anlagt.

**BJØRN:** ja, for de mangler informasjon på hvordan har de egentlig tenkt til å gjøre det her. Er dette mulig å løse. Hvordan skal de gjøre det. Det får de ikke svar på.

**CAMILLA:** Men vi har jo vært flinke til å ha noen i evalueringsteamet som er tekniske og noen som ikke er tekniske. Og når en da skal evaluere individuelt, så vil du få flere forskjellige svar.

**BJØRN:** De har ulike ting de ser ikke sant. Noen leser litt for mye mellom linjene, men det er en treningssak.

**MARI: Det er vel ingen av BVP-prosjektene deres som er ferdigstilte?**

**BJØRN:** Nei, det første skal være ferdig i 2019. Så vi får ikke sett på en eventuell gevinst, eller konfliktnivå. Men konflikter eller diskusjoner vil oppstå underveis uansett.

**CAMILLA:** Vi har en intern konkurranse om hvilket prosjekt som blir ferdig først.

**HENRIETTE: Tenker dere at dere kommer til å bruke kun BVP fremover?**

**BJØRN:** ja; altså, før hadde vi BVP kun på totalentreprisene. Nå har vi jo gått over på tjenestekjøpene også, og hvis det blir vellykket kommer vi til å fortsette med det.

**CAMILLA:** Og det finner vi ut i mai, om det funker eller ikke.

**BJØRN:** Så ja, vi prøver å bruke BVP der det passer. Men det er ikke en mal som passer til alt, selvfølgelig.

**CAMILLA:** Vi har vært ganske flinke til å modifisere den, metoden. Slik at den skal passe oss, og sånn vi vil ha den.

#### 8.4.4 Sammendrag av intervjuene med Prosjektutvikling Midt-Norge AS

**Kan vi ta opp intervjuet?** Ja, det går fint.

**Hva heter du?** Odd Tillerli

**Hvilken bedrift jobber du for?** Prosjektutvikling Midt-Norge AS

**Hvilken stilling har du?** Byggherreombud på BVP-prosjekt

*(Mari forteller om bacheloroppgaven og problemstillingen)*

**MARI: Synes du det høres ut som en god problemstilling?**

**ODD:** Ja, det trengs en slik oppgave, men den er krevende hvis dere ikke kjenner detaljene i Best Value. Det etterlyses, ser at entreprenørene har minuskunnskaper, har ikke kurs, bare 2 timers miniseminar som jeg holdt, det kommer ikke bransjen videre med, det må ta det alvorlig. De må forstå tankesettet.

**HENRIETTE: Gjelder det både byggherrer og entreprenører?**

**ODD:** Byggherrene som satser er mye flinkere og har kommet lengre. De har tatt kurs og er med på Difi sine pilot-prosjektsamlinger, de satser ordentlig, det er slik det skjer. Entreprenører spør og spør byggherren, men det er motsatt som burde skje, den største utfordringen er å få leverandørleddet til å kurse seg og forstå metodikken.

**HENRIETTE: Er det et problem i dag, at leverandører ikke er helt inni tankegangen?**

**ODD:** Ja, flere av entreprenørene skjønner at de må på kurs nå, det holder ikke å bare lese seg opp overfladisk. Det som er viktig her er at intervjuet, hvorfor nøkkelpersoner skal bidra til å skrive tilbudet, fordi det er prosjektlederen som blir intervjuet. Det vi gir råd, tips og intervjuopplæring med dem, vi forklarer hva som skjer i konkretiseringsfasen, hva som skal rapporteres i den ukentlige risikorapporten, vi forklarer dem om hvordan byggherren vurderer og evaluerer utvelgelse, og da er det prestasjons, risiko, tilleggsverdi, 2+2 sidene, og så er det intervjuet, brukes en skala, 30%: intervju, pris: 25%. (Odd viser skala på PP). Også dokumentasjon, hvor tilfredsstillende disse er, 3 karakterer.

(Snakker om intervjuene)

**HENRIETTE: Hvem er det som stiller fra leverandørene?**

**ODD:** Det er ofte nøkkelpersoner i forhold til prosjektleder og prosjekteringsleder. Det er nytt for leverandørene, det er viktig med nøkkelpersoner. I og med at det er totalentreprise er det 2 personer som er viktig, prosjektleder i totalentreprenøren, og prosjekteringslederen. De blir da spurt om alt mulig i forhold til det man har levert inn som besvarelse. Dette er en helt annen måte å tenke på for leverandørene. Det vi bruker å si til leverandøren er at de må lære seg Best Value tankegangen og prosessen rundt det. Det må kurses en kjernegruppe og mini-seminar for resten av staben, så det skjønner hva det snakkes om. I utformingen av et tilbud må de sette fokus på ulike ting som etterspørres, få tips og råd fra en rådgiver til å begynne med. Dominant informasjon har dere kanskje hørt om, at det etterspørres såkalt dominant informasjon, det holder ikke å skrive eksempelvis, "Vi har gjort mange prosjekt de siste årene", det skal oppgis for eksempel vi har gjort 19 barnehager i 6 år. Det skal tallfestes, metrix og dominant informasjon.

**HENRIETTE: Når dere vurderer, er det hele komitéen som gir en felles karakter eller er det individuell?**

**ODD:** Hvert medlem sitter i fred og ro, og sette en karakter, så diskuteres dette i plenum etter at alle intervjuene er ferdig. Da ser man spredningen, så man ikke blir farget av det første for eksempel. Da settes karakteren til slutt.

*(Mari snakker om team og forberedelser)*

**ODD: Hva tror dere er viktig?**

**MARI:** Vi har skjont at kurs er viktig. Vi vet ikke så mye enda.

**ODD:** Det man leverer av tilbud er pris og 6 siders tilbud i utgangspunktet. 2 på presentasjons, 2 på risikovurdering og 2 på tilleggsverdi, pluss intervjuet og prisen. Jeg har en presentasjon på hva de må gjøre på presentasjonsbegrunnelse, det er å samle fakta på presentasjonen sine som kan gjøres om til tall, ikke de store fest-tallene, at vi har bygd over 100 prosjekter, det må være konkretisert på for eksempel skoleprosjekt, størrelse, fremdrift osv., så må man svare på

oppgaven i forhold til målsetningen, å komme med andre ting, må ha fokus på målsetningen, 4-5 punkt som byggherre har.

**HENRIETTE: Så hvis det er snakk om å bygge en ny skole, og man har bygd sykehjem før, så er ikke det vesentlig for det prosjektet?**

**ODD:** Jo, det er viktig å få frem at du har gjort det, men ikke minst at prosjektlederen har bygd 50% av byggene, men man må komme frem til det som er målsetningen, som er satt i prosjektet, da setter de ofte at det skal være innenfor en sum, og en del andre ting, fokus på målsetningen siden man maks har 2 sider å skrive på.

En ting leverandørene bommer på er risikovurdering, det er risikoen som byggherren er ansvarlig for, som leverandøren skal løse, man er ute etter. Eksempelvis grunnforhold, så er det ofte byggherrens ansvar og risiko, godkjent reguleringsplan, det er byggherrens risiko. Leverandøren skal jo utvikle denne, må vise hvordan han skal løse dette. Når det gjelder tilleggsverdi, så er det slik at den prisen du skal ha for den skolen, den har en makspris, når vi gikk ut med Flatåshallen, så sa vi at maksprisen skulle være til 68 millioner, noen kom veldig lavt, men scoret lavt på andre ting. I tillegg til prise, tilleggsverdiene man oppgir, som for eksempel å skifte til marmorflis i inngangen, skal i prinsippet være under makspris, byggherre trenger ikke å kjøpe disse. Det som er vanskelig hos leverandørene er å forstå hvordan de skal oppnå målsetningene, de har fokus på så mye annet.

**MARI: Når du sier team, hvilke personer tenker du bør være med i det teamet?**

**ODD:** Det må forankres i ledelsesnivået, men ikke nødvendigvis eksperten, Best Value kan brukes i andre ting enn byggeri, det kan brukes i renhold for eksempel, innkjøp av vedlikehold, drift av kantine, IT system. Det må være en kjernegruppe, og ikke minst de som skal være prosjektledere. Alle må ha minimum av kompetanse så man skjønner tankesettet, trenger ikke ta eksamen, som på B+ kurset.

**HENRIETTE: Tror du BVP er fremtiden for byggebransjen?**



**ODD:** Det kommer mer og mer, men hvor mye er jeg usikker på, Nye Veier har bestemt seg for nå at alle fremtidige prosjekter som de har, type totalentreprise, vil gå med Best Value. De har hatt en veistrekning med tradisjonell og en med Best Value. Nå vil du kun velge Best Value, de liker metoden og det reduserer ressursbruken hos byggherren totalt sett gjennom hele prosjektet?

**HENRIETTE: Ser du noe negativt med BVP?**

**ODD:** Kan ikke si at det er noe direkte negativ, hvis det er noe negativt endrer vi på det. Vi ser ting som kan justeres, men det er ikke noe negativ med det. Vi holder oss innenfor norske regelverk og kontraktregime. Brukes mye på totalentreprise, det er lett å få det til.

**HENRIETTE: Er det bare byggebransjen i Norge som bruker det nå?**

**ODD:** Ja, det virker slik foreløpig. Det som er satsingen. Lånekassen bruker vel metoden til å kjøpe inn nytt IT system, et av pilotprosjektene. Det kommer nok mer etter hvert, men det tar tid. Slik som Nye Veier nå, som er presset til å gjøre ting 20% billigere enn Statens vegvesen, om de ser at metoden gir dem det, så tror jeg ikke de bare hopper på som en ny ting, det er et bevist valg. Bjørn er etterspurt som foreleser for andre offentlige byggherrer.

**MARI: Når du ser på bruker til BVP, i forhold til offentlige og privat sektor, hvor tror du det har mest nytte? Vi har gjort oss en tanke om at det blir mest brukt der byggherren skal drifte bygget videre selv.**

**ODD:** Egentlig kan Best Value brukes når som helst, både privat og offentlig. Men årsaken til at det kommer inn med offentlige byggherrer er at det har våre så mye overskridelser på offentlige bygg. Så det er de offentlige innkjøpene som difi og anskaffelser.no som står bak. De har sett at her må man gjøre noen grep og prøve å få opp produktiviteten og det offentlige kjøper mye bygg og investerer mye. Det er de som drar lasset nå. Da er det greit med offentlig byggherrer, det er lettere å få de samlet gjennom difi. Mens prinsippet er det samme. Men når offentlige byggherrer drar i gang dette vil også andre komme etter. Da må byggherrene endre tankesettet sitt.

**MARI: Egentlig så lurte vi på om du har et tilbud, vi kunne se?**

**ODD:** Dette er en mal, kommet fra Difi.

Tips til leverandør: Gå ut i fra disse punktene her (målsetting i utlysingsdokumentet)  
Svarene til en leverandør må være hvorfor akkurat dere kan levere best. Det viktigste skal stå først. Hver påstand skal underbygges ved en målbar prestasjon. Bløffer du her, blir du forkastet. Prosjektsekretæren sjekker opp disse påstandene, slik at det fortsatt er anonymt for evalueringskomite (Det blir først sjekket opp etter man er valt ut) Risikovurdering, her har de misforstått litt. Skjemaet risikovurdering som ikke har direkte innflytelse på, som entreprenør. Det som byggherren er ansvarlig for, men som entreprenøren skal løse. Tilleggsverdi, for å ta det til slutt. Så er dette en typisk tilleggsverdi. Snakker rundt skjema han viser på skjerm, for eksempel å bytte branndører i barnehage, fra tunge dører til åpne, så barn ikke klemstrer seg.

## **Intervjurunde 2**

*(Vi snakket om hvilke utfordringer entreprenørene møter på i dag. Tillerli ramset opp flere, men her er et utdrag)*

**ODD:** La oss si det er fire gitte krav, så skal leverandøren i prestasjonsbegrunnelsen vise hvordan prosjektlederen skal nå de målene med sine tidligere prestasjoner. Men så har de 6-7 prestasjonsbegrunnelser, hvor da kun en er knyttet opp mot ett av de fire målene, resten er skryting av andre ting. De må holde fokus kun på målsetningen.

*(Han snakker om manglende metrix på prestasjonsbegrunnelsene)*

**ODD:** «Alt som kan telles, må dokumenteres.»

### **HENRIETTE: Hvem bør sendes på kurs?**

**ODD:** En kjernegruppe, gjerne en eller to personer. Det bør være tekniskansvarlig og de som står for utarbeidelser og tilbud. De som senere skal lære opp andre ansatte. En kjernegruppe bør ta sertifisering. Da har man noen i bedriften som blir faglig ansvarlig.

### **MARI: Er det noen emner vi bør belyse i oppgaven, med tanke på forbedring blant entreprenørene?**

**ODD:** De må sette i gang arbeidet med å samle metrix. Når en totalentreprenør skal svare på et Best Value konkurransegrunnlag, må man tidlig knytte til seg, de man ønsker å ha med seg. For

eksempel et prosjekt som behøver spisskompetanse på ventilasjon, da er det greit at de man knytter til seg, får forståelse for Best Value og kan knytte sitt tilbud til Best Value.





*Prosjekt logistikk TLOG3009*

## **Mangelfull planlegging – En ressurstyv i byggebransjen?**



*Forfattere: Henriette Holstad Urke, Guro Hildershavn og Mari Otnæs Borgen*



Fakultet for ingeniørvitenskap  
Institutt for maskinteknikk og produksjon

Rapport  
Prosjekt logistikk

*Fagkode*

TLOG3009

*Tittel*

Mangelfull planlegging – En ressurstyv i byggebransjen?

Inadequate planning - A resource thief in the construction industry?

*Forfattere*

Guro Hildershavn

Henriette Holstad Urke

Mari Otnæs Borgen

*Oppdragsgiver*

NHO Service, Lasse K. Tenden

*Dato levert*

10.11.2017

*Totalt antall sider*

71

*Gradering*

Åpen

*Veiledere internt*

Tore Lennart Lauritzen

Asbjørn Wexsahl

*Sammendrag*

Byggebransjen er kompleks og har ulike problemområder som hindrer uthenting av optimalt utbytte. Denne rapporten avdekker at mangelfull planlegging er en av hovedårsakene som fører til ikke-optimalt utbytte, samt hvorfor byggebransjen ikke tar tak i påviste problemer. Potensialene ble avdekket i tett samarbeid med aktører i Trondheim, både gjennom intervjuer, litteratursøk og feltundersøkelse.

*Stikkord*

- Mangelfull planlegging
- Identifisere problemer knyttet til mangelfull planlegging
- Byggeplass

## Forord

Vi startet samarbeidet med NHO Service høsten 2017, med et felles ønske om et prosjekt og en bacheloroppgave som omhandler byggebransjen. Hensikten med denne rapporten er å endre byggebransjens syn på planlegging ved å peke på faktorer som bidrar til mangelfull planlegging og hvorfor det ikke blir forbedret.

Vi har brukt kunnskapen vi har tilegnet oss gjennom 2 år som ingeniørstudenter innen logistikk ved NTNU i Trondheim. Målet med denne rapporten var å bygge den faglig sterk, slik at den danner et godt grunnlag for bacheloroppgaven vi skal skrive våren 2018. Det har blitt jobbet aktivt fra alle tre både med diskusjon, rapportskrivning og intervjuer. Vi har lært mye om hvordan utforme en rapport og hvordan byggebransjen er bygget opp.

Gjennom oppgaven har vi fått god veiledning av Asbjørn Wexsahl, Lasse Tenden og faglærer Tore Lennart Lauritzen. Vi ønsker å rette en takk til dem, samt alle samarbeidsparter som har latt seg intervjuet og tatt oss godt i mot. De har gjort oppgaven vår dagsaktuell.


Vedleggene til rapporten ligger til slutt i denne pdf-filen.

10.11.17

Trondheim

  
Mari Otnæs Borgen

  
Henriette Holstad Urke

  
Guro Hildershavn

## **Sammendrag**

Hensikten med denne oppgaven er å informere byggebransjen om faktorer som bidrar til mangelfull planlegging, og hvorfor ikke påviste årsaker til problemene blir forbedret. Vi har i hovedsak intervjuet entreprenører i Trondheim for å skaffe informasjon og kunnskap om dagens situasjon. Vi har utformet en hypotese om at mangelfull planlegging er en av hovedårsakene som fører til lite utbytte. Utfra denne hypotesen stiller vi spørsmålet; hvorfor blir ikke problemene rundt mangelfull planlegging tatt tak i?

Teorien vi har benyttet er hentet fra logistikkingeniørstudiet, samt faglitteratur og fagartikler. Observasjon, intervju og litteratursøk er metodene som har blitt brukt. For å kvalitetssikre kilder og teori har vi brukt TONE-kriteriene. Gjennom undersøkelser og observasjon ble det avdekket fire årsaker som bidrar til mangelfull planlegging:

- For kort planleggingsfase
- Planlegging blir undervurdert
- Mangel på BIM
- Mangel på standardisering når det gjelder planlegging

Grunnene til at de nevnte årsakene til mangelfull planlegging ikke blir løst er komplekst og følgelig finnes ikke ett enkelt svar. Spørsmålet vi ønsket svar på var; hvorfor tar ikke bedriftene tak i disse faktorene?

Etter drøfting og diskusjon av samlet empiri konkluderte vi med:

- Det er ikke satt av nok penger og ressurser til planlegging i et allerede presset budsjett. I tillegg ønsker byggherren raskest mulig ferdigstillelse.
- Byggherrer og aktører har vanskeligheter med å se viktigheten av planlegging og det er vanskelig å få frem at "man må bruke penger for å spare penger".
- Innføringen av BIM krever implementering i hele organisasjonen, det er dyrt og krever at alle involverte har programmet.



- Standardisering av planlegging vil kreve kompetanse innen Lean Construction, som igjen krever ressurser. Dyktige prosjektledere ønsker å utføre prosjekter på sin egen måte, som de har utarbeidet gjennom mange år med erfaring, i stede for å følge ett standardisert system.

Observasjoner og funn gjort i dette studiet bekreftet hypotesen at mangelfull planlegging er en a hovedårsakene til lite utbytte. Vi ønsker å følge opp funnene beskrevet i rapporten med en videreføring av emnet i bacheloroppgaven vi skal skrive våren 2018. Det kan være interessant å se hvordan kontrakts- og entreprisform påvirker blant annet planlegging. Bacheloroppgaven må endelig avklares med NHO Service etter innlevering av denne rapporten.

## Innholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Innledning.....</b>	<b>8</b>
1.1	Oppdragsgiver og samarbeidspartnere	9
1.2	Begrepsavklaring	11
<b>2</b>	<b>Målformulering.....</b>	<b>12</b>
2.1	Problemedefinering	12
2.2	Resultatmål	12
2.3	Effekt mål	12
<b>3</b>	<b>Prosjektbeskrivelse.....</b>	<b>13</b>
3.1	Begrunnelse for valg av oppgave	13
3.2	Prosjektbeskrivelse	13
3.3	Avgrensning	14
3.4	Interessenter	15
3.5	WBS	17
<b>4</b>	<b>Teori.....</b>	<b>18</b>
4.1	SMART - kriteriet	18
4.2	Fiskebeinsdiagram	18
4.3	5S	18
4.4	SWOT-analyse	19
<b>5</b>	<b>Metode.....</b>	<b>20</b>
5.1	Observasjon	20
5.2	Intervju som metode	20
5.3	Litteratursøk	21
5.4	Vurdering av metodevalg	22
5.5	Kvalitetssikring	22

<b>6</b>	<b>Observasjon .....</b>	<b>24</b>
6.1	Analyser	24
6.2	Visualisering	26
6.3	Funn og observasjoner	28
<b>7</b>	<b>Drøfting.....</b>	<b>30</b>
7.1	Drøfting av analysemetoder og verktøy	30
7.2	Drøfting av funn og observasjoner	30
<b>8</b>	<b>Resultat .....</b>	<b>34</b>
8.1	Konklusjon	34
8.2	Anbefaling	35
<b>9</b>	<b>Videreføring.....</b>	<b>36</b>
<b>10</b>	<b>Fotnoter.....</b>	<b>37</b>

## 1 Innledning

Byggebransjen er en av Norges viktigste næringer, som i mange år har blitt kritisert for å være lite innovativ. Bransjen har et stort behov for samlet planlegging som involverer alle relevante fagområder, og en struktur med kontroll over alle aktiviteter.

Vi inngikk et samarbeid med NHO Service mai 2017 med målet om å skrive en tverrfaglig rapport og en bacheloroppgave som belyser logistikk i et byggeprosjekt.

Prosjektarbeidet bygger på NHO Service sitt ønske om å finne ut hva som hindrer aktørene i å ta ut de potensielle gevinstene, når flere problemområder med påfølgende løsninger er påvist i tidligere bachelor- og masteroppgaver og liknende fagartikler. Vi hadde et ønske om å undersøke byggebransjen generelt og ikke et spesifikt prosjekt. Dette for å finne løsninger som kan gagne hele bransjen. I denne rapporten har vi fokusert på det vi mener er byggebransjens største utfordringer, som er lite detaljert og samlet planlegging som involverer alle fagområder.

For at rapporten skulle bli strukturert og ryddig tok vi utgangspunkt i en av NTNUs maler for rapportskrivning. Rapporten er bygget opp med en tydelig målformulering og prosjektbeskrivelse, før vi trekker tråder mellom teori og metoder for gjennomføring. I siste del av rapporten drøftes funnene og resultatene vi har kommet frem til, før vi avslutter med en konklusjon og anbefaling.

## **1.1 Oppdragsgiver og samarbeidspartnere**

NHO Service er vår oppdragsgiver, og vår kontaktperson er Lasse K. Tenden. Bedriftene vi har intervjuet ble valgt på grunnlag av deres aktualitet i byggebransjen per dags dato.

### **NHO Service**

NHO Service er den tredje største landsforeningen i NHO og de organiserer 600 bedrifter med til sammen 3000 virksomheter. <sup>1</sup>

### **Vintervoll**

Vintervoll har siden 1947 vært en av de ledende og største elektroentreprenørene i Midt-Norge. De tilbyr tjenester og løsninger innenfor elektro og IKT, til offentlig forvaltning, privat næringsliv og privatkunder. Selskapet har hovedkontor i Trondheim og har hatt ansvaret for elektrodelen ved flere store byggeprosjekter i Trøndelag. <sup>2</sup>

### **Hent**

HENT er en nordisk entreprenør som tar for seg alle typer byggeprosjekter. Selskapet har hovedkontor i Trondheim, med avdelingskontorer spredd over hele landet. De utfører store byggeprosjekter for både offentlige og private aktører over hele landet, og har utviklet en egen gjennomføringsmodell som blir kalt "HENT Totalverdi". Ved bruk av modellen har de levert en rekke 0-feil prosjekter, og de har en ambisjon om å gjenta dette hver gang. <sup>3</sup>

### **Veidekke**

Veidekke er en av Skandinavias største entreprenører og eiendomsutviklere, med hovedkontor i Oslo. Selskapet utfører alle typer prosjekter innen bygg og anleggsbransjen, og kjennetegnes ved innovasjon og lokalkunnskap. Veidekke har siden starten i 1936 gått med overskudd. <sup>4</sup>

### **GK**

GK er en teknisk entreprenør som selger tekniske installasjoner for alle typer bygg. Selskapet gikk fra å være en lokal norsk ventilasjonsentreprenør til å bli et ledende nordisk inneklimateknisk konsern. De driver virksomhet i Norge, Sverige og Danmark, og har hovedkontor i Oslo. <sup>5</sup>

### **Lean Logistikk**

Lean logistikk er et konsulentselskap som består av mennesker med solid ledererfaring fra både privat og offentlig sektor. De har kontor på Norby. <sup>6</sup>

### **EBA**

Entreprenørforeningen - Bygg og Anlegg (EBA) er en bransjeforening for entreprenører. Foreningen er tilsluttet Byggenæringens Landsforening (BNL) og Næringslivets Hovedorganisasjon (NHO). EBA har 232 medlemmer med til sammen 26 000 ansatte. Våre medlemmer (..) spenner fra landet største entreprenørbedrifter til mindre håndverksbedrifter og spesialentreprenører. <sup>7</sup>

### **Statsbygg**

Statsbygg er en statlig forvaltningsbedrift under Kommunal- og moderniseringsdepartementet. De skal iverksette og gjennomføre Stortingets vedtatte politikk innen statlig bygge- og eiendomssektor og deres hovedoppgave er å tilby kostnadseffektive og funksjonelle lokaler til statlige virksomheter. <sup>8</sup>

## 1.2 Begrepsavklaring

Teksten i kursiv er direkte avskrift.

<b>0-feil prosjekt</b>	Oppføring av bygg med 0 feil. Krever god planlegging og tett samarbeid mellom aktørene.
<b>BIM</b> <b>Building Information Modelling</b>	<i>Is an intelligent 3D model-based process that gives architecture, engineering, and construction professionals the insight and tool to more efficiently plan, design, construct and manage buildings and infrastructure<sup>9</sup></i>
<b>BIM-kiosk</b>	<i>En BIM-kiosk kan best karakteriseres som et informasjonsverktøy. Det er vanligvis en datamaskin som er koblet til en TV-skjerm, som arbeiderne kan bruke ute på byggeplassen. <sup>10</sup></i>
<b>Logistikk</b>	<i>Logistikk er kunnskapen om å planlegge, administrere og organisere vare- og informasjonsstrøm i næringslivet <sup>11</sup></i>
<b>LEAN constructions</b>	<i>Involverende planlegging, også kalt LEAN Construction, er en metodikk og ledelsesfilosofi hvor alle prosjektets deltakere involveres i prosjektplanleggingen tidlig. <sup>12</sup></i>
<b>PBL</b> <b>Plan- og bygningsloven</b>	<i>Plan- og bygningsloven er sentral for all arealforvaltning og byggevirksomhet i Norge. <u>Loven</u> gjelder for hele landet. <sup>13</sup></i>
<b>Proaktiv barriere</b>	<i>Barrierer som kan hindre eller redusere sannsynligheten for at den uønskede hendelsen inntreffer. <sup>14</sup></i>
<b>Totalentreprise</b>	<i>Totalentreprise, en entrepriseform som særlig brukes i forbindelse med store boligprosjekter. I dette tilfelle gjennomfører byggherren bare et begrenset utrednings- og programmeringsarbeid, og anbudsinnbydelsen inneholder ingen detaljkrav. De entreprenørfirmaer som vil være med i konkurransen, må derfor hver for seg legge ned et betydelig prosjekteringsarbeid før de kan levere sine anbud. <sup>15</sup></i>
<b>Utbytte</b>	<i>Andel i overskudd som tilfaller medeier i et økonomisk foretak. <sup>16</sup></i>

## 2 Målformulering

I dette avsnittet har vi formulert klare mål for oppgaven, samt definert problemene vi skal se på. Målene er avgjørende for valg og utvikling av planer. For å sjekke at målene var konsistente og dekkende brukte vi SMART-kriteriene (*Se kap. 04.1*)

### 2.1 Problemdefinering

I byggebransjen er det stor variasjon i prosjektenes gevinst og gjennomføringstid. Dagens byggeprosjekter har et ikke-optimalt utbytte, og det finnes forbedringspotensial i forhold til tids- og kostnadsbesparelser. Det er tidligere skrevet rapporter og artikler om hvilke problemområder som eksisterer. Rapporten vår omhandler mangelfull planlegging i byggebransjen, og hvorfor det ikke blir forbedret. Mangelfull planlegging kan være; mangel på kompetanse, mangelfulle planer, undervurdering av tidsbruk og varighet, misvisende priskalkyler o.l. Samlet danner dette et dårlig grunnlag for videreføring av byggeprosjektet og bunner ut i forsinket ferdigstilling og unødvendige merkostnader.

### 2.2 Resultatmål

Målet var å levere en rapport som bekrefter eller avkrefter hypotesen ”mangelfull planlegging er en av hovedårsakene som fører til lite utbytte”. Vi skal i tillegg peke på faktorer som bidrar til at aktørene ikke tar tak i påviste problemer og løsninger når det kommer til planlegging.

### 2.3 Effektmål

Ved å utarbeide denne rapporten ønsker prosjektgruppen å informere oppdragsgiver og byggenæringen om faktorer som bidrar til mangelfull planlegging og hvorfor det ikke blir forbedret. Med denne informasjonen ønsker vi å bidra til en endring av problemet, som videre fører til større utbytte.



### 3 Prosjektbeskrivelse

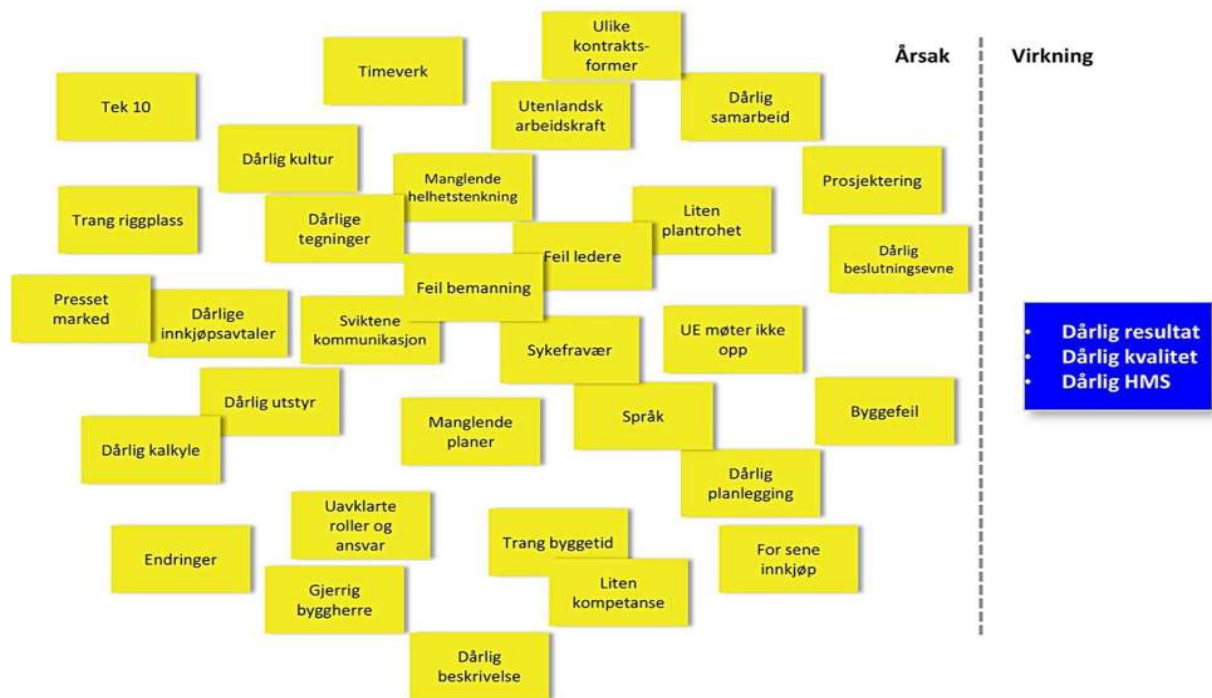
I dette kapitlet har vi beskrevet oppgaven og satt rammer. Vi begrunner i tillegg hvorfor vi valgte oppgaven. Det første vi gjorde var å utføre en interessentanalyse, som kartlegger hvem vi må forholde oss til og hvordan de skal ivaretas. Med analysen og målformuleringen som grunnlag kan vi enklere avgrense oppgaven.

#### 3.1 Begrunnelse for valg av oppgave

Før sommeren ble gruppen spurt om vi ønsket å fortsette samarbeidet som tidligere studenter på logistikkstudiet har hatt med NHO Service og skrive om byggebransjen. Som logistikkstudenter så vi forbedringspotensial i byggenæringen når det gjelder tid- og kostnadsbesparelser. Vi så også på dette som en gylden mulighet til å bli kjent med en ny og spennende bransje. Dette var hovedårsakene til valg av oppgaven.

#### 3.2 Prosjektbeskrivelse

Vi har tatt utgangspunkt i Gaute Hørlyk sin artikkel “Byggebransjen tar tak i logistikken”, hvor han påpeker prosessforbedringer i byggeprosjektet som vist på bildet under. Utfra denne artikkelen formulerte prosjektgruppen en hypotese som vi ønsket å bekrefte eller avkrefte. Hypotesen går ut på at mangelfull planlegging er en av hovedårsakene som fører til lite utbytte. Utfra den hypotesen stiller vi spørsmålet; hvorfor blir ikke problemene rundt mangelfull planlegging tatt tak i?



Figuren viser et utvalg av de forklaringer vi møter når vi jobber med prosessforbedring i byggeprosjekter. <sup>17</sup>

### 3.3 Avgrensning

Faget Prosjekt logistikk inngår i høstsemesteret i 3.klasse. Faget gikk parallelt med annen undervisning og gir oss derfor begrenset med tid. Til rådighet hadde vi i underkant av tre måneder til å fullføre prosjektet. Grunnet den korte tiden valgte vi å se på problemet som handler om mangelfull planlegging og jobbet videre med dette. Vi har også valgt å se på byggebransjen generelt fra en totalentreprises ståsted.

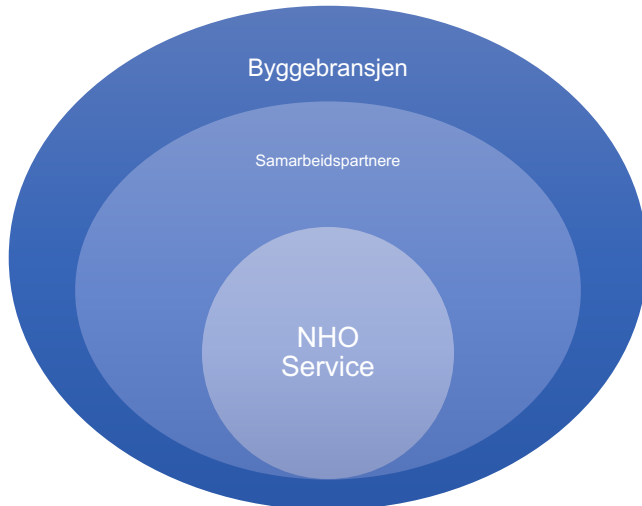
NHO Service hadde et ønske om at vi skulle se etter såkalte “Showstoppere” i byggebransjen. Det vil si grunnene til at aktørene i bransjen ikke tar tak i problemene som hindrer et optimalt utbytte. Lasse K. Tenden forteller at det er begrunnet i ulike rapporter og analyser hvor lønnsomt det kan være å ta tak i de ulike problemene, men at det allikevel ikke blir gjort noe med.

### 3.4 Interessenter

I oppstartsfasen av prosjektet var det viktig for oss å identifisere interessentenes ulike krav og forventninger til oppgaven. Faget Prosjektledelse lærte oss viktigheten av å lage en plan for hvor involverte de er i prosjektet og hvordan de skal følges opp. For å avdekke de viktigste interessentene i prosjektet brukte vi en interessentanalyse, som i hovedsak består av tre trinn:

(i) Identifisere, (ii) analysere og (iii) opprettholde kommunikasjon.

I identifiseringsfasen grupperte vi våre interessenter inn i tre kategorier etter hvor viktige de er for prosjektet, og hvor involverte de er.



**Sekundærinteressenter:** De vi skal informere, de som har nytte av prosjektets konklusjon uten å være delaktige i prosjekteringen.

**Primærinteressenter:** De vi skal samarbeide med, våre intervjuobjekter.

**Kjerneinteressenter:** kjernen, den innerste sirkelen, de som ga oss oppgaven og er med på å ta beslutninger.

*Figuren viser interessentgrupper kategorisert etter viktighet for- og involvering i prosjektet.*

I det andre punktet, analysen, brukte vi hjelpemiddelet interessentmatrise. Matrisen gjorde det enklere for oss å kategorisere og klassifisere ulike interessenter. I figuren under angir den vannrette aksens interessentens interesse, mens den loddrette viser påvirkningskraften de har i prosjektet.

Vår plan for å opprettholde flytende og god kontakt med vår viktigste interessent, NHO Service, er jevnlig kontakt på mail. Bortsett fra det har vi tilgang til våre veiledere til enhver tid på skolen.

<b>Liten påvirkning</b>	<b>Minimal innsats</b> Veidekke      Vintervoll Skanska      Hent AS Lean Logistikk      GK	<b>Holdes informert</b>
	<b>Tilfredsstilles</b>  NTNU	<b>Nøkkelspiller</b> NHO Service Asbjørn Wexsahl Tore Lennart Lauritzen Alireza Ashrafian
<b>Stor påvirkning</b>	<b>Liten interesse</b>	<b>Stor interesse</b>

Vi startet interessentanalysen ved å identifisere alle aktuelle interessenter for prosjektet. Det hjalp oss videre med å forstå hvordan de ulike interessentene skulle ivaretas under prosjektet og kunne plassere dem i matrisen.

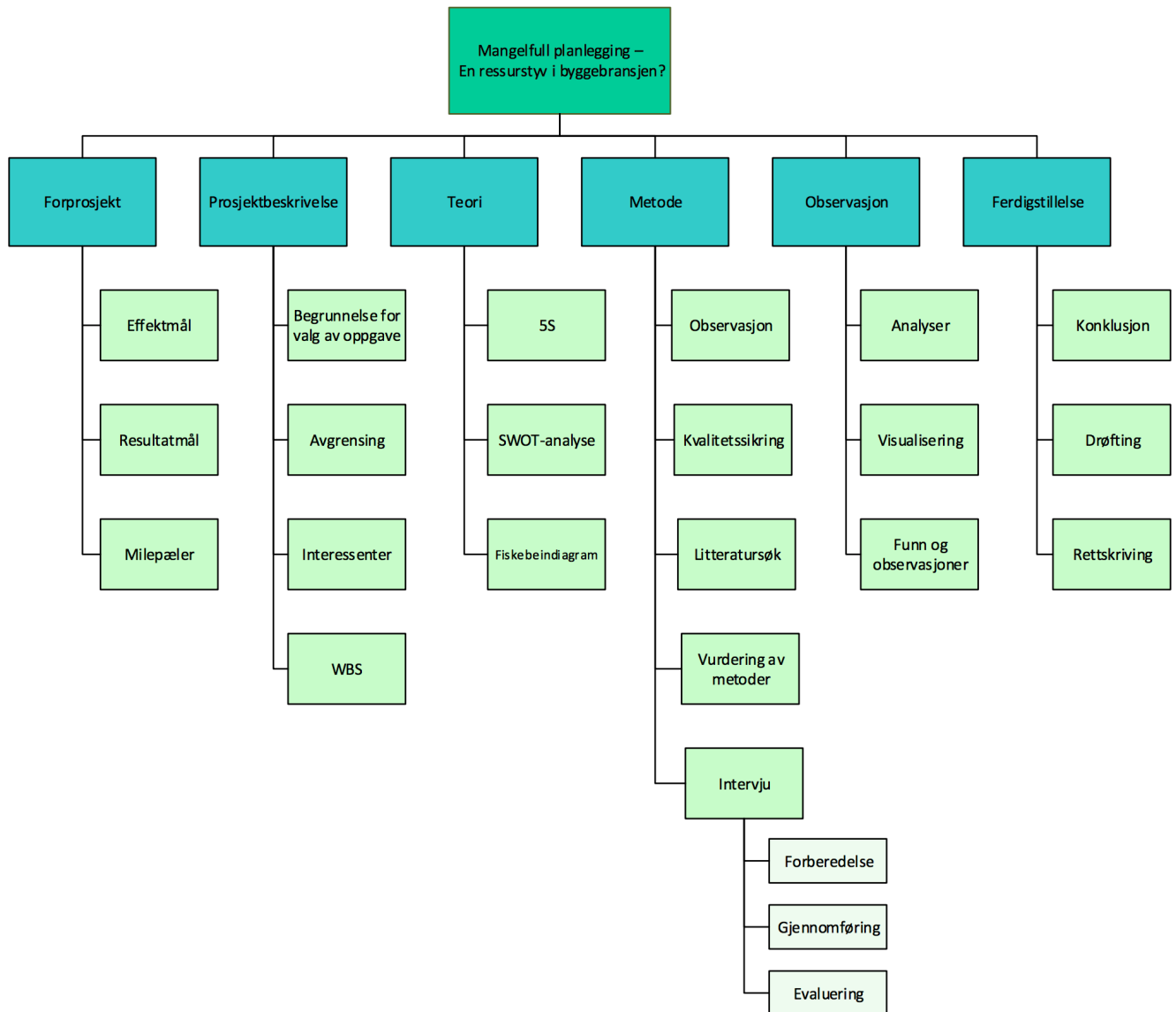
Våre samarbeidspartnere plasseres som ”minimal innsats”. Disse krever minimal innsats å vedlikeholde og har liten innflytelse i prosjektet. Vi har hentet inn informasjon og lærdom av dem og deres interesse i prosjektet er på initiativ fra oss.

NTNU er plassert som ”tilfredsstilles”, med tanke på at NTNU krever mer oppmerksomhet enn samarbeidspartnerne. Vi måtte forholde oss til NTNU sine retningslinjer angående rapporten og følge deres regler.

Nøkkelspillerne våre var veiledere og oppdragsgiver NHO Service. Oppdragsgiver har satt rammene for oppgaven og hvilken sluttleveranse vi skal levere. De har ført oss i riktig retning og var vesentlige for gjennomføringen av oppgaven. Det har vært viktig å ivareta oppdragsgiver og veiledere.

### 3.5 WBS

Work breakdown structure, på norsk prosjektnedbrytningsstruktur, skal hjelpe oss med å bryte prosjektet ned i flere mindre arbeidsoppgaver. I figuren nedenfor ser du WBSen vi har lagt til grunn for prosjektet. Den har hjulpet oss til å sikre at alle arbeidsoppgaver i hver fase blir gjennomført.



## 4 Teori

Verktøyene vi brukte i prosjektarbeidet var teori og teknikker vi har lært i blant annet fagene prosjektledelse, risikostyring og produksjon og kvalitetsstyring fra logistikkingeniørutdanningen.

### 4.1 SMART - kriteriet

Wysocki, Beck og Crane er forfatterne bak “SMART-kriteriene”. Disse beskriver hva som bør tas i betraktning når mål utformes. Vi har brukt dem for at resultatmålene skal være konkrete og etterprøvbare.

<b>S</b>	Spesifikt i å nå et formål
<b>M</b>	Målbart ved hjelp av indikatorer
<b>A</b>	Tildelt en ansvarlig person
<b>R</b>	Realistisk å oppnå med tilgjengelige ressurser
<b>T</b>	Tidsrelatert ved at varighet er angitt.

18

### 4.2 Fiskebeinsdiagram

*Fiskebensdiagram er et verktøy som kan brukes til å kartlegge mulige sammenhenger mellom årsaker og virkninger. Prosessen med å lage et fiskebeinsdiagram gjøres i et team/ gruppe og er velegnet til å få frem ulike forståelser av årsakene til et problem. Dette for siden å kunne måle de ulike faktorenes betydning og sette inn forbedringstiltak.* <sup>19</sup>

### 4.3 5S

5S er et verktøy innen Lean-filosofien, som hjelper til en mer ryddig og effektiv arbeidshverdag. De fem S-ene står for:

<b>Sortere</b>	Gjennomgå alle arbeidsoppgaver, og beholde kun det som er nødvendig
<b>Systematisere</b>	Effektivisering av oppgaver slik at arbeidsflyten blir mest mulig effektiv
<b>Skinne</b>	Alle verktøy skal til enhver tid være klart til bruk
<b>Standardisere</b>	Standardisere arbeidsoppgaver slik at alle vet sitt eget ansvarsområde og vet hvilke arbeidsoppgaver som skal gjennomføres
<b>Sikre</b>	Vedlikeholde og forbedre standarder og rutiner som er innført

20

#### 4.4 SWOT-analyse

En SWOT-analyse er en metode for å identifisere og forstå hva som kan være en bedrifts sterke og svake sider, og hva som kan være markedsmessige muligheter og trusler. SWOT er en forkortelse for strength, weakness, opportunities, threats. Metoden består av en ekstern analyse (muligheter og trusler) på makronivå (økonomiske, teknologiske, juridiske, demografiske, politiske, sosiale og kulturelle forhold) og på aktørnivå (kunder, konkurrenter, leverandører og distributører), og en intern analyse (sterke og svake sider) der en søker å identifisere forhold som kan videreutvikles til varige konkurransefortrinn og forhold som kan svekke konkurransevnen, for eksempel ved hjelp av en verdikjedeanalyse. <sup>21</sup>

## 5 Metode

Byggebransjen er svært kompleks. For å kunne besvare hypotesen og oppnå både resultat- og effektmålene vi har satt, må vi forstå bransjen. Vi har av den grunn samlet inn primær- og sekundærdata. Primærdata danner hovedgrunnlaget for denne oppgaven, det vil si intervju og observasjon på byggeplass. Sekundærdata som litteratursøk i artikler og lærebøker bygger opp under primærdataen.

### 5.1 Observasjon

Ved å observere og besøke en byggeplass hos Veidekke fikk vi bedre forståelse og innsikt i hvordan en byggeplass fungerer og ser ut. Det var HMS-ansvarlig for prosjektet som viste oss rundt, og fortalte oss detaljert om hverdagen på en byggeplass. Eksempler er antall møter per arbeidsgruppe, frekvens for møtene, antall overtidstimer og hvor høyt sykefraværet er. Under omvisning fikk vi også mulighet til å snakke med arbeiderne, noe som gjorde det mulig å sammenligne primærdataen fra intervjuene vi allerede hadde samlet inn, med hva de ansatte faktisk gjør i løpet av en arbeidsdag. Vår observasjon var ustrukturert og direkte, som var et bevisst valg for å se en normal arbeidshverdag hos de ansatte. Ved valg av direkte observasjon var det en risiko for at arbeiderne ikke oppførte seg naturlig. Likevel anser vi våre observasjoner som reelle, da ingen av arbeiderne var særlig opptatt av at vi, tre studenter, var ute og observerte dem. Feltundersøkelsen ga oss et grunnlag for ett mer reelt resultat.

### 5.2 Intervju som metode

En av metodene vi tok i bruk for å samle informasjon om byggebransjen var intervju. For å kunne identifisere problemområdene var vi nødt til å intervju de ulike leddene i bransjen, alt fra fagarbeider til byggherre. Kildetyper for vår primærdata er i hovedsak respondenter, det vil si intervju hvor mennesker overgir informasjon. Denne metoden valgte vi fordi det ikke eksisterer nok data alene til å bygge opp under vår problemstilling. I tillegg ønsket vi å se saken fra flere fagområders vinkel og fra ulike bedrifter.



Gruppen fant det ideelt å utføre dybdeintervju av de ulike samarbeidspartene for å kartlegge hvor mye fokus de hadde på logistikk og kontinuerlig forbedring. Etterhvert som vi ble bedre kjent med bransjen, ble intervjuene mer presise og ga oss klarere svar. Det gjorde at resultatet kom tydeligere frem. I forkant av intervjuene sendte vi en punktliste med hovedtemaene vi skulle spørre om, slik at informantene kunne forberede seg.

Forholdet vi hadde til våre intervjuobjekter var preget av både nærhet og avstand. Det nære forholdet hadde vi under intervjuene vi utførte. Det innebar at vi ble sensitive overfor informantens oppfatning, men at vi også kunne avvike fra de planlagte spørsmålene. Vi har i tillegg hatt avstand til noen av informantene, som vil si at vi ikke har ansikt-til-ansikt-kontakt, eller at intervjuobjektet ikke har hatt innflytelse på vinklingen av intervjuet. Den metoden brukte vi da vi sendte rundt en undersøkelse i etterkant av intervjuene. Da ble forholdet til informanten selektivt og vi fikk kun den informasjonen vi ønsket. Ofte blir det nære forholdet forbundet med kvalitativ metode, som er menneskelig tolkning med direkte kontakt med intervjuobjektet. Mens avstand med en kvantitativ, som ofte er forbundet med tall. For oss var det nyttig å benytte begge deler, for å få belyst problemene fra ulike sider.

### 5.3 Litteratursøk

*”Et systematisk litteratursøk er et omfattende søk der informasjonsinnhenting er planmessig og begrunnet. Det kjennetegnes ved at man gjør omfattende søk i flere databaser med utstrakt bruk av søkeord. Hensikten er å systematisk gå igjennom all litteratur en finner og dermed fange opp så mye som mulig av relevant litteratur på et felt. Søket skal i tillegg være dokumentert og etterprøvbart.”<sup>22</sup>*

For enkelt å kunne trekke ut og bygge oppunder det viktigste fra våre intervjuer, måtte vi ha et faktagrunnlag som understreket viktigheten i de problemene intervjuobjektene tok opp. Til det brukte vi ulike typer sekundærkilder som fagartikler, fagbøker, faglærere og tidligere studenter.

## 5.4 Vurdering av metodevalg

Som beskrevet i punkt 5.1 observasjoner vurderte vi hvordan vi skulle opptre under feltundersøkelsen. Vi valgte ustrukturert og direkte observasjon. Det fungerte utmerket da arbeiderne ikke lot seg påvirke av at vi var der.

Gruppen valgte å utføre forskjellig typer intervju, som var ett bevisst valg for å få ett bredere spekter av informasjon fra forskjellige synspunkt. Det ble gjennomført feltundersøkelse, kvalitative intervjuer og en kvantitativ spørreundersøkelse. I noen av møtene ble vi sett på som uerfarne, slik som på byggeplassen. Når vi hadde møte med Gaute Hørlyk fra Lean Logistikk, var vi mer på bølgelengde og kunne utveksle faguttrykk og meninger. Det var så og si umulig på byggeplassen, da vi ikke har kompetanse innen dette feltet til å stille kritiske nok spørsmål. Svarene vi fikk var derfor varierende. Noen svar var rettet direkte mot oppgaven, mens andre svar var mer en forklaring til oss, for å lære mer om bransjen.

Gruppen startet tidlig med litteratursøkene i prosjektet. Det første vi tok i bruk var boken ”Praktisk prosjektledelse”, som legger grunnlaget for gjennomføring av prosjektet og rapporten. Etterhvert som mer informasjon ble innhentet, ble det nødvendig med andre fagartikler og fagbøker.

## 5.5 Kvalitetssikring

Når vi kvalitetssikret kildene tok vi utgangspunkt i TONE-kriteriene. Man skal alltid være kritisk til kildene som skal benyttes. Spesielt til kildene fra internett hvor hvem som helt kan skrive artikler. Prosjektgruppen konkluderte raskt med at vi måtte ha noen felles kriterier for vurderingene.<sup>23</sup>

De ulike bokstavene står for:

<b>Troverdighet</b>	Hvem er ansvarlig for artikkelen? Hvilken utdannelse har forfatteren? Er det oppgitt kontaktinformasjon? Hvor finner man artikkelen?
<b>Objektivitet</b>	Hvordan er dataene presentert? Stemmer/samsvar de med tidligere informasjon eller er det et brudd? Er artikkelen informativ eller overtalende? Er flere sider belyst?
<b>Nøyaktighet</b>	Nøyaktighet omhandler metodikken. Hvor godt forklart og hvor oppdatert dataen er og om informasjonen kan bekreftes av to andre.
<b>Egnethet</b>	Passer artikkelen vårt behov? Er dataene relevant og hvem er den skrevet for? Vil artikkelen kaste nytt lys over oppgaven?

Med tanke på at vi har tatt utgangspunkt i artikkelen fra Tungt.no, har vi kvalitetssikret denne ved hjelp av TONE-kriteriene. Artikkelen vi baserte problemstillingen på er skrevet av Gaute Hørlyk, som er partner i Lean Communications og styremedlem i LOGMA. Det er oppgitt at han har vunnet NM i logistikk to ganger og er tidligere logistikkdirektør i Optimera. Artikkelen er publisert på [www.tungt.no](http://www.tungt.no), som er et anerkjent nettmagasin. Artikkelen er informativ og bruker kjent informasjon som samsvarer med annen faglitteratur.

Artikkelen ble publisert 10.04.2015 og oppdatert 06.04.2017. Vi har fått bekreftet informasjonen av flere intervjuobjekter. Artikkelen omtaler problemet vi har valgt å ta tak i og dataene er relevante. Den vil ikke kaste nytt lys over oppgaven, men heller underbygge problemstillingen vi valgt.<sup>24</sup>

I kapittel 5 har vi hentet informasjon fra boken ”Å forske på samfunnet”.<sup>25</sup>

## 6 Observasjon

I dette kapitlet har vi analysert samlet empiri og funn fra intervjuene og observasjon.

### 6.1 Analyser

Samtlige medlemmer av gruppen deltok på intervjuene, for å få ulike synsvinkler på de diskuterte emnene. I ettertid viste det seg at forfatterne hadde forskjellige oppfatninger av utsagnene til intervjuobjektene. Det førte til diskusjon og til dypere litteratursøk for å finne de endelige svarene.

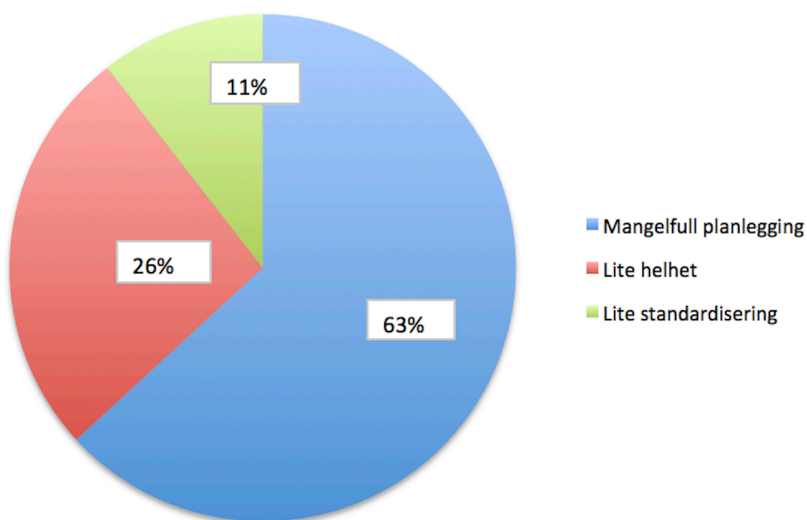
I intervjuene brukte vi lydopptak slik at vi fikk notert ned alt i etterkant. Det ble både relevant og irrelevant informasjon i forhold til problemstillingen, av den grunn valte vi å gå gjennom intervjuene og skrev ned noen kortere sammendrag. (Se vedlegg 1)

Videre ble sammendragene av intervjuene sett i lys av hverandre. Gruppen så da på likheter og ulikheter mellom intervjuobjektene. Siden denne oppgaven er basert på en totalentreprises forbedringspotensialer ble det enighet om å ta utgangspunkt i likhetene. Det vil si de største problemområdene byggebransjen har per dags dato.

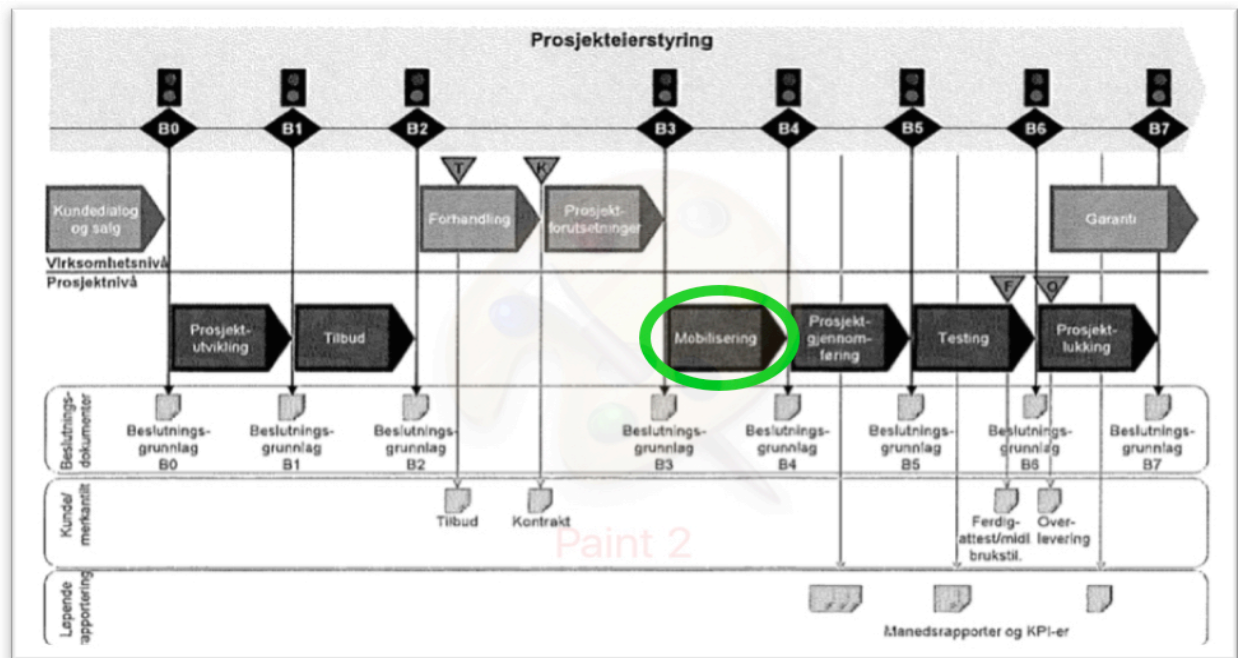
Vi utførte så en SWOT-analyse. Det gjorde vi for å få et overblikk over generelle svakhetene og styrkene til en totalentreprise i Trondheim, både internt og eksternt. Figuren under viser hvor bransjen har de største forbedringspotensialene. Analysen ga oss et godt grunnlag for videre resultat og drøfting. Gruppen valgte å se på interne svakheter i en totalentreprise og valgte ut den største og viktigste årsaken, mangelfull planlegging.

Interne forhold →	<p style="text-align: center;"><b>STYRKER</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teknisk fremgang</li> <li>- God kommunikasjon</li> <li>- Bra verktøy</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>SVAKHETER</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mangelfull planlegging</li> <li>- Lite standardisering</li> <li>- Lite helhetstenking</li> </ul>
Eksterne forhold →	<p style="text-align: center;"><b>TRUSLER</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Endringer i prosjektet sent i prosessen</li> <li>-Presset marked</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>MULIGHETER</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Styrke renommé</li> <li>- Stå frem som et godt eksempel</li> <li>- Ligge foran når det gjelder Lean Construction og standardisering</li> </ul>

Vi sendte ut en kvantitativ undersøkelse til samarbeidspartnerne våre for å identifisere den største utfordringen. Informantene våre kunne bekrefte at mangelfull planlegging er en av hovedårsakene til lite utbytte. Sektordiagrammet nedenfor viser forholdet mellom de tre svakhetene som kom frem av SWOT-analysen. Med det som grunnlag så vi på den prosessen som mest reel å forbedre, og vil videre diskutere det problemet i vår rapport.



## 6.2 Visualisering



”Skanskas prosjektmodell fremstilt i et High-Level flytskjema”<sup>26</sup>

Prosjektmodellen til Skanska gir en oversikt over prosjektstyringsfasen i ett byggeprosjekt. Første steg er kundedialog og salg, før prosjektutviklingen og tilbud. Deretter kommer forhandlinger og bestemmelse av forutsetningene. Problemer som hindrer god planlegging kan oppstå allerede her. Det kan for eksempel være et uavklart omfang eller manglende kontrakt. Uspesifiserte kravspesifikasjoner er også et velkjent problem i bransjen, som oppstår i denne fasen. Modellen viser at neste steg er mobilisering. Det er den fasen vi har hatt hovedfokus på og har jobbet videre med da det er i denne fasen det største planleggingsarbeidet ligger.

For lettere å forstå mobiliseringsfasen, har vi kartlagt de viktigste aktivitetene i en visuell oversikt. Denne modellen har vi komponert utfra innsamlet data. Se vedlegg 2.

Mobiliseringsfasen starter etter signert kontrakt. Skulle det vise seg at kontrakten ikke følger alle betingelser og krav, blir det vanskelig for prosjektteamet å gjennomføre en god planlegging. Fra den forenklete visuelle oversikten kan vi se at dersom kontrakten skulle være mangelfull eller

beslutninger ikke være tatt, må byggherre eller forhandlingsteamet oppsøkes. I intervjuene kom det frem at flere av aktørene mener at byggherren tar beslutninger for sent i prosessen. Det kan føre til at prosjektet ikke går fremover i henhold til ønsket fremdrift. Kanskje kan deler av det problemet løses allerede her? Neste spørsmål en kan stille seg er om det er mangel på erfaring for å kunne bedømme varighet på aktiviteter korrekt og manglende prioritering. Prosjektlederne må med andre ord ha selvinnsikt angående sin egen kompetanse. Viser det seg at prosjektlederen ikke har tilstrekkelig kompetanse eller erfaring må det hentes inn personer som innehar dette. Deretter kan det utarbeides fremdriftsplaner.

Videre velges et prosjektteam. Prosjektleder må da finne ut om teamet har tilstrekkelig eller riktig erfaring med prosjekttypen. I tillegg til å finne ut om de er rett gruppe for jobben. Til slutt må prosjektleder samkjøre prosjektteamet.

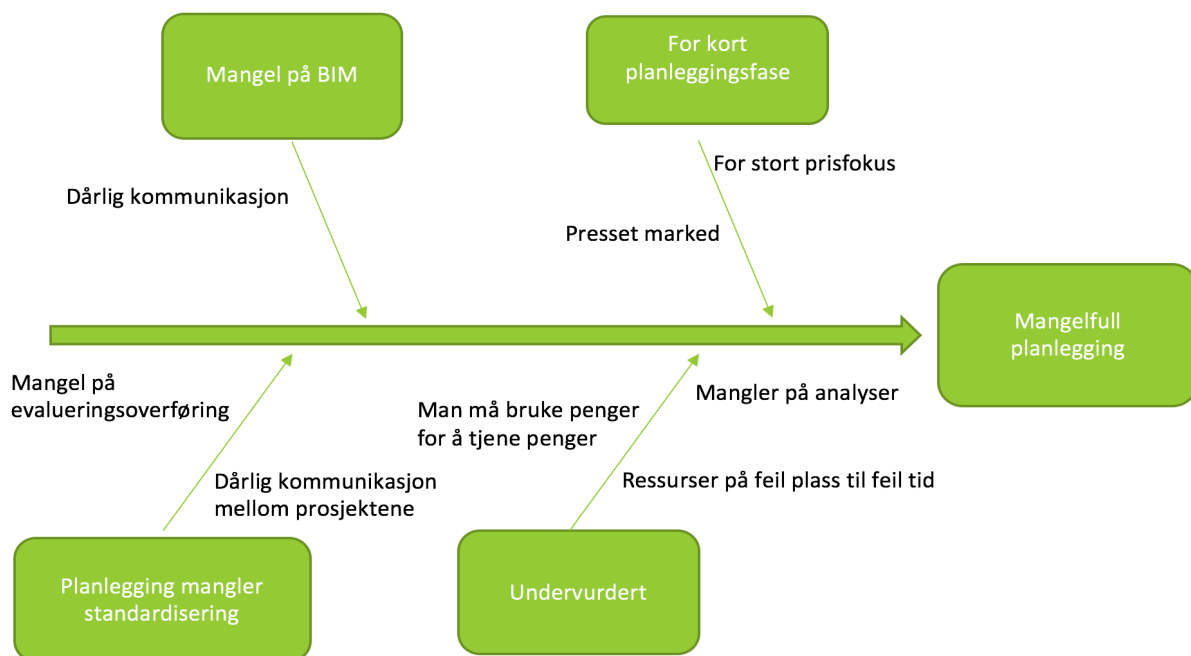
Innkjøpsbudsjettet blir deretter satt og innkjøpsavtaler inngått. Her kan det stilles flere spørsmål som omhandler økonomi, CSR eller lignende. Det har vi valgt å se bortfra, da vi ser på mobiliseringsfasen i sin helhet og ikke fordyper oss i enkeltemner. Om det her blir tatt dårlige beslutninger blir en ofte straffet for det senere. Det kan være å gjøre innkjøpet så billig som mulig, uten helhetstenking hvor en tar hensyn til drift- og vedlikeholdskostnader o.l. Er det dårlig beslutningsstyring må man hente inn kompetanse. Om slike beslutninger er vanskelige å ta grunnet manglende kravspesifikasjon, må byggherre eller forhandlingsteamet igjen oppsøkes.

Når budsjettet og avtalene er ordnet kan prosjektteamet velge produksjonsmetoder i samarbeid med BAS, formenn eller lignende. Deretter må valgte metoder kvalitetssikres. Skulle de ikke bli godkjent må prosessen gjentas til ønsket kvalitet er oppnådd. En risikovurdering blir så gjennomført. Kommer det frem at det er for høy frekvens eller for store konsekvenser for risikoelementene, må teamet sette seg ned å utføre analyser og komme med eventuelle tiltak angående den gjeldende risikoen. Tiltak som iverksettes her er proaktive barrierer. Det kan for eksempel være å analysere produksjonsmetoder. Da blir det tatt flere steg tilbake i prosessen, men det vil raskt spares inn når prosjektgjennomføringen starter. Det er med andre ord billigere med god planlegging enn å oppdage feilene midt ut i prosjektgjennomføringen.

Deretter må det opprettes en prosjektplan og en produksjonskalkyle, og videre sjekke om det er samsvar mellom dem. Om ikke, må de utarbeides på nytt. Tilslutt må varemottak planlegges, rolleavklaring iht. PBL, utarbeidelse av forprosjekt og rigg- og driftsplan.

### 6.3 Funn og observasjoner

De tre svakhetene som ble avslørt i SWOT-analysen er noen av de største problemene byggebransjen står ovenfor i dag. Vi har valgt å se videre på punktet mangelfull planlegging. Som tidligere nevnt er et fiskebeinsdiagram velegnet til å få frem ulike forståelser av årsakene til et problem. Fiskebeinet under er en fremstilling av grunnene som våre intervjuobjekt har lagt frem for oss.



”Uten en god plan blir det ikke et godt prosjekt. Evnen til å se helhet, sammenheng og avhengigheter i det arbeidet som skal utføres kan være utslagsgivende for hvorvidt prosjektet blir en suksess.”<sup>27</sup>



---

*Planlegging er GULL! (Petersen 2017)*

---

I boken Praktisk Prosjektledelse poengteres det at planlegging er utslagsgivende i et prosjekts suksess. Lars Petersen fra Vintervoll sa i intervjuet med ham; ”planlegging er GULL!” Det er en felles oppfatning hos våre samarbeidspartnere. Bransjen ser med andre ord viktigheten i god planlegging.

I fiskebeinsdiagrammet har vi identifisert fire hovedpunkter som bunner ut i mangelfull planlegging; mangler felles prosjekteringsplattform (BIM), for kort planleggingsfase, manglende standardisering av planlegging, og planlegging er undervurdert.

## 7 Drøfting

I dette kapitlet har vi diskutert observasjonene og metodene fra forskjellige synsvinkler.

### 7.1 Drøfting av analysemetoder og verktøy

I sonderingsstadiet startet vi med et bredt spekter av ideer rundt problemområdet oppdragsgiver ønsket vi skulle se på. Manglende kunnskap om bransjen og rapportskrivning gjorde at vi slet med å spisse problemstillingen og målene for rapporten. Det førte til en vag og uspesifisert problemstilling i begynnelsen av prosjektarbeidet. Vi startet planleggingen og gjennomføringen av prosjektet uten klare mål, noe som kunne ført til et mislykket prosjekt om vi ikke hadde tatt tak i det. Det kunne vært unngått om vi hadde tatt utgangspunkt i studiet til Pinto og Slevin som peker på faktorer som har størst innflytelse på prosjektets suksess.<sup>28</sup> Godt definerte mål er beskrevet som selve grunnlaget for planlegging av prosjektet. På en annen side ble vi da tvunget til å lære mer om bransjen generelt og fikk informasjon og erfaringer som vi kan ta med oss videre til en bacheloroppgave.

Som nevnt i metodevalg, ble intervju kilden til våre primærdata. I etterkant så vi at de stilte spørsmålene burde vært mer konkrete og spesifikke, for å få svar på det vi faktisk var ute etter. Vi kunne også valgt å bruke andre typer metoder, som for eksempel observasjoner og situasjonsanalyse. På en annen side var vår problemstilling så åpen på det tidspunktet, slik at det hadde blitt vanskelig. Av det har vi lært at problemstillingen og målformuleringen bør spisses tidligere i prosjektet, og at den nesten aldri kan bli god nok.

### 7.2 Drøfting av funn og observasjoner

Svarene på den kvantitative spørreundersøkelsen vi sendte til bedriftene ble fremstilt i sektordiagrammet i observasjonskapitlet. Når vi vurderte svarene fra undersøkelsen måtte vi ta hensyn til at det var et begrenset antall aktører vi har intervjuet, og at resultatet fra intervjuene kunne forandret seg om vi hadde hatt flere informanter. På en annen side føler vi oss trygge på at

informasjonen vi sitter igjen med etter intervjuene er reell. Med tanke på at vi har undersøkt at flere av aktørene er blant de største og mest anerkjente i landet. Etter intervjuene satt vi igjen med en oppfatning av at mangelfull planlegging kan oppstå i alle faser i et byggeprosjekt, men som sagt har vi valgt å fokusere på mobiliseringsfasen. Vi så på det som interessant å drøfte hvorvidt mangelfull planlegging fører til mindre utbytte og hvorfor det ikke blir tatt tak i. I observasjoner og funn har vi funnet fire hovedpunkter vi mener påvirker planleggingsfasen:

### **Mangel på felles prosjekteringsplattform.**

Felles prosjekteringsplattform, som BIM, var et av de punktene vi så på som kan påvirke planleggingen av et prosjekt. Som Hans Thomas Holm fra Statsbygg fortalte, er BIM et veldig nyttig verktøy, som fungerer bra. Å innføre BIM i en bedrift kan bidra positivt i prosjekteringsfasen. Det kan gi muligheter for en felles prosjekteringsmodell som flere kan jobbe med og gjøre endringer i samtidig, uten å måtte være på samme sted. Noe som kan være gunstig når byggherre, entreprenør og fagarbeidere jobber på forskjellige steder. Det å jobbe i samme bygningsinformasjonsmodell kan gjøre det lettere for de ulike fagfeltene å ta hensyn til hverandres plantegninger. Som Marius Jentoftsen fra HENT opplyste om;

”I dag prosjekterer man i stor grad på hver sin øy. Alle sitter å tegner sitt før man ser om det stemmer overens til slutt. Mye av kommunikasjonene her går jo asynkront via mail.

Som på en måte gjør at prosessen strekker mye lenger ut i tid enn det den trenger å gjøre” (Jentoftsen 2017).

De kan slippe unødvendig arbeid i forhold til omgjøring i tegningene. Det betyr at planleggings- og prosjekteringsprosessen kan kortes ned kraftig i tid. På en annen side kan implementering av BIM føre til at man må krysse noen barrierer. Det er et dyrt program og krever at alle involverte har programmet. Terje Ogden, Professor II ved Psykologisk Institutt ved UiO, påpeker i sin presentasjon “Utfordringer og kriterier for en vellykket implementering”, at det er vanskelig å frigjøre kapasitet til å arbeide med nye intervensjoner, pga. konkurrerende oppgaver og prioriteringer. Han hevder også at ansatte kan få for lite opplæring og praktisk støtte til videre bruk.<sup>29</sup> Det kan være problematisk med tanke på at det vil ta tid for de som har lang erfaring i bransjen å omstille seg fra å forholde seg tegninger på ark til en digital bygningsmodell. Som igjen kan ha sammenheng med at flere fagarbeidere vi pratet med ikke var begeistret for nye

digitale verktøy. Etterhvert kan det i tillegg kjøpes inn BIM-kiosker til byggeplassen som fører til ekstra kostander.

### **For kort planleggingsfase.**

Vi har fått inntrykk av at mange byggeprosjekter har for kort planleggingsfase. Vi kan lese på bloggen til Metier, en ledende totalleverandør innen prosjektledelse og prosjektstyring i Skandinavia, at Jon Arve Wålberg skriver:

*De fleste prosjektorienterte selskaper vil innrømme at de ikke investerer nok tid og ressurser i prosjektplanlegging, og at konsekvensene er forsinkelser, kostnadsoverskridelser og svekket fortjeneste. (Wålberg 2017)*

En kort planleggingsfase føre til uklarheter og mangelfulle beslutningsplaner som igjen kan føre til fortløpende merkostnader og venting under prosjekteringen. Blir det for kort tid til å samle prosjektteamet, kan det bunne ut i et team med mangelfull kompetanse. Det kan få konsekvenser videre i prosjekteringen og ende i forhastede innkjøpsbudsjett, innkjøpsavtaler og mangelfull risikovurdering. På en annen side vil lang en planleggingsfase koste mer siden det vil kreve mer ressurser. Vi har også oppfattet at aktørene ønsker å sette inn prosjektleder tidligere, som igjen fører til lengre planleggingsfase. Da vi spurte Andreas Hellem fra GK om det burde settes inn prosjektleder tidligere, fikk vi svaret “Ja! Men ikke for tidlig heller, for da sitter han og gjør ingenting om dagene heller. Er en fin balanse.” (Hellem 2017) Ressursene kan gå tapt om prosjektleder kommer inn enten for tidlig eller for sent.

### **Mangler standardisering når det gjelder planlegging.**

Som nevnt i observasjonen oppfatter vi at aktørene mangler en standard for planleggingsprosessen, eventuelt deler av den, som omhandler hvordan ta riktige beslutninger underveis i prosjektet. Vi har lært i faget Produksjon og kvalitetsstyring at i Lean-verktøyet 5S, er standardisering en viktig del. Med en standard vil bedriftene kunne sikre at alle prosjektledere utfører beslutninger og arbeid med en kvalitet som allerede er bestemt av ledelsen. På den andre siden vil standardisering kreve kompetanse innen Lean Construction, som igjen krever ressurser. I tillegg er det utfordrende å lage en standard som Bjørn Snekvik fra Veidekke påpekte “Det er jo ikke et prosjekt som er likt, og da er det vanskelig.” (Snekvik 2017)

For at det skal fungere må alle i byggeprosjektet engasjere seg og følge standarden. Da kan det komme motstand fra ansatte som har vært i bransjen lenge og som er vant til å gjøre ting på sin måte. Enkelte gode prosjektledere har gjennom lang erfaring utviklet egne systemer innen planlegging som fungerer godt. Ved å bli tvunget til å følge et annet system kan effektiviteten være lavere i starten av standardiseringen. På en annen side, vil en standard kunne sikre at alle prosjektledere, ikke bare de dyktigste, gjør en tilnærmet like god jobb.

I tillegg opplever vi at det kan være verdiskapende for planlegging å lage en standard for erfaringsoverføring. Vi fikk inntrykk av at aktørene i bransjen er opptatt av evaluering av tidligere prosjekter. Problemet er at evalueringene ikke blir tatt vare på eller delt på tvers av prosjektlederne. Et system kan hindre at samme feilen blir gjort om igjen. I tillegg vil alle kunne lære av såkalte ”0-feils prosjekter” entreprenøren utfører, og ikke bare teamet som er involverte i prosjektet. I motsetning til dette vil det kunne ta tid i etterkant av et prosjekt, og stjele tid til verdiskapende arbeid i andre prosjekter. Ved innføringen av et system som dette, kan en møte motstand hos prosjektlederne. Motstanden kan være basert på at en blir nødt til å forholde seg til et system og ikke kjøre sitt eget løp.

### **Planlegging er undervurdert.**

“Jeg tror god planlegging er undervurdert” sa Marius Jentoftsen fra HENT, da vi spurte om hvorfor det ikke blir planlagt bedre. Vi oppfatter at flere av våre samarbeidspartnere mener at planlegging generelt er undervurdert. Grunnene til at det er undervurdert kan være mange. Det mangler analyser på hvorfor det lønner seg med god planlegging, og hva en eventuelt kan spare tid og penger på. Det kan føre til at viktigheten ikke kommer frem. En annen grunn er at aktørene ønsker å bruke tiden på verdiskapende arbeid. I tillegg kan det være vanskelig å vise ledelsen at man må bruke penger, for å kunne tjene penger.

## 8 Resultat

I dette kapittelet presenteres resultatene av drøftingen og diskusjonen.

### 8.1 Konklusjon

Etter diskusjon rundt svarene våre samarbeidspartnere ga i intervjuene, kan vi konkludere med at mangelfull planlegging er en av hovedårsakene til mindre utbytte i byggebransjen i Trondheim.

Vi fant flere grunner til problemene rundt mangelfull planlegging. Når vi drøftet de ulike problemområdene, fikk vi et klarere bilde over hvorfor det ikke skjer endringer.

- Hvorfor blir ikke BIM innført?

Innføringen av BIM krever implementering i hele organisasjonen, det er et dyrt og krever at alle involverte bruker programmet. I tillegg er det vanskelig å frigjøre kapasitet til å arbeide med nye systemer. Samlet er dette grunnen til at det er flere av våre samarbeidspartnere som ikke har innført BIM.

- Hvorfor er planleggingsfasen for kort?

I intervjuene påpekte flere av aktørene at planleggingsfasen er for kort og at de ønsker bedre tid til god planlegging. Grunnene til at det ikke er satt av nok tid til god planlegging kan rett og slett være fordi det ikke blir satt av nok ressurser til det.

- Hvorfor mangler det standardisering når det gjelder planlegging?

I drøftingen kom det frem flere grunner til at det ikke eksisterer en standard for deler av planleggingsprosessen. Den ene var at flere av de gode prosjektlederne heller ønsket å utføre prosjekter på sin egen måte. En annen årsak er at standardisering vil kreve kompetanse innen Lean Construction, som igjen krever ressurser.

- Hvorfor er planlegging undervurdert?

Vi konkluderer med at planlegging er undervurdert fordi byggherren og aktørene har vanskeligheter med å se viktigheten i det. Det er vanskelig å få frem at "man må bruke

pengen for å spare penger”.

Alt i alt kan vi konkludere med at grunnene til at tiltakene nevnt over, og andre tiltak, ikke blir utført, er årsaken til at planleggingsfasen ikke blir forbedret ytterligere. Bransjen er sammensatt og hvert prosjekt er unikt, noe som gjør det vanskelig å planlegge. Planlegging blir av den grunn ofte nedprioritert fordi det blir sett på som umulig å perfeksjonere. Det kommer uventede endringer fra kunden og beslutninger tas underveis i prosjektene. Ettersom ”kunden alltid har rett” må en som entreprenør ta hensyn til dette, uavhengig av vanskelighetene det vil gi.

## 8.2 Anbefaling

Etter grundig drøfting av de ulike problemområdene rundt mangelfull planlegging kan vi anbefale disse tiltakene:

- Innføringen av BIM krever implementering i hele organisasjonen, som igjen krever ressurser, men vår tanke er at det vil lønne seg over tid. Det er viktig å være med på den digitale utviklingen for å ligge i teknologisk forkant, og for å utvikle bransjen. BIM fungerer som en digital modell av bygget, som gjør at byggeprosessen lettere koordineres. Modellen utnyttes i alle faser av byggingen, er verdiskapende og gjør at planleggingsprosessen kortes ned i tid.
- En lang planleggingsfase er etterlengtet hos flere av våre aktører, for å kunne sikre god nok planlegging. Vi vil derfor anbefale å bruke lenger tid på planlegging, det vil minske total kostnader og venting utover i prosjektet.
- Det å etablere et system for å lagre evalueringer av tidligere prosjekter mener vi vil være verdiskapende for planleggingen i senere prosjekter. Vi vil av den grunn anbefale å etablere et slikt system.
- Til slutt anbefaler vi alle aktører å fokusere mer på detaljert og god planlegging, og ikke undervurdere verdien i det.

## 9 Videreføring

Faget Prosjekt logistikk har lagt et solid grunnlag for rapportskriving som vi tar med oss videre i bacheloroppgaven. Vi tar med oss lærdom om byggebransjen, intervju, samarbeid og arbeidslivet. I denne rapporten har vi spisset oppgaven rundt ett problemområde, det var nødvendig grunnet tidsavgrensningen. Vi gleder oss til å gå i dybden i bacheloroppgaven og til å utforske byggebransjen enda mer.

Det er flere emner som er av interesse i forhold bacheloroppgaven: Entrepriseform, anbuds og kontrakts regime, systematisk ferdigstillelse og endring i undervisningsform hos ingeniørstudenter.

Vi ser frem til dialog med NHO Service om fremtidig bacheloroppgave!



## 10 Fotnoter

- 
- <sup>1</sup> Wikipedia, ”NHO Service ”
- <sup>2</sup> Vintervoll, ”Om oss”  
Rødsjø, Aarmo, Stenbro, ”Bacheloroppgaver”, side xix.
- <sup>3</sup> Hent, ”om oss”
- <sup>4</sup> Veidekke, ”om oss”  
Rødsjø, Aarmo, Stenbro, ”Bacheloroppgaver”, side xix.
- <sup>5</sup> GK, ”vår historie”  
Wikipedia, ”GK”
- <sup>6</sup> Lean Logistikk, ”Fremsiden” og ”Om oss”
- <sup>7</sup> EBA, ”Dette er EBA”
- <sup>8</sup> Statsbygg, ”Om oss”
- <sup>9</sup> Autodesk, ”BIM”
- <sup>10</sup> Murvold, Vestermo. ”Bruk av BIM-kiosker”. Side 43
- <sup>11</sup> Wikipedia, ”Logistikk”
- <sup>12</sup> Kruse Smith, ”Lean construction”
- <sup>13</sup> Wikipedia, ”PBL”
- <sup>14</sup> Rausand, Utne, ”Risikoanalyse”, side 82
- <sup>15</sup> Store norske leksikon, ”Total entreprise”
- <sup>16</sup> Store norske leksikon, ”Utbytte”
- <sup>17</sup> Tungt.no, ”Byggebransjen tar tak i logistikken”
- <sup>18</sup> Praktisk prosjektledelse – Rolstadås, Olsson, Johansen og Langlo – Fagbokforlaget side 59
- <sup>19</sup> NTNU, ”Fiskebeinsdiagram”
- <sup>20</sup> Rolfsen, ”Lean blir norsk”, side 67
- <sup>21</sup> Store Norske leksikon, ”SWOT-analyse”
- <sup>22</sup> Universitetsbiblioteket, ”Litteratursøk”
- <sup>23</sup> NDLA, ”Vurdere informasjonskilder”
- <sup>24</sup> Youtube, ”Kildekritikk av artikler: TONE-prinsippet”
- <sup>25</sup> Halvorsen, ”Å forske på samfunnet”, kap 7
- <sup>26</sup> Skanskas prosjekt modell, hentet fra Skanskas kvalitetsikringssystem. Sendt av Morten Engesvold.
- <sup>27</sup> Ledemytt, ”Prosjektledelse: Ingen plan, ingen prosjektkontroll”
- <sup>28</sup> Rolstadås, Olsson, Johansen og Langlo, ”Praktisk prosjektledelse”, side 90-91
- <sup>29</sup> Odgen, ”Utfordringer og kriterier for en vellykket implementering”, side 16

---

## Bibliografi

### Sitat

Hellem, Andreas, intervjuet av Henriette Urke og Mari Borgen Guro Hildershavn. 2017. *Intervju hos GK* (06 10).

Jentoftsen, Marius, intervjuet av Henriette Urke og Mari Borgen Guro Hildershavn. 2017. *Intervju hos HENT* (09 10).

Petersen, Lars, intervjuet av Henriette Urke og Mari Borgen Guro Hildershavn. 2017. *Intervju til Prosjekt logistikk* (21 09).

Snekvik, Bjørn, intervjuet av Henriette Urke og Mari Borgen Guro Hildershavn. 2017. *Intervju hos Veidekke* (05 10).

Wålberg, Jon Arve. 2017. *Prosjektbloggen* . 22 06. Funnet 06 22, 2017

Alnæs, Sigurd. Schumann-Olsen, Birgithe. "Vurdere informasjonskilder". 04.03.17.  
<https://ndla.no/nb/node/67046?fag=16381>

Autodesk. "BIM". 30.10.17. <https://www.autodesk.com/solutions/bim>

EBA. "Dette er EBA". 18.10.17. <http://www.eba.no/dette-er-eba/om-eba/>

GK. "Vår historie". GK, 03.10.17, <http://www.gk.no/om-gk/var-historie-verdier-og-organisering/>

Halvorsen, Knut. "Å forske på samfunnet" 5.utgave. Oslo. J.W. Cappelens forlag as, 2008

Hent AS. "Om oss". 27.09.17. <http://www.hent.no/om-oss/>

Hørlyk, Gaute. "Byggebransjen tar tak i Logistikken". Tungt.no, 06.04.17,  
<http://www.tungt.no/logistikk/byggebransjen-tar-tak-i-logistikken-2007153>

Kummerle, Andrea. Waldemar, Åsa. "Prosjektledelse: Ingen plan, ingen prosjektkontroll"  
11.06.17, <https://www.ledernytt.no/prosjektledelse-ingen-plan-ingen-prosjektkontroll.5902173-112372.html>

- 
- Kruse Smith. "Lean Construction". 30.10.17. <http://www.kruse-smith.no/om-kruse-smith/forskning-og-utvikling/lean-construction/>
- Lean Logistikk. "Om oss" og "fremsiden". 27.09.17. <http://www.leanlogistikk.no>
- Murvold, Vegar. Vestermo, Aleksander. "Bruk av BIM-kisoker i produksjonsfasen av byggeprosjekter". Trondheim, 2016.
- NTNU, "Fiskebeinsdiagram". Hentet: 25.10.17.  
[https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:vTLBcpNoEhEJ:https://www.ntnu.no/documents/20658136/1268249934/Trinn%2B4\\_4c\\_Veileder%2Bfiskebeinsdiagram.doc/19d05bbf-b7b2-4c8b-8cb2-e594c8e0d137+&cd=1&hl=no&ct=clnk&gl=no&client=safari](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:vTLBcpNoEhEJ:https://www.ntnu.no/documents/20658136/1268249934/Trinn%2B4_4c_Veileder%2Bfiskebeinsdiagram.doc/19d05bbf-b7b2-4c8b-8cb2-e594c8e0d137+&cd=1&hl=no&ct=clnk&gl=no&client=safari)
- Odgen, Terje. "Utfordringer og kriterier for en vellykket implementering". 09.06.11.  
[http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:i943iH4kjLgJ:www.kunnskapsse-nterret.no/publikasjoner/\\_attachment/168417%3F\\_ts%3D14853d77fc7+&cd=8&hl=no&ct=clnk&gl=no&client=safari](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:i943iH4kjLgJ:www.kunnskapsse-nterret.no/publikasjoner/_attachment/168417%3F_ts%3D14853d77fc7+&cd=8&hl=no&ct=clnk&gl=no&client=safari)
- Rausand, Marvin. Utne, Ingrid Bouwer. "Risikoanalyse – teori og metoder". Trondheim. Fagbokforlaget. 2008
- Rolfesen, Monica. "Lean blir norsk". Trondheim: Fagbokforlaget. 2014
- Rolstadås, Asbjørn. Olsson, Nils. Johansen, Agnar. Langlo, Jan Alexander. "Praktisk prosjektledelse". Trondheim. Fagbokforlaget. 2014
- Rødsjø Guro, Aarmo Sofie, Stenbro Kristina. "Samhandling av logistikkaktiviteter som en mulighet for tids- og kostnadsbesparelse på byggeprosjekt". Trondheim. 2017
- Skanskas kvalitetssikringssystem. "Skanskas prosjektmodell". Sendt av Morten Engesvold Statsbygg. "Om oss". 18.10.17. <http://www.statsbygg.no/Om-Statsbygg/>
- Store norske leksikon. "SWOT-analyse". 03.07.17. <https://snl.no/SWOT-analyse>
- Store norske leksikon. "Totalentreprise". 15.02.09. <https://snl.no/totalentreprise>
- Store norske leksikon. "Utbytte". 25.07.14. <https://snl.no/utbytte>
- Universitetsbiblioteket. "Litteratursøk". 10.03.17. <https://www.ub.uio.no/om/forskere/systematisk-litteratursok.html>
- Veidekke. "Om oss". 27.09.17. <http://veidekke.no/om-oss/article8949.ece> Vintervoll. "Om oss". 27.09.17. <http://www.vintervoll.no/om-oss>

---

Wikipedia. ”GK”. 25.07.17, <https://no.wikipedia.org/wiki/GK>

Wikipedia. ”Logistikk”. 05.09.17, <https://no.wikipedia.org/wiki/Logistikk>

Wikipedia. ”NHO Service”. 23.09.15, [https://no.wikipedia.org/wiki/NHO\\_Service](https://no.wikipedia.org/wiki/NHO_Service)

Wikipedia. ”PBL”. 27.10.17, [https://no.wikipedia.org/wiki/Plan-\\_og\\_bygningsloven](https://no.wikipedia.org/wiki/Plan-_og_bygningsloven)

Youtube. ”Kildekritikk av artikler: TONE-prisippet”. 13.01.17,  
<https://www.youtube.com/watch?v=rs5PFX5SIHc>,

Wålberg, Jon Arve. ” ”Ti vanlige utfordringer med virksomheters planlegging av prosjekter”,  
22.06.17, <http://www.prosjektbloggen.no/10-vanlige-utfordringer-med-virksomheters-planlegging-av-prosjekter> .