



Universitetet  
i Stavanger

DET TEKNISK-NATURVITENSKAPELIGE FAKULTET

## MASTEROPPGAVE

Studieprogram/spesialisering:  
Industriell økonomi

Vårsemesteret, 2018

Konfidensiell

Forfattere:

Ask Reistad Haukaas

..... Ask Haukaas .....

(signatur forfatter)

Marianne Pedersen

..... Marianne Pedersen .....

(signatur forfatter)

Veileder:

Tone Bruvoll

Tittel på masteroppgaven:

«Best Value» som innkjøps- og prosjektstyringsmetode

Engelsk tittel:

«Best Value» as a method for procurement and project management

Studiepoeng: 30

Emneord:

«Best Value»

Totalentreprise

Anbud

Usikkerhet

Risiko

Sidetall: 85

+ vedlegg: 5

Stavanger, 13.06.2018



# Sammendrag

Samferdselsprosjekter i Norge har i lengre tid vært preget av store kostnadsavvik. Dette skyldes blant annet at det har vært høyt konfliktnivå og lav innovasjonsgrad i anleggsbransjen. Totalentrepriser og «Best Value»-metoden har på bakgrunn av dette blitt et satsingspunkt for Nye Veier. I totalentrepriser har entreprenøren ansvaret for prosjektering, og blir dermed involvert tidlig. Hensikten er å oppnå mer effektive løsninger, redusert kontraktstid, lavere prosjekteringskostnad og økt kapasitet til prosjektering og utførelse. «Best Value» er en metode for prosjektstyring og innkjøp som vektlegger entreprenørens kompetanse og prestasjon. Metoden har som formål å bidra til at byggherre og entreprenør oppnår bedre dialog og samspill seg imellom slik at det blir færre endringer, mindre konflikter og å benytte entreprenørens ekspertise til å prosjektere de mest effektive løsningene.

Hensikten med denne oppgaven er å studere ulike elementer av «Best Value» som innkjøps- og prosjektstyringsmetode. Fire underpunkter belyser problemstillingen; utfordringer og erfaringer knyttet til anbudsfasen, håndtering av usikkerhet og risiko, erfaringer med totalentrepriser og implementeringen av «Best Value»-metoden i norske veiprojekter. Fokuset har vært på totalentrepriser der denne metoden er benyttet. Veiutbyggingsprosjektene E6 Arnkvern – Moelv og E39 Mandal Øst – Mandal by er brukt som informasjonsgrunnlag. Problemstillingens underpunkter nevnt ovenfor er undersøkt ved bruk av kvalitativ forskningsmetode. Erfaringer fra selskapene Nye Veier og Veidekke er hentet ut gjennom intervju, og deres praksis fra prosjektene har blitt sammenlignet med relevant teori.

Nye Veier og Veidekke praktiserer stort sett «Best Value»-teori. Byggherren har noen avvik som kan skape utfordringer og forvirring blant entreprenørene. Oppgavens funn viser at usikkerhetshåndtering er en omfattende del av praktiseringen av «Best Value». Det er likevel for tidlig å konkludere med hvilken betydning dette kan få i praksis. Når det gjelder totalentrepriser ser det ut til at de positive erfaringene overgår utfordringene for både byggherre og entreprenør. Erfaringene fra bruken av «Best Value»-metoden ser hovedsakelig ut til å være positive. De negative tilbakemeldingene fra begge sider dreier seg i stor grad om at teorien ikke følges fullt ut i praksis. «Best Value» krever tilvenning, og av den grunn tar implementeringen tid. Det virker likevel som begge parter ønsker å benytte metoden i fremtidige totalentrepriser.

# Abstract

Norwegian road projects have been characterized by major budget deviations for a long time. The deviations are caused by a large amount of conflicts, and a low level of innovation. For these reasons, Nye Veier has chosen to use «turnkey projects» and the «Best Value Approach». In turnkey projects, the contractor is responsible for engineering and becomes involved earlier in the planning process. This can lead to more efficient solutions, reduce development time, reduce offer prices, and increase capacity for engineering and execution. «Best Value Procurement» emphasizes the contractors' expertise and performance. With this project management and procurement method, there is a desire to improve dialogues and interactions between the client and the contractor. The main goals are fewer changes, less conflicts, and to utilize more of the contractors' expertise to develop efficient solutions.

The objective of the thesis is to investigate elements of the «Best Value Approach» as a method for procurement and project management. The following four topics highlight the objective: Challenges and experiences associated with the tender phase, management of uncertainty and risk, experiences related to turnkey projects, and the implementation of «Best Value» in Norwegian road projects. The focus has been pointed to turnkey projects where the «Best Value Approach» is used. Experiences from the two projects E6 Arnkvern – Moelv and E39 Mandal øst – Mandal by are used as information base. The objective has been investigated using a qualitative research methodology. Experiences were gathered from Nye Veier and Veidekke through interviews. Their practices from the projects were compared to relevant theory.

Nye Veier and Veidekke generally practice «Best Value» theory. Nevertheless, the client has some discrepancies from theory that causes challenges and confusion for the contractors. The thesis' findings show that management of uncertainties is a major focus of the «Best Value Approach». However, it is too early to conclude what significance this will have on the projects' results in practice. When it comes to turnkey projects, the positive experiences seem to outweigh the challenges for both parties. The experiences regarding «Best Value» appears to be mainly positive. The negative feedback from both sides revolves around the fact that the theory is not fully implemented in practice. However, it looks as if both parties want to use the method in future turnkey projects. The «Best Value Approach» requires adjustment, and for that reason its implementation in Norway takes time.

# Forord

Denne masteroppgaven er skrevet som en avslutning på vår mastergrad i Industriell Økonomi ved Universitetet i Stavanger (UiS).

I den forbindelse ønsker vi å takke vår veileder ved UiS, Tone Bruvoll, for gode innspill og tilbakemeldinger under hele perioden. Vi ønsker også å takke våre kontaktpersoner i Veidekke Entreprenør, Livia Prestros og Martina Olaussen, for å sette oss i kontakt med intervjuobjekter, for gode innspill til oppgaven og for svar på spørsmål underveis i prosessen. I tillegg vil vi takke alle intervjuobjektene fra Veidekke Entreprenør og Nye Veier.

Masteroppgaven er skrevet som et samarbeid mellom Ask Reistad Haukaas og Marianne Pedersen. Arbeidet er jevnt fordelt og ansvaret for kapitler og delkapitler er inndelt som følger:

Ask: Kapittel 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 3.4.2, 3.5 og 4.

Marianne: Kapittel 3.1, 3.2 og 3.3, 3.4.1.

Kapittel 1, 2.1, 2.4, 5 og 6 er skrevet i fellesskap.

# Innholdsfortegnelse

1	Innledning .....	1
1.1	Bakgrunn .....	1
1.2	Problemstilling.....	2
1.3	Avgrensning.....	2
2	Forskningsmetode .....	3
2.1	Faktainnsamling.....	3
2.2	Kvalitativ forskningsmetode.....	4
2.3	Intervju.....	4
2.4	Analysering av data .....	6
2.5	Forskningsetikk .....	6
2.6	Validitet og reliabilitet.....	6
3	Teori.....	8
3.1	Prosjektarbeid .....	8
3.1.1	Hva er et prosjekt?.....	8
3.1.2	Prosjektstyring og -ledelse .....	9
3.1.3	Faseinndeling .....	9
3.2	Anbud .....	11
3.2.1	Offentlig anskaffelse .....	11
3.2.1.1	Terskelverdier .....	11
3.2.1.2	Konkurransesgrunnlag.....	12
3.2.1.3	Anskaffelsesprosedyrer .....	13
3.2.2	Anslag som kalkulasjonsmetode .....	15
3.3	Usikkerhet og risiko.....	18
3.3.1	Usikkerhetsbegrepet .....	18
3.3.2	Risikobegrepet.....	18
3.3.3	Usikkerhet i prosjekter .....	19
3.3.4	Styring av usikkerhet.....	21
3.3.4.1	Usikkerhetsanalyse .....	21
3.4	Entreprisereformer .....	23
3.4.1	Utførelsesentreprise.....	23
3.4.2	Totalentrepriser .....	24
3.5	«Best Value»-metoden .....	27
3.5.1	Information Measurement Theory .....	27
3.5.2	Kashiwagi Solution Model.....	30
3.5.3	«Best Value» Procurement.....	33

3.5.3.1	Forberedelsesfasen .....	33
3.5.3.2	Vurderingsfasen .....	34
3.5.3.3	Konkretiseringsfasen.....	36
3.5.3.4	Utførelsesfasen.....	38
4	Prosjektbeskrivelser .....	41
4.1	E6 Arnkvern – Moelv .....	41
4.2	E39 Mandal øst – Mandal by.....	42
5	Funn og diskusjon .....	44
5.1	Anbud .....	44
5.1.1	Anslag som kalkulasjonsmetode .....	45
5.1.2	Anbudet .....	48
5.1.3	Anskaffelsesprosessen.....	52
5.2	Usikkerhet og risiko.....	55
5.2.1	Usikkerhet i anbudsfasen .....	57
5.2.2	Usikkerhet i utførelsesfasen .....	59
5.3	Entreprisereformer .....	64
5.3.1	Opplevde fordeler.....	64
5.3.2	Opplevde utfordringer .....	66
5.3.3	Flere totalentrepriser fremover.....	66
5.4	«Best Value».....	67
5.4.1	Utførelsesfasen .....	68
5.4.2	Erfaringer så langt .....	71
5.4.3	Opplevde positive og negative sider .....	72
5.4.4	Hva skal til for at «Best Value»-metoden lykkes i Norge?.....	74
6	Oppsummering og konklusjon .....	76
6.1	Utfordringer og erfaringer knyttet til anbudsfasen .....	76
6.2	Håndtering av usikkerhet og risiko.....	77
6.3	Erfaringer med totalentrepriser.....	77
6.4	Implementering av «Best Value» i norske veiprojekter.....	78
6.5	Forslag til videre arbeid .....	79
	Referanser.....	80
	Vedlegg A – Intervjuguide entreprenør.....	86
	Vedlegg B – Intervjuguide byggherre .....	89

## Figurer

Figur 2.1: Validitet og reliabilitet – fokus og presisjon .....	7
Figur 3.1: Eksempel på prosjektets faseinndeling.....	9
Figur 3.2: To tilnærminger for nedbryting av estimering .....	15
Figur 3.3: Fasene i anslagsprosessen.....	16
Figur 3.4: Steg i anslagsamling .....	17
Figur 3.5: Påvirkningsfaktorer skaper usikkerhet som medfører muligheter og risikoer .....	20
Figur 3.6: Grad av usikkerhet avhenger av tilgang på informasjon .....	20
Figur 3.7: Usikkerhetsstyringsprosessen .....	21
Figur 3.8: Stegene i usikkerhetsanalysen .....	22
Figur 3.9: Organisering av en hovedentreprise .....	24
Figur 3.10: Organisering av en totalentreprise .....	24
Figur 3.11: Kashiwagi sin hendelsesmodell.....	28
Figur 3.12: Læringssyklusen .....	29
Figur 3.13: Grad av forandring over tid .....	30
Figur 3.14: Introduksjon til Kashiwagi Solution Model .....	31
Figur 3.15: Fasene i «Best Value» Procurement .....	33
Figur 3.16: Vurdering av entreprenørens tilbud .....	34
Figur 3.17: Prosessen fra slutten av vurderingsfasen til starten av utførelsesfasen .....	37
Figur 4.1: Kart som viser strekningen E6 Arnkvern – Moelv.....	41
Figur 4.2: Kart som viser strekningen E39 Mandal øst – Mandal by .....	42
Figur 5.1: Andel av anbud der økonomisk mest fordelaktige tilbud også hadde lavest pris ...	48
Figur 5.2: Veidekke sin interne usikkerhetsstyringsprosess .....	61
Figur 5.3: Usikkerhetsstyringsprosessen praktisert på E6 Arnkvern - Moelv .....	62

## Tabeller

Tabell 3.1: Oversikt over gjeldende terskelverdier og krav til konkurranse .....	12
Tabell 3.2: Venstre- og høyresideegenskaper definert i KSM .....	32
Tabell 3.3: Oversikt over tilbudsdokumentene .....	35
Tabell 5.1: Oversikt over sentrale funn knyttet til anbud.....	45
Tabell 5.2: Sentrale funn knyttet til usikkerhet og risiko .....	56
Tabell 5.3: Opplevde fordeler og ulemper knyttet til bruken av totalentrepriser.....	64
Tabell 5.4: Erfaringer fra implementering av «Best Value» .....	67



# 1 Innledning

I dette kapitlet presenteres først bakgrunnen for oppgaven. Deretter formuleres problemstillingen og underpunkter knyttet til den. Til slutt redegjøres det for oppgavens avgrensninger.

## 1.1 Bakgrunn

Norske veiprojekter hadde i perioden 2005 – 2015 i snitt 20 prosent kostnadsoverskridelse i forhold til kontraktssum (Hansteen, 2015). Erfaringer viser at den tradisjonelle tilnærmingen til samferdselsprosjekter ikke har bidratt til den effektive infrastrukturen og kvaliteten som har vært ønsket. Anleggsbransjen har tvert imot vært preget av høyt konfliktnivå og lav innovasjonsgrad. De offentlige aktørene har brukt store ressurser på detaljerte kravspesifikasjoner, kontroll og oppfølging. Rijt, Santema og Soilammi (2016, s. 7) beskriver at det har vært utfordrende å evaluere kvalitet på tilbud i tradisjonelle anbuds konkurranser, og pris har derfor ofte vært det avgjørende kriteriet. Som et resultat av dette har det gjerne vært mer lønnsomt for entreprenørene å levere lavere kvalitet. Av den grunn opprettet regjeringen Nye Veier – et statlig heleid aksjeselskap. Formålet er å gi merverdi utover bygging i tradisjonell forstand, gjennom mer helhetlig utbygging og større kostnadseffektivitet (Regjeringen, 2015). Selskapets skal fornye veibyging ved å utvikle veinormalene, standardisere prosesser og legge til rette for innovasjon (Nye Veier, 2017a). Med denne bakgrunnen har Nye Veier valgt å benytte «Best Value»-metoden i totalentrepriser.

I totalentrepriser involveres entreprenøren tidlig i planleggingen for å kunne bidra til å utvikle gode løsninger. Dette kan medføre redusert kontraktstid, lavere prosjekteringskostnad og økt kapasitet til både prosjektering og utførelse. «Best Value» er en metode for innkjøps- og prosjektstyring som søker å forbedre dialog og samspill mellom byggherre og entreprenøren. Målet er færre endringer, mindre konflikter og å benytte entreprenørens ekspertise til å prosjektere effektive løsninger. I Norge er metoden fremdeles på pilotstadiet. Direktoratet for forvaltning og ikt (Difi) (2018b) skriver at metoden har sin opprinnelse i USA, hvor den har blitt benyttet med stor grad av suksess i mer enn 1700 prosjekter over 20 år. Nederland er lengst fremme med å benytte metoden i Europa, og erfaring derfra viser at metoden fører til (Blytt, 2017):

- 15 % lavere tilbudspris
- 50 % reduserte transaksjonskostnader
- 50 % redusert tid til kontraktsoppfølging
- 25 % raskere prosjektgjennomføring
- Meget lavt konfliktnivå

Med denne metoden er fokuset på usikkerhet og risiko stort. I vurderingen av anbudet vektlegger byggherren entreprenørens evne til å kartlegge hvilke risikofaktorer som ligger utenfor deres kontroll, og hvordan disse kan håndteres. Rijt et al. (2016, s. 11) forklarer at tanken er at partene skal samarbeide om å redusere risiko fremfor å skyve den over på hverandre.

### 1.2 Problemstilling

Både byggherrer og entreprenører har gitt uttrykk for at «Best Value»-metoden vil bli mer vanlig i norske anbudskonkurranser fremover. Hensikten med oppgaven er derfor å studere ulike elementer av «Best Value» som innkjøps- og prosjektstyringsmetode. Fokuset er rettet mot totalkontrakter i store veiutbyggingsprosjekter. For å belyse problemstillingen på en grundig måte er følgende fire punkter undersøkt:

- *Utfordringer og erfaringer knyttet til anbudsfasen*
- *Håndtering av usikkerhet og risiko*
- *Erfaringer med totalentrepriser*
- *Implementeringen av «Best Value»-metoden i norske veiprojekter*

### 1.3 Avgrensning

Denne oppgaven er avgrenset til norske veiprojekter der «Best Value»-metoden har blitt benyttet i totalentrepriser. To slike prosjekter er brukt som informasjonsgrunnlag; E6 Arnkvern – Moelv og E39 Mandal øst – Mandal by. Entreprenørens bruk av underentreprenører, og tilhørende kontrakter og risikofordeling, er ikke undersøkt. Drift og vedlikehold som del av anbudene er heller ikke vurdert.

## 2 Forskningsmetode

I dette kapitlet redegjøres det for hvilke forskningsmetoder som er benyttet i arbeidet med oppgaven. Det beskrives hvordan informasjonsgrunnet er samlet inn, og hvordan dette er behandlet. Deretter diskuteres forskningsetiske spørsmål og betydningen av å sikre høy grad av validitet og reliabilitet.

### 2.1 Faktainnsamling

Innledningsvis i arbeidet med oppgaven ble det samlet inn fakta om Veidekkes måte å behandle usikkerhet på, i tillegg til deres bruk av totalentrepriser og «Best Value»-metoden. Dette ble gjort for å øke forståelsen knyttet til disse temaene, og for å danne et bedre grunnlag til å utarbeide relevante intervju spørsmål. Faktainnsamlingen besto av møter og mailkorrespondanse med representanter fra Veidekke Entreprenør i tillegg til gjennomgang av dokumenter fra prosjektet E6 Arnkvern – Moelv. Dokumentene ga godt innsyn i mange deler av prosjektet og entreprenørens praktisering av teori.

Faktainnsamlingen bestod også av et to-dagers kurs i «Best Value»-metoden. Kurset ble arrangert av Faggruppen for bygg og anlegg, Tekna og NITO, og var spesielt rettet mot leverandører (entreprenører, rådgivere, arkitekter og prosjektlederfirmaer). De to kursholderne kom fra Best Value Experts Academy. Begge to er A+ sertifisert (høyeste mulige nivå) i metoden gjennom Arizona State University. De har lang erfaring med bruk av «Best Value», og har vært rådgivere for til sammen 91 anskaffelser hvor denne metoden er brukt. En av kursholderne har vært rådgiver for Nye Veier på de norske «Best Value»-pilotene innen samferdsel. Gjennom kursets to dager ble mange interessante erfaringer fra de norske prosjektene så langt belyst, og siden det var en representant fra Nye Veier til stede ble deres prosjekter i flere tilfeller brukt som demonstrasjonseksempler. Den første kursdagen inneholdt teoretisk opplæring i tankesettet som danner grunnlaget for «Best Value», og på den andre kursdagen ble selve anskaffelses- og utførelsesprosessen forklart. Begge dagene ble avsluttet med skriftlig eksamen. Av den grunn ble begge forfatterne av denne oppgaven B+ sertifisert i «Best Value»-metoden.

## 2.2 Kvalitativ forskningsmetode

Kvalitativ forskningsmetode benytter individuelle forståelser og analyser av sammenhenger fremfor opptelling av fenomener (SNL, 2015). Jacobsen (2015, s. 141) skriver at kvalitativ forskningsmetode fungerer godt i intensive undersøkelser, hvor det er nødvendig å få dyp innsikt i temaet gjennom varierte opplevelser og fortolkninger fra en begrenset mengde enheter. Kvantitativ metode derimot, passer best til ekstensive undersøkelser, der det er mulighet for å undersøke et stort antall enheter og tallfeste resultater.

Oppgaven studerer ulike elementer av «Best Value» som innkjøps- og prosjektstyringsmetode i norske veiprosjekter. Kvantitativ metode egner seg dårlig til oppgavens problemstilling, da det finnes lite relevant tallmateriale til å gjennomføre en vitenskapelig undersøkelse. Kvalitativ metode egner seg bedre til undersøkelsen, da en er avhengig av å få god innsikt i temaet gjennom dokumentstudier og intervju av nøkkelpersoner.

## 2.3 Intervju

Individuelle åpne intervjuer egner seg best når en er interessert i hva hvert enkelt intervjuobjekt sier, og en har relativt få intervjuobjekt (Jacobsen, 2015, ss. 146-147). Personlige intervjuer fremmer de enkelte respondentenes oppfatninger. Ved flere individuelle intervju om samme tema, får en en samling med synspunkter. En slik samling av synspunkter betyr likevel ikke at en kan hevde å ha forstått hva en hel gruppe mener, da dette fører til problemer med validiteten. Bruken av individuelle intervju er tidkrevende. I tillegg til tiden som går med til selve intervjuet, skal det også administreres og analyseres. Det sies at det ofte tar like lang tid å administrere intervjuene som å gjennomføre dem, med tanke på å gjøre avtaler, ordne møterom og reising til og fra. I tillegg til dette gir selve intervjuet store mengder data gjennom notater og lydopptak som skal prosesseres.

En masteroppgave har en klar tidsramme som må overholdes. Ved utarbeidingen av oppgaven har også dette, men mest tilgjengeligheten av relevante intervjuobjekter, begrenset antallet intervjuer. For å bruke tiden best mulig ble det gjort en grundig gjennomgang av hva slags kompetanse intervjuobjektene burde besitte for å kunne gi gode svar. Av den grunn hjalp representanter fra Veidekke til ved utvelging av intervjuobjektene. Totalt er åtte personer

intervjuet i forbindelse med oppgaven. Seks av disse har både vært kurset i «Best Value»-metoden, og jobbet på pilotprosjekter som benytter seg av denne metoden, i tillegg til vanlige totalentrepriser. Fire personer har høy kompetanse innen risikoplanlegging, risikostyring og kvalitetssikring. To personer jobber i en sentral avdeling innen anbud og kalkulasjoner hos entreprenøren, og har lang erfaring på tvers av prosjekter. De to intervjuobjektene fra byggherren jobber med anskaffelser og kontrakter, og har vært med på flere anskaffelser etter «Best Value»-metoden allerede. Åtte intervju av personer med høy kompetanse og lang relevant erfaring har, sammen med dokumentstudier, teori og «Best Value»-kurs, gitt godt grunnlag for å besvare problemstillingen i oppgaven.

Larsen (2007, ss. 82-83) skriver at en ved bruk av kvalitative intervju bør bestemme seg for hvilken grad av strukturering som er best egnet. Hun peker på at det er enklere å sammenligne svarene en får fra strukturerte intervjuer, men at en risikerer å miste viktig informasjon når intervjuobjektene bare svarer på forhåndsformulerte spørsmål. Til denne oppgaven ble det besluttet å benytte middels strukturerte intervjuer. Det ble utarbeidet en intervjuguide for intervjuene på entreprenørsiden (vedlegg A), og en intervjuguide for intervjuene på byggherresiden (vedlegg B). Intervjuguidene inneholder ferdig formulerte spørsmål om de aktuelle temaene. Det ble ikke gitt svaralternativer til spørsmålene. I og med at intervjuguidene var felles for alle intervjuene på henholdsvis entreprenørsiden og byggherresiden, ble det hoppet over spørsmål og temaer som ikke var relevant for det aktuelle intervjuobjektets erfaring og kompetanse.

Intervjuene på entreprenørsiden ble gjennomført ved Veidekke sitt kontor på Skøyen i Oslo. I tillegg ble noen intervjuer gjennomført over Skype eller andre videosamtaleverktøy i situasjoner der personlig oppmøte ikke lot seg gjøre. Ett intervjuobjekt ble stilt oppfølgingsspørsmål over telefon i etterkant. Intervjuene av byggherren ble gjennomført over Skype på grunn av praktiske problemer med personlig oppmøte.

## 2.4 Analysering av data

I etterkant av intervjuene ble det skrevet detaljerte sammendrag. De samme spørsmålene ble stilt til flere intervjuobjekt, og svarene er samlet og kategorisert. Funnene fra intervjuene er delt inn i kategoriene anbud, usikkerhet og risiko, entreprisereformer og «Best Value». Selv om intervjuguidene var forskjellige, og enkelte spørsmål ble skreddersydd til intervjuobjektets erfaring og kompetanse, ble alle disse temaene tatt opp i intervjuene med både entreprenøren og byggherren. Det ble derfor gjort sammenligninger av svarene til entreprenørens representanter, byggherrens representanter og relevant teori.

## 2.5 Forskningsetikk

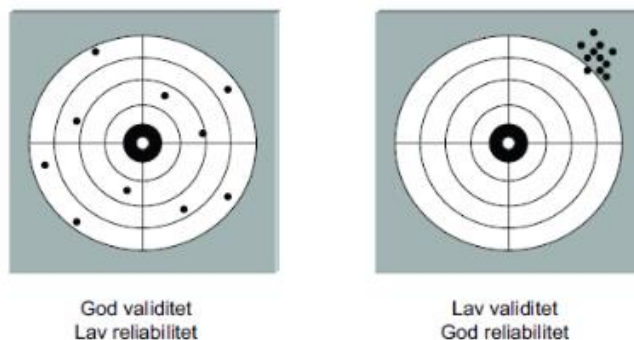
Ifølge Larsen (2007, s. 15) er anonymitet et av de viktigste dilemmaene ved bruk og formidling av forskning. Av den grunn ble det i forkant av intervjuet informert om formålet, og intervjuobjektets anonymitet ble diskutert. Siden noen få intervjuobjekter ønsket anonymitet, ble det besluttet at det ikke legges ved oversikt over navn, stilling og erfaring på intervjuobjektene, da sitater og utsagn som ble gitt i intervjuene ville vært enkle å spore tilbake. Det er likevel valgt å skille mellom entreprenørens og byggherrens representanter i funnene, slik at oppgavens lesere kan skille mellom partene i funn og diskusjon.

Det har i arbeidet med oppgaven også blitt lagt vekt på at innhentet informasjon ikke skal forvrenges eller tas ut av kontekst. Av den grunn ble alle intervjuobjektene informert om at det var ønskelig å ta lydopptak, noe alle samtykket til. Lydopptakene gjorde intervjuprosessen enklere, blant annet ved at behovet for store mengder notater underveis ble redusert. Lydopptakene gjorde det også mulig å skrive detaljerte sammendrag fra intervjuene i ettertid.

## 2.6 Validitet og reliabilitet

Undersøkelsens troverdighet er avhengig av høy grad av validitet og reliabilitet (Larsen, 2007, s. 38). Derfor er det avgjørende at en hele tiden forholder seg kritisk til kvaliteten på dataene som er samlet inn. Validitet uttrykker informasjonens gyldighet og relevans, og dermed hvor representativ informasjonen er. God validitet oppnås ved å samle inn data som er relevant for problemstillingen. Reliabilitet uttrykker informasjonens nøyaktighet. Spørsmålet er rett og slett

om en kan stole på informasjonen som er samlet inn, samt bearbeidingen av denne. Høy reliabilitet gjenkjennes ved at en annen forsker skal kunne gjennomføre den samme undersøkelsen og oppnå nøyaktig det samme resultatet. Figur 2.1 illustrerer viktigheten av å sørge for både god validitet og god reliabilitet.



Figur 2.1: Validitet og reliabilitet – fokus og presisjon (Samset, 2014, s. 174)

Oppgavens validitet styrkes av at Veidekkes interne dokumenter er benyttet i dokumentstudiene. Utenom dette bidrar bruken av lydopptak i intervjuene til høyere grad av validitet, da informasjonstapet reduseres til å kun gjelde kroppsspråk og tonefall. Oppgavens validitet svekkes noe ved at forfatterne ikke har praktisk erfaring med BVP, totalentrepriser og risikovurderinger i anbudsfasen fra tidligere. Mangelen på erfaring kan samtidig ses på som positiv ved at forfatterne har jobbet med et kritisk blikk som ikke er forstyrret av relasjoner i bedriften, fremtidige karrieremuligheter og lignende.

Oppgavens reliabilitet styrkes av at de to intervjuguidene ble brukt i alle intervjuene, den første (vedlegg A) til ansatte hos entreprenøren og den andre (vedlegg B) til representantene fra byggherren. En utfordring knyttet til kvalitative intervjuer er at det generelt sett er fare for at intervjuobjektet tilpasser svaret sitt til hvem som hører på. Da oppgaven studerer et tema som både entreprenøren og byggherren har interesse av å få mer informasjon om, er det likevel liten grunn til å tro at intervjuobjektene ikke har besvart spørsmålene etter beste evne. Som følge av oppfølgingsspørsmål i løpet av intervjuet og i etterkant, kom det frem ekstra informasjon. Siden disse spørsmålene ikke var planlagt på forhånd, er det grunn til å tro at den ekstra informasjonen kanskje ikke blir nevnt om intervjuet blir utført på nytt. Dette svekker reliabiliteten, da informasjonen ikke er like etterprøvable som resten.

## 3 Teori

I dette kapitlet forklares viktige teoretiske modeller som har betydning for analysedelen senere i oppgaven. Temaene som presenteres inkluderer prosjektarbeid, anbud, usikkerhet og risiko, entrepriserformer og «Best Value»-metoden.

### 3.1 Prosjektarbeid

Prosjektarbeid er en vanlig måte å løse oppgaver på både i arbeidslivet og andre sammenhenger. Denne måten å jobbe på er svært utbredt innenfor blant annet bygg- og anleggsvirksomhet (Rolstadås, 2018).

#### 3.1.1 Hva er et prosjekt?

Rolstadås (2018) definerer et prosjekt som et tiltak som har et avgrenset omfang, og gjennomføres én gang for å nå et gitt mål innenfor en gitt tids- og ressursramme. Et prosjekt gjenkjennes ved en del karakteristiske trekk (Rolstadås, 2006, s. 5; Difi, 2018e):

- Det er en oppgave som utføres én gang og er rettet mot et unikt produkt
- Det har bestemte mål
- Det har begrensninger i gjennomføring med hensyn på omfang, tid og kostnad
- Det krever ressurser med fagkompetanse på tvers av organisasjonen

I arbeidslivet dannes det ofte en egen prosjektorganisasjon med ansvar for gjennomføring av prosjektet. Et prosjekt kan sees på som et oppdrag som gjennomføres av en prosjektorganisasjon på vegne av en byggherre. I bygg- og anleggsprosjekter kalles oppdragsgiveren for byggherre. Byggherren ønsker å få gjennomført prosjektet i henhold til sine mål. Dette gjøres ved at byggherren definerer oppdragets mål, og følger opp at prosjektorganisasjonen oppfyller disse (Rolstadås, 2006, s. 25). Bygg- og anleggsprosjekter er såkalte leveranseprosjekter. Leveranseprosjekter er prosjekter hvor noe skal utredes, produseres eller bygges. Usikkerheten i slike prosjekter handler om utførelsestid, arbeidsomfang og ressursbruk (Rolstadås, 2018).

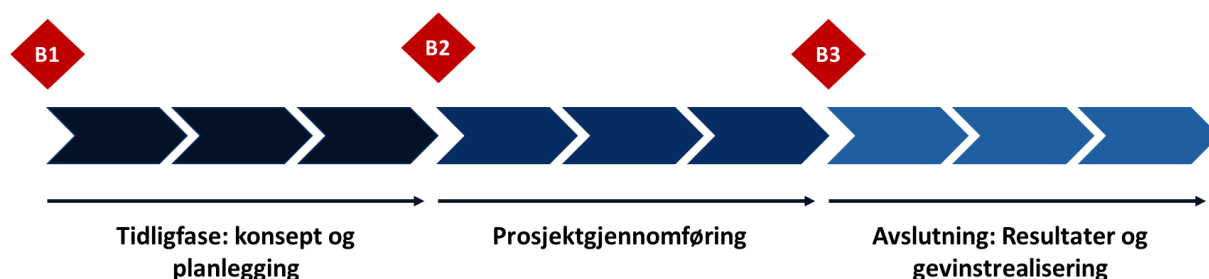


### 3.1.2 Prosjektstyring og -ledelse

Prosjektstyring er det byggherren som står ansvarlig for, og det utføres for å sikre at de målene som er satt nås. Byggherren må sikre at den som skal gjennomføre prosjektet har nødvendig kompetanse, kapasitet og fleksibilitet. Prosjektledelse derimot utføres for å gjennomføre prosjektet. Prosjektledelse handler om å planlegge og gjennomføre et prosjekt innenfor de rammene som er gitt (Andersen, Kvalheim, & Volden, 2016, ss. 19-21).

### 3.1.3 Faseinndeling

Å dele et prosjekt inn i faser kan bidra til at prosjektet er mer overkommelig fra en styringsmessig synsvinkel og at kompleksiteten kan reduseres. Inndeling av fasene i et prosjekt kan variere med blant annet bransje, størrelse på prosjektet og oppdragsgiver (Rolstadås, 2006, ss. 44-53). Denne oppgaven baserer seg på en kombinasjon av hvordan Andersen et. al. (2016, ss. 20-24) og Difi (2018d) definerer prosjektfasene sett fra byggherrens perspektiv. Fasene er vist i figur 3.1, og består av tidligfase med konsept og planlegging, prosjektgjennomføring, og avslutning med resultater og gevinstrealisering. I starten av hver fase har en beslutningspunkter B1, B2 og B3 (Andersen, Kvalheim, & Volden, 2016, ss. 20-24). Her er det prosjekteier som står ansvarlig for tidligfase og avslutning, mens prosjektleder har ansvar for prosjektgjennomføringen.



Figur 3.1: Eksempel på prosjektets faseinndeling (basert på Andersen, Kvalheim, & Volden, 2016, s. 21; Difi, 2018d)

Tidligfase består av konsept og planlegging. Fasen starter med at det finnes et problem, en prosjektidé eller et behov, og at ledelsen i bedriften har bestemt seg for å utrede det videre. Forskjellige konsepter undersøkes og det blir gjort en vurdering på hva prosjektet vil innebære, og hvilken gevinst det eventuelt vil bidra til. Store samferdselsprosjekter, som de som blir undersøkt i denne oppgaven, krever også statlig godkjenning. Formålet med konseptfasen er å

sikre at prosjektet er riktig bruk av bedriftens ressurser. Planleggingsfasen starter når ledelsen har godkjent prosjektforslaget som ble utredet i konseptfasen. Planleggingsfasen skal sikre god styring av prosjektgjennomføringen, samtidig som det skal sikre at bedriften har en god forståelse for arbeidet som kreves for å gjennomføre prosjektet. Denne fasen består blant annet av etablering av prosjektets organisering (roller og ansvar), kartlegging av prosjektets behov og løsninger, utarbeidelse av plan for gjennomføring og gevinstrealisering. Til slutt ferdigstilles styringsdokumentasjon. Planleggingen i denne fasen er på et overordnet nivå slik at en ikke skal legge begrensninger for videre arbeid (Difi, 2018d).

Utførelsesfasen starter når prosjekteier har godkjent styringsdokumentene. I denne fasen skal prosjektet gjennomføres etter de planer og strategier som er satt i styringsdokumentene. Anskaffelser og kontrakter skal inngås avhengig av hvilken type entreprise som er valgt. Prosjektleder skal styre prosjektet, sørge for å delegerer oppgaver, og rapportere fremdrift på måloppnåelse (tid, kost og kvalitet). Prosjekteier skal mot slutten av fasen evaluere om alle produktene er godkjent og ferdigstilt (Difi, 2018d).

Avslutningsfasen starter når prosjekteier har godkjent de ferdigstilte produktene. Avslutningen av et prosjekt skal sikre en strukturert og formell avslutning, i tillegg til god overlevering. I denne fasen skal kontrakter avsluttes, dokumenter arkiveres, regnskap lukkes, erfaringsdata struktureres og gevinstrealiseringsplanen skal oppdateres. Avslutningsfasen er en god arena for læring slik at sentrale erfaringer kan tas med videre til neste prosjekt (Difi, 2018d).

## 3.2 Anbud

### 3.2.1 Offentlig anskaffelse

Det offentlige gjør anskaffelser for flere hundre milliarder kroner årlig (Difi, u.d. b). En anskaffelse er en samlebetegnelse for kjøp av varer, tjenester, bygg- og anleggsarbeider (SNL, 2018). Anskaffelser over 100 000 kroner som gjennomføres av offentlige oppdragsgivere er underlagt Lov og Forskrift om offentlige anskaffelser. Regelverket gjelder for statlige myndigheter, fylkeskommunale og kommunale myndigheter, offentligrettslige organer og sammenslutninger med en eller flere av disse (Lovdata, 2018).

Formålet med regelverket er å bidra til økt verdiskapning og fremme effektiv bruk av samfunnets ressurser. Loven vil bidra til blant annet å ivareta konkurranse, miljø, klima og sosiale forhold, i tillegg til å redusere arbeidskriminalitet (Lovdata, 2018; Hauge, 2017). Regelverket for offentlig anskaffelser er basert på noen grunnleggende prinsipper som skal bidra til å realisere formålet med regelverket. Disse baserer seg på prinsipper som gjelder etter EØS-avtalen, anskaffelsesdirektivene og forvaltningsrettens prinsipp om forsvarlig saksbehandling. Regelverket baserer seg på (Nærings- og fiskeridepartementet, 2017a):

- Forholdsmessighetsprinsippet
- Likebehandlingsprinsippet
- Konkurranseprinsippet
- Prinsippet om forutberegnelighet og etterprøvbarehet

#### 3.2.1.1 Terskelverdier

Hovedregelen er at konkurranse skal avholdes så lenge anskaffelsen er omfattet av lov og forskrift om offentlig anskaffelse. Hvilken grad av konkurranse som er krevet, avhenger av terskelverdier. Terskelverdier er beløpsgrenser som angir hvilken del av anskaffelsesregelverket som gjelder for den gitte anskaffelsen. Som vist i tabell 3.1 er det fire sentrale terskelverdier (Hauge, 2017; Nærings- og fiskeridepartementet, 2017a, 2017b):

- Den første terskelverdien er på 100 000 kroner. Anskaffelser under denne verdien er unntatt regelverket og konkurranse trengs dermed ikke gjennomføres.

- Den andre terskelverdien er mellom 100 000 – 1,1 millioner kroner. Anskaffelser mellom disse verdiene skal gjennomføres med konkurranse mellom «et rimelig antall leverandører». Dette vil sørge for å oppnå best mulig pris og kvalitet. I dette tilfelle kan oppdragsgiver kunngjøre frivillig i Doffin (nasjonal kunngjøringsdatabase).
- Den tredje terskelverdien er nasjonal terskelverdi på 1,1 millioner kroner. Anskaffelser over eller lik denne verdien krever kunngjøring i den nasjonale kunngjøringsdatabasen Doffin. Her varierer øvre grense, se tabell 3.1. Oppdragsgiver får tilgang på et stort marked, og kan velge den leverandøren som har best pris og kvalitet.
- Den fjerde terskelverdien er EØS-terskelverdi, her er det flere ulike typer verdier avhengig av type anskaffelse. Denne oversikten finnes i tabell 3.1. Anskaffelser over eller lik disse verdiene krever kunngjøring i EU's kunngjøringsdatabase TED.

Verdi på anskaffelsen	Del av regelverket	Krav til konkurranse
Under 100 000	Unntatt regelverket	Unntatt regelverket
100 000 – 1 100 000	Del I	Konkurranse mellom et rimelig antall leverandører. Frivilling kunngjøring i Doffin
1 100 000 – 1 750 000 (Varer og tjenester) 1 100 000 – 44 000 000 (Bygg og anlegg)	Del I og II	Nasjonal terskelverdi. Kunngjøring i Doffin. (Gjelder ikke statlige myndigheter)
Over 1 100 000 (Statlige myndigheter) Over 1 750 000 (Varer og tjenester) Over 44 000 000 (Bygg og anlegg)	Del I og III	EØS-terskelverdi. Kunngjøring i TED.

Tabell 3.1: Oversikt over gjeldende terskelverdier og krav til konkurranse (Nærings- og fiskeridepartementet, 2017a, 2017b; Hauge, 2017)

### 3.2.1.2 Konkurransesgrunnlag

Når oppdragsgiver skal lyse ut en anskaffelse, skal det være utarbeidet et konkurransegrunnlag. Konkurransesgrunnlaget skal være tilgjengelig fra den dagen konkurransen kunngjøres. Konkurransesgrunnlaget skal inneholde hva som skal anskaffes (inkludert kravspesifikasjoner), kontraktsvilkår, hvordan konkurransen skal gjennomføres, krav og utforming av tilbud og andre opplysninger som er av betydning for utarbeidelse av forespørsel om å delta i konkurransen eller et tilbud. Punktet om hvordan konkurransen skal gjennomføres, skal inkludere anskaffelsesprosedyrer, frister, kvalifikasjonskrav og utvelgelseskriterier leverandøren må oppfylle, tildelingskriterier og krav til kommunikasjon (Lovdata, 2018).

### **3.2.1.3 Anskaffelsesprosedyrer**

Valg av anskaffelsesprosedyre avhenger av hvilken del av regelverket som gjelder. Dette blir bestemt av verdi på anskaffelsen og hvilken terskelverdi den havner under. Hvilken anskaffelsesprosedyre som blir valgt, er avgjørende for hvordan anskaffelsen skal gjennomføres. For anskaffelser etter forskriftens del I er det ikke krav om spesielle prosedyrer. For anskaffelser etter del I og II er åpen og begrenset tilbudskonkurranse tillatt. For anskaffelser etter del I og III er åpen anbudskonkurranse og begrenset anbudskonkurranse tillatt. I tillegg er konkurranse med forhandlinger og konkurransepreget dialog tillatt om visse vilkår er oppfylt (Difi, 2017b).

#### **Åpen og begrenset tilbudskonkurranse**

I en tilbudskonkurranse kan oppdragsgiver dele ut kontrakten kun basert på tilbudet slik det foreligger ved tilbudsfristen, eller gå i dialog med tilbydere før tildeling. Avgjørelsen om oppdragsgiver ønsker dialog foretas etter at tilbudsfristen er utløpt. Dialogen kan være alt fra korte svar på uklarheter til fulle forhandlinger av alle sider ved tilbudet. I åpne tilbudskonkurranser kan alle interesserte leverandører gi tilbud, mens i begrensede tilbudskonkurranser kan alle leverandører levere en forespørsel om å få delta i konkurransen. Leverandørene må da oppfylle krav til kvalifikasjon satt i anskaffelsesdokumentene (Difi, 2018f).

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

Ifølge Difi (2017a) er det ikke tillatt å forhandle i anbudskonkurranser, slik det er i tilbudskonkurranser. Oppdragsgiver har kun adgang til å skriftlig be leverandørene ettersende, supplere, avklare eller utfylle opplysninger/dokumentasjon dersom det inneholder feil eller uklarheter, eller bestemt informasjon mangler. Dette skal ikke medføre at tilbudet forbedres, og oppdragsgiver kan ikke forhandle. I åpne anbudskonkurranser kan alle interesserte leverandører gi tilbud. I begrensede anbudskonkurranser kan alle leverandører sende forespørsel om å delta, men bare inviterte leverandører får gi tilbud.

### **Konkurransen med forhandling**

Konkurransen med forhandling er en konkurranseform som tillater oppdragsgiver å forhandle om tilbudene. Formålet er å fremforhandle så gode tilbud som mulig. Konkurransen med forhandling kan benyttes for anskaffelser over EØS-terskelverdi som i tillegg oppfyller vilkårene i anskaffelsesforskriften. Vilkårene er ikke strenge, og oppdragsgiver vil antakelig oppfylle vilkårene så lenge det er et reelt behov for forhandling. Denne konkurranseformen kan blant annet benyttes om oppdragsgivers behov ikke dekkes av allerede tilgjengelige løsninger, kompleksitet eller risiko gjør det nødvendig, oppdragsgiver ikke kan utforme tilstrekkelige krav, eller om mottatte tilbud i forutgående konkurranse sees på som uakseptable (Difi, 2017c; Nærings- og fiskeridepartementet, 2017c).

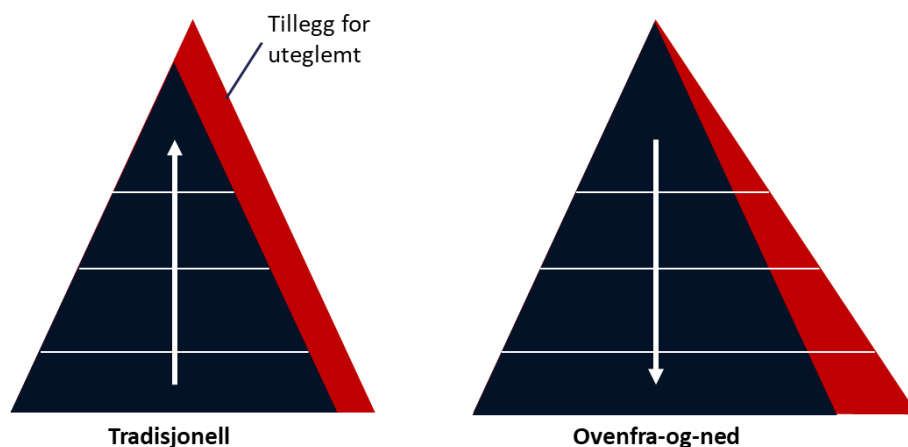
Konkurransen med forhandling starter med en kvalifiseringsfase. Her kan alle leverandører som vil sende inn forespørsel om å få delta i konkurransen. Oppdragsgiver vurderer om leverandørene som har søkt, oppfyller kvalifikasjonskravene. Bare de leverandørene som er kvalifisert, får levere tilbud. Oppdragsgiver kan sette en grense for hvor mange leverandører som blir invitert til å levere tilbud. For å sikre konkurransen, kan antall leverandører ifølge regelverket ikke være færre enn tre. Er det flere kvalifiserte enn det maksimale antallet deltakere oppdragsgiver har satt, må oppdragsgiver foreta en objektiv, ikke-diskriminerende utvelgelse. Oppdragsgiver kan forhandle i flere faser, der antall tilbud blir redusert etter hver fase. Dette skal skje på grunnlag av tildelingskriteriene (Difi, 2017c; Nærings- og fiskeridepartementet, 2017c).

### **Konkurransenpreget dialog**

Konkurransenpreget dialog er en anskaffelsesprosedyre som lar oppdragsgiver ha dialog med leverandørene om sine behov, og få innspill på hvordan behovet kan oppfylles på en god måte. Også i denne anskaffelsesprosedyren må leverandørene sende forespørsel om å delta i konkurransen, og oppdragsgiver må vurdere om leverandørene er kvalifiserte. Oppdragsgiver har anledning til å begrense antall leverandører. De kvalifiserte leverandørene blir invitert av oppdragsgiver til å delta i dialogen. Alle aspekter ved anskaffelsen kan drøftes med leverandørene. De samme vilkårene gjelder som for konkurranse med forhandling (Difi, 2018a; Nærings- og fiskeridepartementet, 2017c).

### 3.2.2 Anslag som kalkulasjonsmetode

Anslagsmetoden er en metode for kostnadsoverslag. Det finnes to hovedprinsipper for nedbryting av estimering: nedenfra-og-opp eller ovenfra-og-ned (Torp, Drevland, & Austeng, 2015, s. 28). De to prinsippene er skissert i figur 3.2. Estimering etter nedenfra-og-opp-prinsippet går ut på at en starter med detaljer og summerer oppover. Ved bruk av ovenfra-og-ned-prinsippet brytes prosjektet ned fra et grovt oversiktsbilde til flere detaljer etter behov. Statens Vegvesen (2014, s. 22) forklarer at anslagsmetoden benytter ovenfra-og-ned prinsippet.

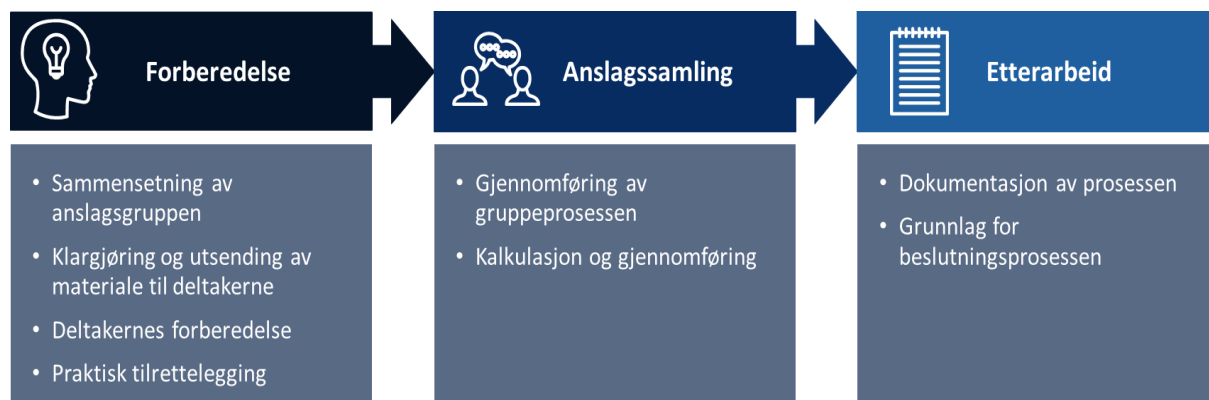


Figur 3.2: To tilnærminger for nedbryting av estimering (basert på Torp, Drevland, & Austeng, 2015, s. 28)

Anslagsmetoden er basert på gruppearbeid. Gruppen bør bestå av personer med bred bakgrunn og spesialkompetanse, og personer både i og utenfor prosjektet. Anslagsprosessen skal ledes av en person med nøytralt forhold til prosjektet, det vil si at lederen ikke skal jobbe på prosjektet til daglig (Statens vegvesen, 2014, s. 8).

Anslagsmetoden er bygd opp av ulike elementer som til sammen gir totalkostnaden med tilhørende usikkerhet. Usikkerhet i forbindelse med kostnadsoverslag er knyttet til ukjente størrelser (størrelser som ikke kan måles eller avhenger av hendelser som enda ikke har inntruffet). Første ledd er grunnkalkylen. Denne kalkuleres ut fra poster, og tar utgangspunkt i normalforutsetninger. Hver post blir estimert ved hjelp av trippelanslag og grunnkalkylen er summen av alle kostnadspostene. Trippelanslag betyr at det angis en minimumsverdi, en

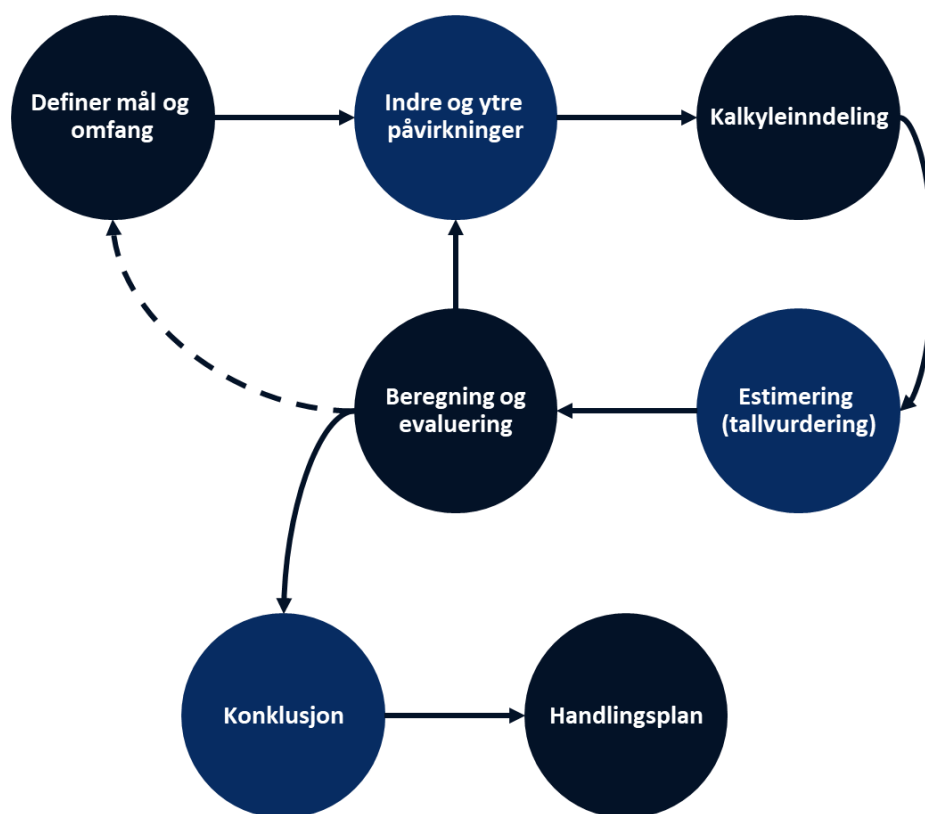
maksimumsverdi og tilslutt den mest sannsynlige verdien. Neste ledd består av forventede tillegg. Dette leddet består av «uspesifisert», som vil si kostnader en vet kommer, men ikke kan estimere på det gitte tidspunktet, og usikkerhetsfaktorer som vil si forventet tillegg i form av indre og ytre påvirkninger. En står da igjen med forventet kostnad (Statens vegvesen, 2014, ss. 10-11).



Figur 3.3: Fasene i anslagsprosessen (basert på Statens vegvesen, 2014, s. 23)

Anslagsprosessen består av tre faser som er beskrevet i figur 3.3. Anslagsprosessen starter med en forberedelsesfase. I denne fasen settes anslagsgruppen sammen, materiale klargjøres og sendes ut, gruppen forbereder seg og alt det praktiske tilrettelegges. Neste fase er anslagssamling hvor det gjennomføres en gruppeprosess og kalkulasjon utføres. Den siste fasen er etterarbeid hvor dokumentasjon av prosessen og grunnlaget for beslutningsprosessen legges frem (Statens vegvesen, 2014, s. 23).





Figur 3.4: Steg i anslagssamling (basert på Statens vegvesen, 2014, s. 24)

Stegene i anslagssamlingen er illustrert i figur 3.4. Først må mål og omfang defineres og problemstillingen avgrenses. Dette for å gjøre arbeidet mer effektivt og målrettet. Andre steg i anslagssamlingen er å få frem indre og ytre påvirkninger som kan påvirke prosjektet. Her er det viktig å få frem alle forhold, både interne og eksterne, som kan gi utslag på kostnaden. Her kan en for eksempel benytte idédugnad. Neste steg er kalkyleinndeling. Prosjektet brytes ned i poster og det er viktig at disse er spesifikke for prosjektet. En bør ikke dele inn for detaljert med en gang, men heller starte grovt og detaljere ved behov. For hver post og indre og ytre påvirkning angis trippelanslag. Resultatene fra beregningene vurderes. Det sjekkes om resultatene er realistiske, og om alle i anslagsgruppen aksepterer det. Om resultatene ikke er sikre nok må anslagene revurderes. Det trekkes så en konklusjon på kostnadsoverslaget og anbefalinger formuleres. Til slutt jobbes det med en handlingsplan for hvordan mulighetene skal utnyttes og risikoene forebygges (Statens vegvesen, 2014, ss. 23-25).

### **3.3 Usikkerhet og risiko**

#### **3.3.1 Usikkerhetsbegrepet**

Det finnes to typer usikkerheter: epistemisk usikkerhet og stokastisk usikkerhet. Epistemisk usikkerhet omhandler manglende kunnskap. Stokastisk usikkerhet beskriver statistisk variasjon i en populasjon (Aven, 2016a). Det finnes mange tolkninger og definisjoner på usikkerhet. En mye brukt beskrivelse på usikkerhet er mangel på nødvendig viten. Usikkerhet i denne oppgaven forstås med mangel på viten om sann verdi av en størrelse eller fremtidig konsekvens av en aktivitet. Usikkerhet beskrives også ved ufullstendig eller upresis informasjon eller kunnskap om en hypotese, en størrelse eller opptreden av en hendelse. Usikkerhet er differansen mellom nødvendig informasjon en trenger for å ta en sikker beslutning og tilgjengelig informasjon på beslutningspunktet (Samset, 2014, ss. 53-61; Husby, et al., 1999, ss. 13-14; Aven, Usikkerhet, 2016a).

Årsakene til usikkerhet kan deles i to grupper. Den ene er usikkerhet som skyldes mangel på kunnskap, viten og oversikt. Den andre er usikkerhet som skyldes at verden er i forandring (variasjon av objekter eller omgivelser). Den første typen er lett å påvirke ved å skaffe seg mer informasjon i form av undersøkelser, få frem sentrale avgjørelser eller dele problemet opp i mer håndterbare størrelser. Den andre typen er vanskeligere å påvirke og forhåndsiltak kan ofte være kostbare. I dette tilfellet er det viktig å skaffe seg en oversikt over usikkerhetene slik at en kan være best mulig forberedt (Austeng, et al., 2015, s. 20).

#### **3.3.2 Risikobegrepet**

I likhet med usikkerhetsbegrepet blir risiko brukt i forbindelse med et bredt spekter av aktiviteter og hendelser. Blant annet innen økonomi, teknologi, lov og rett, medisin, klima, i forbindelse med sikkerhet og mye mer. Det finnes mange tolkninger og definisjoner av risiko. I dagligtalen er det vanlig å bruke risiko som en fare eller et potensial for en mulig uønsket hendelse. Mye av litteraturen beskriver at risiko også kan gi positivt utslag, det å mestre fare kan føre til økt fortjeneste. (Aven, 2007, ss. 2-6; Aven, 2016b). I denne oppgaven brukes risiko som den negative siden ved usikkerhet. Dette er forklart nærmere i kapittel 3.3.3.

Aven (2016b) lister to sentrale definisjoner av risiko:

- *«Et potensial eller mulighet for uønskede hendelser og tap»*
- *«Opptreden av hendelser med påfølgende konsekvenser, og tilhørende usikkerhet (en vet ikke hvilke hendelser som vil skje og hva konsekvensene vil bli)»*

Difi (u.d. a) baserer seg på den internasjonale definisjonen i ISO Guide 73:2009, formuleringen til professor Terje Aven og den norske standarden NS 5814:2008, og definerer risiko slik:

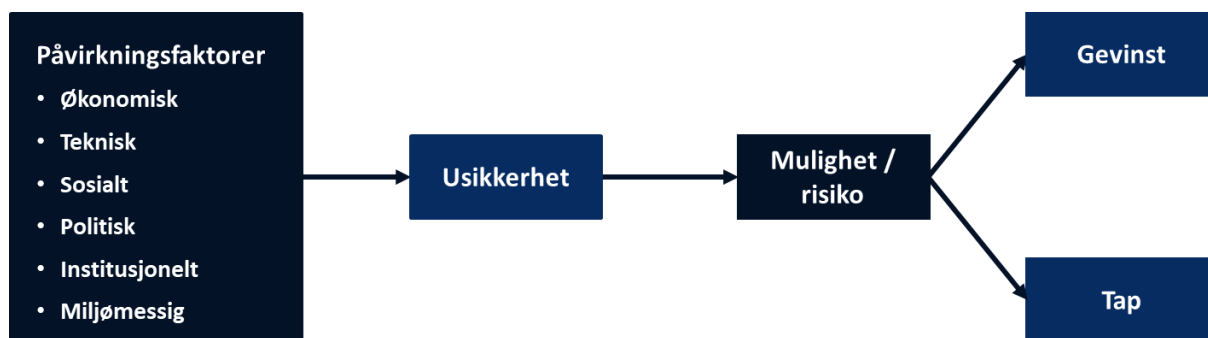
- *«Risiko er kombinasjonen av (mulige) konsekvenser og (tilhørende) sannsynligheter, eller bare at risiko er kombinasjonen av konsekvens og sannsynlighet»*

Videre i denne oppgaven vil risiko brukes som en kombinasjon av mulige konsekvenser (utfall) og tilhørende usikkerhet. Dette fordi risiko vil være tilstede uavhengig av om usikkerheten er uttrykt ved hjelp av sannsynlighet eller ikke (Aven, 2007, ss. 2-6).

### **3.3.3 Usikkerhet i prosjekter**

Usikkerhet er tilstede i de fleste prosjekter. Som vist i figur 3.5, er det en rekke faktorer som vil påvirke om et prosjekt lykkes. Prosjekter er ofte komplekse og endringer kan forekomme. Usikkerheten er dermed tilstede. At det ligger usikkerhet i prosjekter eller hendelser betyr at de faktiske resultatene sannsynligvis vil avvike fra hva en forventer på forhånd. Dersom hendelsen inntreffer, vil det ha konsekvens for prosjektet. (Office of Government Commerce, 2010, s. 77; Samset, 2014, ss. 54-58; Aven, 2016a).

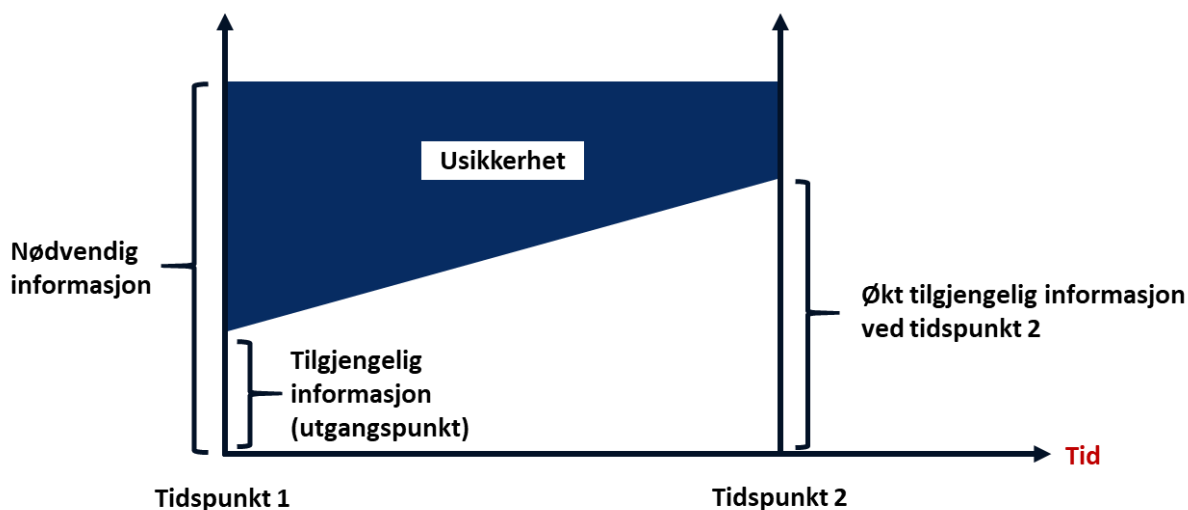
Usikkerhet blir ofte tolket som negativt, men usikkerhet kan også gi positive utslag. Siden usikkerhet betegner at en ikke har tilstrekkelig informasjon om fremtiden, kan det medføre både risikoer og muligheter (Samset, 2014, s. 55). Videre i denne oppgaven blir risiko brukt til å uttrykke negative utfall og muligheter blir brukt til å uttrykke positive utfall. For å realisere muligheter, må en være villig til å ta risiko. Utfallet er da enten tap eller gevinst. Dette er illustrert i figur 3.5. Usikkerhet om fremtiden gir rom for nytekning, kreativitet og idéskaping. Hadde alt vært gitt, ville det vært umulig å påvirke situasjonen, og gevinsten ville vært begrenset (Austeng, et al., 2015, s. 22).



Figur 3.5: Påvirkningsfaktorer skaper usikkerhet som medfører muligheter og risikoer (basert på Samset, 2014, s. 55)

Grad av usikkerhet vil være avhengig av mangel på informasjon for å kunne ta en beslutning som sikrer at prosjektets mål nås. Usikkerhet blir beskrevet eller målt ved hjelp av subjektive sannsynligheter og vurderinger av styrken på kunnskapen som disse sannsynlighetene bygger på (Samset, 2014, ss. 59-61). Som vist i figur 3.6, vil tilgangen på informasjon øke utover prosjektets levetid, og usikkerheten vil dermed minke (Jernbaneverket, 2013, s. 2).

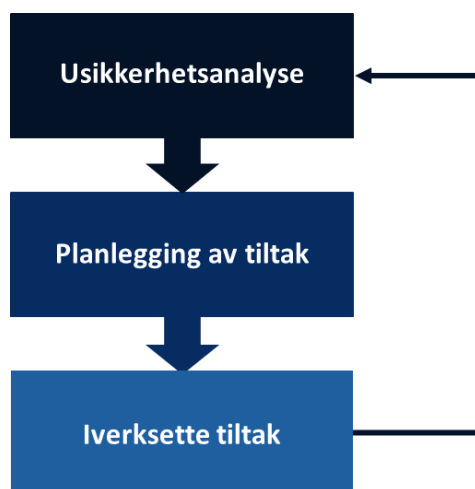
**Mer informasjon = lavere usikkerhet**



Figur 3.6: Grad av usikkerhet avhenger av tilgang på informasjon (basert på Jernbaneverket, 2013, s.2)

### 3.3.4 Styring av usikkerhet

Usikkerhetsstyring er viktig for å forstå prosjektet og dets omgivelser, og for å ta riktige beslutninger. Beslutninger i prosjekter krever et beslutningsunderlag som baserer seg på usikkerheten og en vurdering av risiko og mulighet (Husby, et al., 1999, ss. 14-15). Hensikten med usikkerhetsstyring er å identifisere de usikkerheter en har i prosjektet, vurdere disse og iverksette tiltak for å redusere usikkerheten til et akseptabelt nivå. Styring av usikkerhet vil være viktig for at et prosjekt skal nå sine mål (Skattum & Hatling, 2010, s. 97). Usikkerhetsstyring er en kontinuerlig prosess gjennom alle faser av et prosjekt (Austeng, et al., 2015, s. 18). Fasene i usikkerhetsstyring er forskjellig beskrevet i litteratur. Figur 3.7 baserer seg på Jernbaneverket (2013, s. 2), og består av usikkerhetsanalyse, planlegging av tiltak og iverksetting av tiltak.

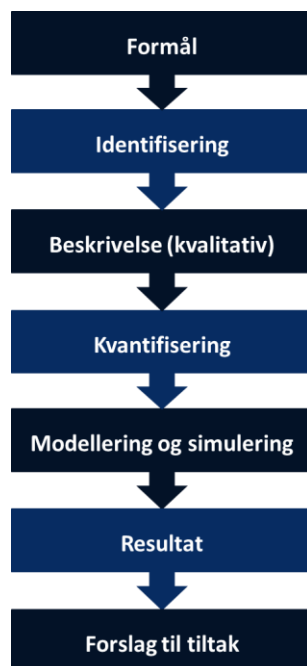


Figur 3.7: Usikkerhetsstyringsprosessen

#### 3.3.4.1 Usikkerhetsanalyse

Forskjellen på usikkerhetsanalyse og risikoanalyse er at usikkerhetsanalysen også tar hensyn til positive hendelser som kan oppstå i et prosjekt. Usikkerhetsanalyse er et viktig element i styring av usikkerhet og skal danne grunnlag for håndtering av usikkerheten i et prosjekt. (Husby, et al., 1999, ss. 77-78). Usikkerhetsanalyse er en systematisk fremgangsmåte for å identifisere, beskrive og beregne usikkerhet. Det er viktig at prosessen i analysen er veldefinert og at gode metoder er bygd opp. Dette sikrer god validitet og pålitelige resultater, og sørger for at analysen reflekterer de virkelige forholdene (Austeng, Torp, Midtbø, Helland, & Jordanger, 2005, s. 16). Usikkerhetsanalyseprosessen vil være forskjellig avhengig av hvem som utfører analysen, hva formålet er og hvilken informasjon en har.

Usikkerhetsanalysen blir ofte gjennomført ved gruppesamlinger. Gruppen består av ressurspersoner med erfaring innenfor alle fagfelt som kreves. Her er det viktig at alle usikkerhetslementer og årsaker kommer frem. Analysen kan deles i en kvalitativ del og en kvantitativ del. Den kvalitative delen består av å beskrive usikkerhetene, hva som er årsaken til usikkerhetene, hvilke konsekvenser de har og muligheten til å påvirke. Den kvantitative delen består av tall på sannsynligheter, utfallsrom og påvirkningsandel (Austeng, et al., 2015, s. 27).



Figur 3.8: Stegene i usikkerhetsanalysen

Selv om usikkerhetsanalyseprosesser er forskjellige, finnes det noen faste elementer (Austeng, et al., 2015, s. 27). Disse er illustrert i figur 3.8. I trinn 1 skal formålet med analysen forklares og hva resultatet av analysen skal brukes til. I trinn 2 skal usikkerhetslementene identifiseres. Her skal potensielle og usikre forhold klarlegges. Dette kan skje ved for eksempel idédugnad. Usikkerhetslementene blir gjerne sortert og gruppert. I trinn 3 av analysen beskrives usikkerhetslementene kvalitativt. Her kommer årsaker og konsekvens frem så godt en kan på dette tidspunktet. Trinn 4 er kvantifisering. Usikkerhetslementer skal kvantifiseres så langt det er mulig. Dette kan gjøres ved for eksempel å anslå sannsynligheter for hendelser eller anslå konsekvenskostnader med tilhørende estimatusikkerhet. I trinn 5 skal sammenhengen mellom de kvantifiserte størrelsene modelleres og behandles til et totaltall for prosjektet via simulering. Resultatet fra analysen legges frem i trinn 6 og forslag til tiltak i trinn 7. Tiltak kan være å redusere risikoer eller utnytte muligheter (Austeng, et al., 2015, s. 27).

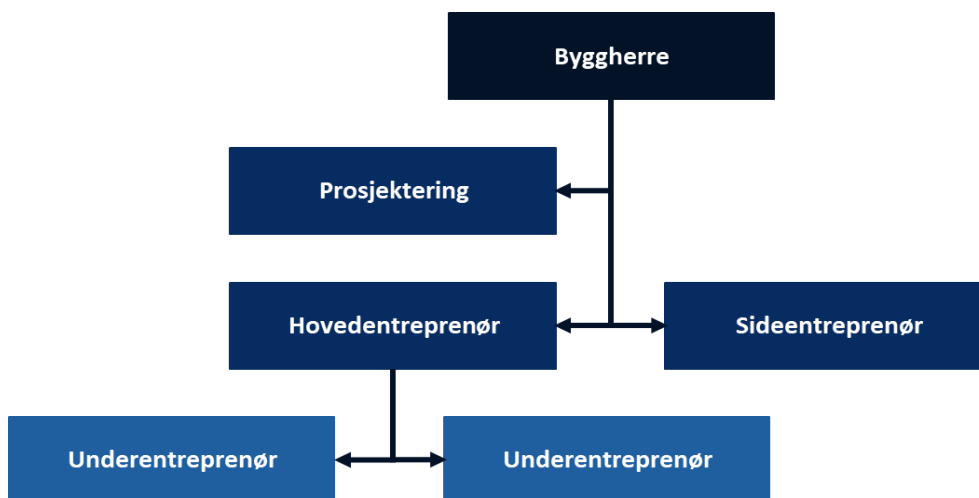
## 3.4 Entrepriseformer

I bygg- og anlegg blir entrepriseformer tradisjonelt delt i to hovedformer - utførelsesentreprise og totalentreprise.

### 3.4.1 Utførelsesentreprise

I utførelsesentrepriser har byggherren ansvaret for å koordinere prosjektering og utførelse. Arkitekter og rådgivende ingeniører prosjekterer på vegne av byggherren og utvikler tegninger, beskrivelser og konkurranseregler (Difi, 2017d).

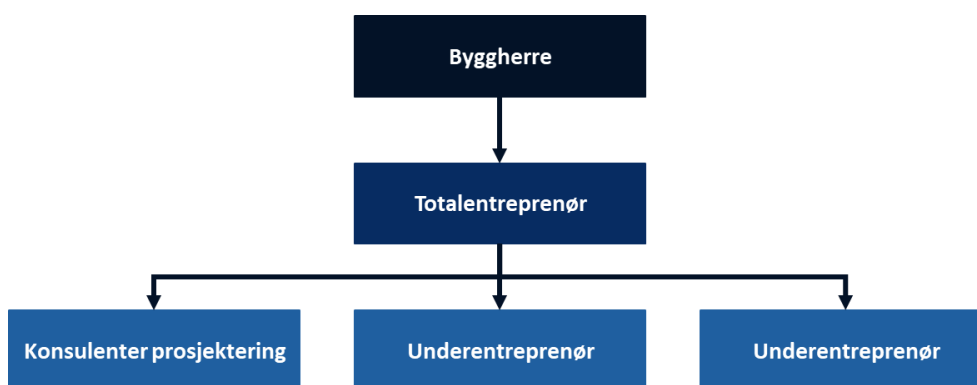
Det finnes tre varianter av utførelsesentrepriser: delte entrepriser, hovedentrepriser og generalentrepriser. I delte entrepriser inngår byggherren kontrakter med flere sidestilte entreprenører og byggherren har ansvaret for å koordinere mellom de forskjellige entreprenørene. I hovedentrepriser har byggherren kontrakt med én hovedentreprenør og en eller flere sideentreprenører. Et eksempel kan være at byggherren har de byggmessige entreprisene hos hovedentreprenøren og egne kontrakter for de øvrige tekniske fagene som for eksempel elektro og ventilasjon. Både hovedentreprenøren og sideentreprenøren kan ha underentreprenører. Hovedentreprenøren har som regel ansvaret for rigg og koordinering mellom alle sideentreprenørene. Eksempel på oppbygning av en hovedentreprise er vist i figur 3.9. I generalentrepriser inngår byggherren kun en kontrakt med en entreprenør som igjen har sine underentreprenører. Byggherren står ansvarlig for prosjektering (Difi, 2017d; Oslo Economics, 2015, s. 7).



Figur 3.9: Organisering av en hovedentreprise (basert på Oslo Economics, 2015, s. 7)

### 3.4.2 Totalentrepriser

I totalentrepriser får byggherren definert hva som skal bygges, men ikke definert detaljer på hvordan resultatet skal oppnås. Totalentreprenøren får utvidet rett til å velge materialer og tekniske løsninger, men må i stor grad ta på seg risikoen for uventede forhold og manglende elementer (Tryti, 2017).



Figur 3.10: Organisering av en totalentreprise (basert på Oslo Economics, 2015, s. 7)

Figur 3.10 viser organiseringen av en totalentreprise. Byggherren beskriver prosjektets mål gjennom funksjoner, form og kvaliteter i konkurransegrunnlaget. Entreprenøren får ansvaret for både prosjektering og utbygging. Underveis i utføringen av prosjektet har byggherren liten



påvirkning på fremdriftsstyring og prioriteringer. Det finnes flere typer totalentrepriser (Difi, 2017e):

- I funksjonsbeskrevet totalentreprise har byggherren oppgitt ønsket standard og gitt krav til prosjektets funksjoner, men entreprenøren involveres før prosjekteringen starter.
- I et byggherreutviklet prosjekt har byggherren utviklet et forprosjekt basert på funksjonsbeskrivelsen. Forprosjektet inkluderes som en del av konkurransegrunnlaget, og det varierer hvor mye entreprenørene kan fravike det skisserte prosjektet ved alternative forslag.
- I en omvendt totalentreprise definerer byggherren et kostnadstak i tillegg til funksjonsbeskrivelsen. Entreprenørene kan som en del av konkurransegrunnlaget bli bedt om å tilby alternativer til tillegg og fradrag i forhold til budsjettet.

En svensk studie av totalentrepriser fremhevet en rekke fordeler til entrepriseformen. Disse inkluderer raskere gjennomføring av prosjekterings- og utbyggsfasen, sjeldnere overskridelser på tid, mindre kostnadsøkninger og at kvaliteten er like god eller bedre (SOU 2012:39, 2012, s. 16). Studien påpekte også at totalentrepriser gir bedre forutsetninger for teknisk utvikling og innovasjon. I tillegg skriver Difi (2017e) at fordeler ved totalentrepriser inkluderer at byggherren får god oversikt over kostnader tidlig i prosjektet, at det krever mindre ressurser til oppfølging enn en utførelsesentreprise fra byggherrens side, og at prosjektet oppnår bedre løsninger ved at entreprenørens ekspertise blir utnyttet i prosjekteringen.

Den største utfordringen knyttet til totalentrepriser er risikoen, og fordelingen av denne før prosjektet starter (Hæstad sitert i Garathun, 2014). Hæstad forteller videre at entreprenøren ikke nødvendigvis er best skikket til å ta risiko i totalentrepriser. Dette utdyper han med at de beste utbyggingene skapes ved at den parten som har størst mulighet for å håndtere en risiko bør stå ansvarlig for denne. En annen utfordring med fastpriskontrakter i totalentrepriser er at det kan oppstå konflikter ved endringer i prosjektet. Dette skyldes at byggherren kan bli overrasket av materialvalg og tekniske løsninger. Det skyldes også at totalentreprenøren er ansvarlig for prosjekteringsfeil og uforutsette hendelser, som dermed vil påvirke entreprenørens fortjeneste.

### **Kompensasjonsformat**

I totalentrepriser benyttes ofte kontrakter der prisen er fastsatt på forhånd (Oslo Economics, 2015, s. 7). Entreprenøren får overskuddet dersom prosjektet koster mindre enn budsjettet, men må ta tapet selv ved overskridelse. Dette betyr at en betydelig andel av prosjektets risiko overføres fra byggherren til entreprenøren. Det finnes riktignok flere måter å fordele risiko på. Bane NOR (2017, s. 21) kontraktfester forventede grunnforhold med en rekke parametere. Dersom grunnforholdene viser seg som verre enn definert, får totalentreprenøren kompensert dette på både tid og kost. Dersom grunnforholdene viser seg som bedre enn definert, er avviket totalentreprenørens fortjeneste.

### **Standardkontrakt**

For totalentrepriser finnes standardkontrakten NS 8407: alminnelige kontraktsbestemmelser for totalentrepriser. Denne kontrakten har regulerer kontraktsbestemmelser der totalentreprenøren påtar seg hele, eller store deler av, prosjekteringen og utføringen av et bygg- og anleggsarbeid for byggherren (Standard Norge, 2011).

### 3.5 «Best Value»-metoden

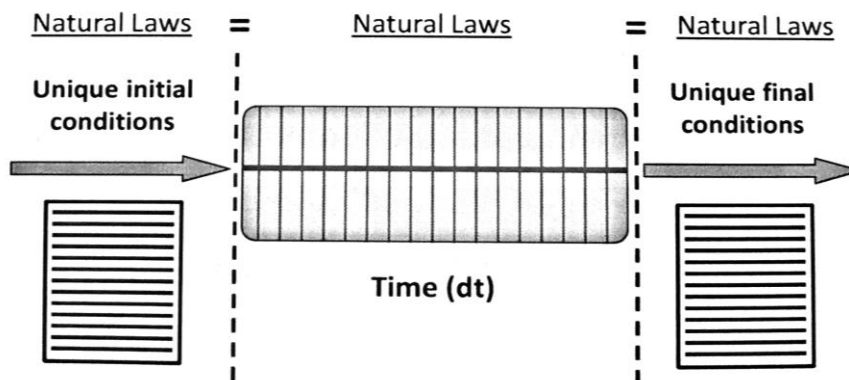
Ifølge Rijt et al. (2016, s. 7) har den norske anleggsbransjen utfordringer knyttet til høyt konfliktnivå og lav innovasjonsgrad. De forteller at det er utfordrende å evaluere kvalitet på tilbud i anbudskonkurranser, og at pris derfor ofte blir det avgjørende kriteriet. Av den grunn blir det gjerne mer lønnsomt for entreprenørene å levere lavere kvalitet. Forfatterne presiserer at det er gode muligheter for forbedringer i Norge. For å få til forbedringer må det gjøres grunnleggende endringer i relasjonen mellom byggherre og entreprenør. Det betyr at det må legges økt vekt på entreprenørens prestasjoner og kompetanse, og at samspillet mellom partene må forbedres slik at alle jobber mot et felles mål. «Best Value» gjør dette mulig. Denne tilnærmingen handler om sunn fornuft, om hvordan en involverer de riktige menneskene og om å gi disse mulighet til å bruke sin ekspertise fullt ut. «Best Value» forsøker å skape vinn-vinn situasjoner mellom byggherre og entreprenør.

Dette kapittelet presenterer Information Measurement Theory og Kashiwagi Solution Model, som er to sentrale tankesett bak «Best Value»-metoden. Deretter forklares også selve innkjøps- og utførelsesprosessen grundig, da denne er relativt ny i norsk sammenheng.

#### 3.5.1 Information Measurement Theory

Information Measurement Theory (IMT) er den fundamentale filosofien og tankesettet som «Best Value» tilnærmingen bygger på. Det er en prediktiv teori som fokuserer på å forenkle virkeligheten for å kunne forutse fremtiden. IMT bruker naturlover til å forklare sammenhengen mellom innledende forhold, nåværende forhold og sluttforhold, som alltid er unike.

Naturlover har alltid eksistert. De blir ikke skapt, men oppdaget. Et eksempel på dette er at objekter falt mot bakken også før Isaac Newton oppdaget og formulerte tyngdekraften. Figur 3.11 belyser derfor at alle naturlover eksisterer alle steder til enhver tid. Kashiwagi (2017, s. 9) understreker at det ikke finnes unntak fra naturlover, og at de av den grunn kan brukes til å forutse fremtiden.



Figur 3.11: Kashiwagi sin hendelsesmodell (Kashiwagi, 2017, s. 7)

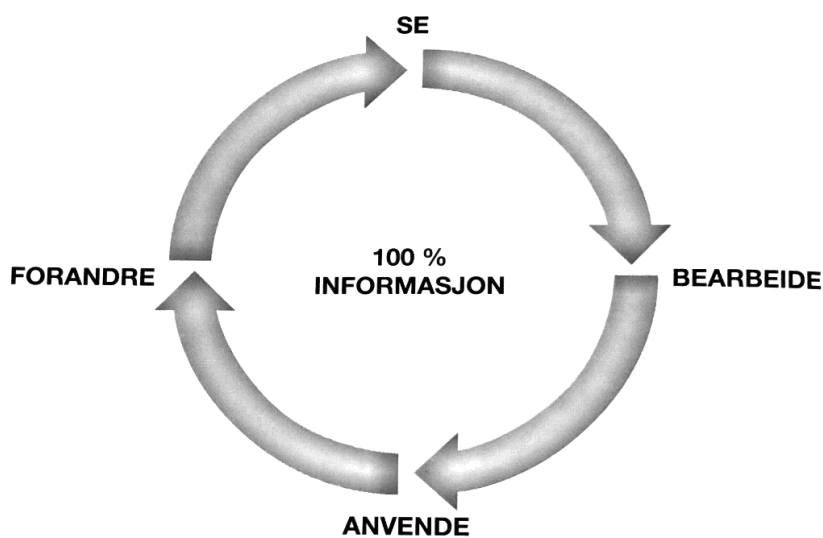
Tid, sted og andre egenskaper er spesifikke for enhver situasjon. Det betyr at situasjonen er unik, og at den defineres av unike forhold. Figur 3.11 illustrerer at forhold forandrer seg over tid, og at de derfor er unike for enhver situasjon. Forandringen bestemmes av naturlovene og av den grunn er startforhold, nåværende forhold og sluttforhold alltid direkte relatert til hverandre. Det er likevel enklere å se tilbake i tid på hvordan tidligere forhold har blitt til nåværende forhold, enn det er å prøve og forutse fremtidige forhold. Dette skyldes at det er lettere å oppfatte informasjon om hendelser tilbake i tid. Eksempelvis er det enklere å forklare nøyaktig hvorfor et spesifikt fly krasjet gjennom undersøkelser i ettertid, enn å beskrive hvordan et spesifikt fly kommer til å krasje i fremtiden.

Figur 3.11 viser Kashiwagi sin hendelsesmodell. Modellen viser at startforholdene til en hendelse alltid er unike, og at de som følge av naturens lover er direkte relatert til hendelsens sluttforhold. Det betyr at en ved å forstå naturens lover og kjenne til de unike startforholdene, kan forutse hva sluttforholdene blir. Et enkelt eksempel er når en holder en penn i hånden. En forstår at tyngdekraften vil gjøre at pennen faller mot gulvet hvis den slippes. Hvis en i tillegg kjenner til pennens startforhold som tyngde, material, vinkel i forhold til gulvet og så videre, kan en gjøre utregninger for å predikere hvor på gulvet pennen vil ende opp til slutt.

### Type A og Type C individer

Mennesker lærer og forandrer seg i løpet av livet. Kashiwagi (2017, ss. 11-12) beskriver at for å oppnå en høyere grad av forståelse, må en person gå gjennom læringssyklusen som er vist i

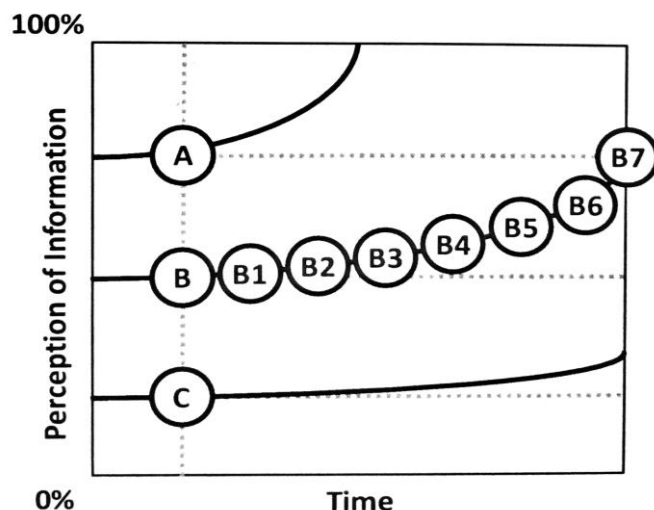
figur 3.12. Først oppfatter personen informasjon som han ikke har skjønt tidligere. Deretter vil personen tenke gjennom og prosessere konseptene i den nye informasjonen. Dersom personen ikke forstår informasjonen, vil han ikke kunne anvende den, og det vil ikke skje noen forandring. Dersom personen forstår informasjonen, vil han anvende konseptet. Dette vil til slutt forandre personens fremgangsmåte og tankesett. Forandringen gjør det også mulig for personen å oppfatte mer informasjon. Personen vil dermed bevege seg gjennom læringssyklusen enda en gang. Dette vil gå raskere og raskere for hver gang, da læringen er eksponentiell.



Figur 3.12: Læringssyklusen (basert på Kashiwagi, 2017, s. 12)

Menneskers evne til å forandre seg er direkte relatert til deres evne til å oppfatte og forstå ny informasjon. Mange har en begrenset evne til å forandre seg, eller forståelse for hvorfor de bør forandre seg. Kashiwagi (2017, s. 13) sine observasjoner har dannet grunnlaget for figur 3.13, som illustrerer følgende forståelse knyttet til hvor raskt mennesker forandrer seg:

1. De aller fleste er skeptisk til å forandre seg, eller har svak evne til å forandre seg. Disse personene er definert som Type C-personer.
2. Alle er forskjellige, og det betyr at det finnes individer med alle slags grader av læringshastighet og evne til å oppfatte informasjon.
3. Type A-personer søker forandring aktivt. De ønsker å forbedre sin forståelse av både natur og samfunn, og vil alltid vite hvorfor ting er som de er. Disse personene oppfatter informasjon lett, og kan prosessere informasjonen, anvende den og forandre seg raskt.

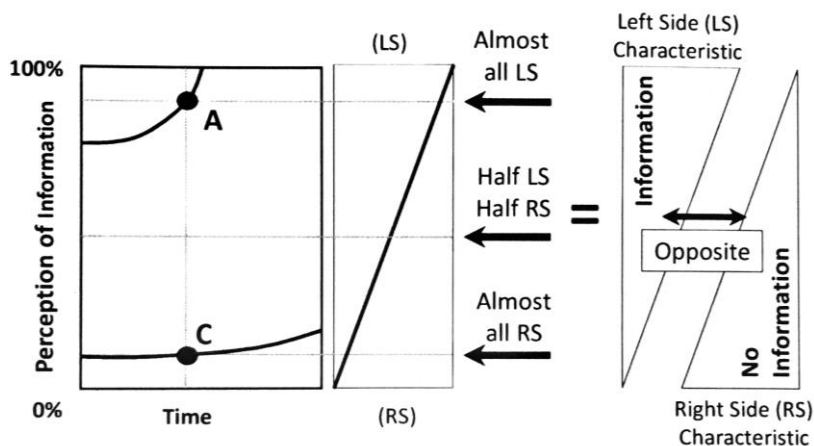


Figur 3.13: Grad av forandring over tid (Kashiwagi, 2017, s. 13)

Type A-personer og Type-C personer er ytterpunkter. Type C-personer forstår ikke konsepter godt, og oppfatter dem derfor som komplekse. Dette medfører store mengder tenking, og beslutninger tas som følge av svak forståelse for situasjonen. Type C-personer har svakere forståelse for virkeligheten og andre mennesker enn det Type A-personer har. Type A-personer evner å forenkle sammenhenger og forklare disse på en lettfattelig måte til andre. Dette minimaliserer tenking og behovet for å ta beslutninger.

### 3.5.2 Kashiwagi Solution Model

Kashiwagi Solution Model (KSM) viser forholdet mellom en person sin oppfatning av informasjon og forskjellige personlighetstrekk. Det er allerede forklart at en Type A-person oppfatter informasjon lettere enn en Type C-person. Likevel har ingen mennesker perfekt mengde informasjon. Det betyr at alle mennesker har en viss grad av informasjon, og dermed også en viss grad av mangel på informasjon. Type A-personer har mer informasjon enn Type C-personer. KSM definerer bruken av informasjon som en venstresideegenskap (LS), mens mangel på informasjon er en høyresideegenskap (RS). Legg merke til at alle LS-egenskaper er relatert til hverandre, og alle RS-egenskaper er relatert til hverandre. Det betyr at Type A-personer har flere LS-egenskaper, mens Type C-personer har flest RS-egenskaper. Dette illustreres i figur 3.14, som viser hvilke egenskaper en person har mot grad av forandring over tid.



Figur 3.14: Introduksjon til Kashiwagi Solution Model (Kashiwagi, 2017, s. 18)

Det er tre forskjellige nivåer av KSM, illustrert i tabell 3.2. Disse har blitt testet i over 20 år og har vist seg å være svært nøyaktige. Første nivå KSM er grunnleggende egenskaper. IMT-eksperter må kunne bruke informasjon og unngå beslutninger, kontroll og innflytelse for å kunne identifisere om en organisasjon og dens ansatte har de riktige evnene. Andre nivå KSM er observerbare egenskaper. Disse brukes av nybegynnere og ikke-eksperter for å identifisere om en organisasjon har de riktige evnene. Tredje nivå KSM er ikke-observerbare egenskaper. Disse skal bare brukes sammen med egenskapene på andre nivå for å skape en dypere forståelse av organisasjonen som vurderes. KSM er basert på ytterpunkter. I realiteten er det naturlig med en mellomting, men de ekstreme ytterpunktene forenkler identifiseringen av hvilke egenskaper organisasjoner og mennesker har.

IMT og KSM danner sammen et tankesett som er grunnleggende for «Best Value»-metoden. Tilnærmingen bruker informasjon i et transparent miljø til å minimalisere beslutninger, kontroll og innflytelse over andre. Entydig informasjon og verifiserbare ytelsesmålinger som alle kan forstå brukes for å tydeliggjøre hvem som er den beste ekspert (entreprenøren) til å planlegge og gjennomføre prosjektet.

Venstresideegenskaper ( + )	Høyresideegenskaper ( - )
<b>Første nivå: Grunnleggende egenskaper</b>	
Informasjon	Ingen informasjon
Ingen beslutninger	Beslutninger
Ingen kontroll og innflytelse	Kontroll og innflytelse
<b>Andre nivå: Observerbare egenskaper</b>	
Ingen møter	Møter
Ingen kommunikasjon	Kommunikasjon
Ingen detaljert informasjon	Detaljert informasjon
Ingen regler	Regler
Ingen detaljert dokumentasjon	Detaljert dokumentasjon
Ingen prekvalifisering	Prekvalifisering
Engasjert fra begynnelsen	Engasjert på slutten
Ytelsesstatistikk	Ingen ytelsesstatistikk
Korte arbeidsdager	Lange arbeidsdager
Ingen skylder på hverandre	Skylder på hverandre
Ingen stress	Stress
Ikke overraskelser	Overraskelser
Ingen unnskyldninger	Unnskyldninger
Ingen godkjenninger	Godkjenninger
Kontrakten er ikke viktig	Kontrakten vektlegges
Kvalitetskontroll	Inspeksjoner fra byggherren
Risikoreduserende tiltak fra entreprenør	Risikoadministrasjon fra byggherren
<b>Tredje nivå: Egenskaper som er vanskelig å observere</b>	
Ingen risiko	Risiko
Ekspert	Ikke ekspert
Lederskap	Administrasjon
Høy ytelse	Minimumsstandard
Effektiv	Ueffektiv
Transparent	Ikke transparent
Dominant informasjon	Ikke dominant informasjon
Enkelhet	Kompleksitet
Strategisk	Taktisk
Profesjonalitet	Ingen profesjonalitet
Selvtillit	Ingen selvtillit
Samarbeider	Selvstendig
Ingen frykt	Frykt
Ansvarlig	Ikke ansvarlig
Modig	Ikke modig
Verdi	Ingen verdi
Visjonær	Ikke visjonær
«Vinn-vinn»	«Vinn-tap»
Ikke krenkende atferd	Krenkende atferd
Ikke misbrukt av andre	Misbrukt av andre
Bruker ekspertise	Bruker ikke ekspertise
Tenker på andre	Tenker bare på seg selv
«Best Value»	Basert på pris
Proaktiv	Reaktiv
Ingen kultur	Kultur
Ingen forventninger	Forventninger
Frihet	Ingen frihet

Tabell 3.2: Venstre- og høyresideegenskaper definert i KSM (basert på Kashiwagi, 2017, ss. 21-24)



### 3.5.3 «Best Value» Procurement

Difi (2018b) definerer «Best Value» Procurement» (BVP) som «en metode for prosjektstyring og innkjøp som vektlegger entreprenørens kompetanse og prestasjon». Rijt et al. (2016, s. 23) deler BVP-prosessen inn i fire faser; Forberedelsesfasen, vurderingsfasen, konkretiseringsfasen og utførelsesfasen. Figur 3.15 er en grafisk fremstilling av prosessen.



Figur 3.15: Fasene i «Best Value» Procurement

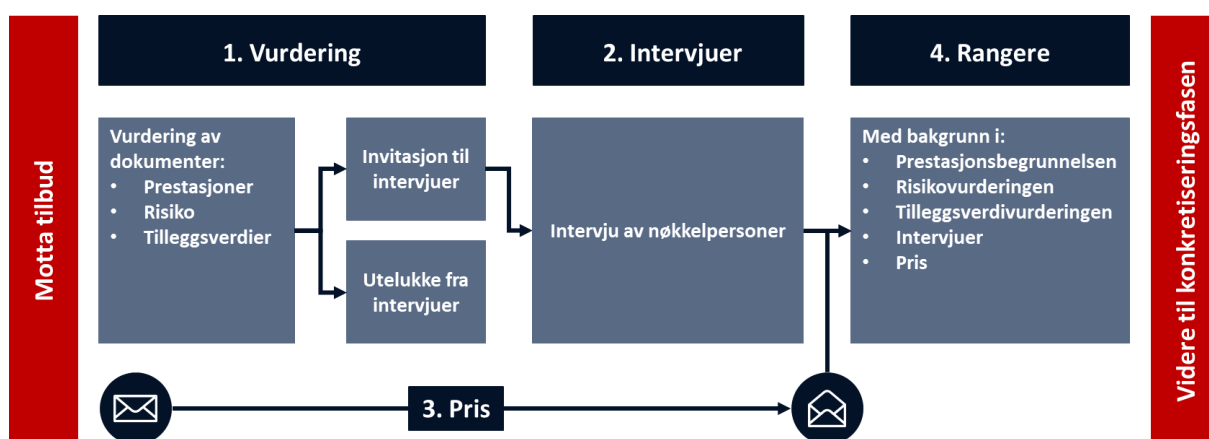
#### 3.5.3.1 Forberedelsesfasen

I forberedelsesfasen skal byggherren velge en kjernegruppe og sørge for at medlemmene i gruppen får opplæring i metodikken rundt BVP-anskaffelser. Det er vanlig at kjernegruppen er lik som prosjektgruppen i det første «Best Value»-prosjektet organisasjonen gjennomfører. Etter opplæring av egen organisasjon, må byggherren formulere målsetningene til prosjektet. Prosjekt målsetningene skal beskrive hva som i store trekk er viktig å realisere før overtakelse, men gir ingen begrensninger på hvordan det skal gjennomføres av entreprenøren. Byggherren må også lage en tidsplan for innkjøpsprosessen, fastsette tildelingskriterier, sette opp et styringsdokument og velge anbudsprosedyre før potensielle entreprenører inviteres til å delta. Styringsdokumentet inneholder informasjon til entreprenørene som deltar, og bør inneholde byggherrens makspris (BMP). Denne indikerer hvor mye byggherren maksimalt er villig til å betale for å realisere prosjekt målsetningene. BMP kan fastsettes ved bruk av erfaringstall, referansetall fra industrien, byggherrens budsjett eller ved bruk av anslag. Forberedelsesfasen avsluttes med opplæring i «Best Value» for entreprenørene som viser interesse (Rijt, et al., 2016, ss. 24-34).

Ved bruk av «Best Value»-metoden er prekvalifisering av entreprenører frivillig. Prekvalifisering er positivt ved at det sparer ressurser for byggherren som skal vurdere tilbudene, da det begrenser antall deltakere i anbudet. Prekvalifisering kan også ha negativ innvirkning ved å utelukke mindre aktører som potensielt kan bidra med innovative løsninger. Av den grunn er det viktig at de utelukkede aktørene får mulighet til å klage.

### 3.5.3.2 Vurderingsfasen

Den virkelige innkjøpsprosessen starter i vurderingsfasen som er illustrert i figur 3.16. Entreprenørene som er interessert i prosjektet, sender inn sine skriftlige tilbud. Tilbudene leveres til kontraktsansvarlig hos byggherren, og består av pris, prestasjonsunderbyggelse, risikovurdering og tilleggsverdivurdering. Innholdet i disse dokumentene og poenget med dem i anbudet er vist i tabell 3.3. Kontraktsansvarlig sørger for at tilbudene er anonyme, og at prisen foreløpig holdes skjult for vurderingsgruppen. Gruppemedlemmene går først gjennom dokumentene på egenhånd og gir sin individuelle vurdering fra en skala med 2, 4, 6, 8 og 10 poeng. På skalaen er «2» dårligst, og betyr at tilbudet ikke vil tilfredsstille prosjektmålsetningen. «10» er best, og betyr at prosjektmålsetningen vil nås i høyeste grad. Kontraktsansvarlig samler inn de individuelle vurderingene og bruker disse til å lage et forslag for hvert enkelt tilbud. Deretter samles gruppemedlemmene i et møte hvor de individuelle poengene drøftes, og gruppen blir enig om et helhetlig sluttpoeng for hvert tilbud. Det benyttes helhetlige poeng som gruppen blir enig om i stedet for gjennomsnittlige poeng, da det ikke dreier seg om nyanser i denne fasen. Metoden skal på den måten sikre at ulike vurderinger av tilbudene er basert på reelle forskjeller. Med bakgrunn i de skriftlige tilbudsdokumentene blir det valgt ut hvilke entreprenører som blir invitert med videre til intervju, og hvilke entreprenører som faller ut av den videre prosessen (Rijt, et al., 2016, ss. 35-47).



Figur 3.16: Vurdering av entreprenørens tilbud (basert på Rijt, et al., 2016, s. 35)

Dokument	Entreprenørens innhold	Byggherren ønsker
<b>Prestasjonsunderbyggelse</b>	Entreprenøren viser seg i stand til å gjennomføre prosjektet på en tilfredsstillende måte, samt evne til å oppnå prosjektets målsetninger	Påstander som bekreftes av entydig informasjon og verifiserbare ytelsesmålinger
<b>Risikovurdering</b>	Identifiserer risikoer som er utenfor entreprenørens kontroll og dermed truer prosjektets målsetninger, og hvordan disse kan minimaliseres	Verifiserbare påstander knyttet til effekten av risikoreduserende tiltak
<b>Tilleggsverdivurdering</b>	Definerer ekstratjenester som går lenger enn oppdragsomfanget, og som tilføyer verdi til prosjektet	Opsjoner som beviselig øker prosjektets verdi eller bruksområde

Tabell 3.3: Oversikt over tilbudsdokumentene (basert på Verlaan & Vries, 2018, s. 40; Rijt, et al., 2016, ss. 35-43)

Skriftlige tilbud og utførelsesplaner har stor betydning, men det er de involverte nøkkelpersonene hos entreprenøren som har størst påvirkning på om prosjektet lykkes. De må kunne forutse utviklingen i prosjektet og de tilhørende risikofaktorene. Intervjuene fungerer som et filter til å estimere entreprenørens prestasjoner. Spørsmålene er derfor ikke tekniske, men rettet mot hvordan entreprenøren vil sørge for å minimalisere risikofaktorer og realisere prosjektmålsetninger. Dette gjør intervjuene til en sentral del av vurderingsfasen, da det blir tydelig for byggherren hvem av nøkkelpersonene som er best skikket til å utføre oppdraget. Under intervjuene er ikke tilbudene lenger anonyme, men prisen er fremdeles ikke kjent for vurderingsgruppen (Rijt, et al., 2016, ss. 51-57).

Kontraktsansvarlig forbereder spørsmål i samarbeid med gruppen som skal evaluere intervjuene. I evalueringen benyttes samme metode som tidligere: De individuelle vurderingene brukes som grunnlag for at gruppe medlemmene diskuterer seg frem til en absolutt poengsum for intervjuene til hver entreprenør. Denne fremgangsmåten sikrer at gruppen blir samstemt gjennom argumentasjon og diskusjon, selv når vurderingsgruppen i utgangspunktet har gitt helt forskjellige vurderinger av det samme intervjuet. Når gruppen er ferdig å vurdere både intervjuene og de skriftlige dokumentene, åpnes de lukkede konvoluttene som viser tilbudsprisene. Deretter skal tilbudene prioriteres i henhold til tildelingskriteriene som ble bestemt i forberedelsesfasen. Et eksempel på vektingen av tildelingskriteriene finnes i

kunngjøringen av kontraktsinngåelsen for Nye Veier sin utbygging av E6 Arnkvern – Moelv (Database for offentlige innkjøp, 2017):

- Pris 25 %
- Kvalitet 75 %, fordelt som:
  - Prestasjonsunderbyggelse 25 %
  - Risikovurdering 15 %
  - Tilleggsverdivurdering 10 %
  - Intervju 25 % (samlet vektning for alle intervjuene av samme entreprenør)

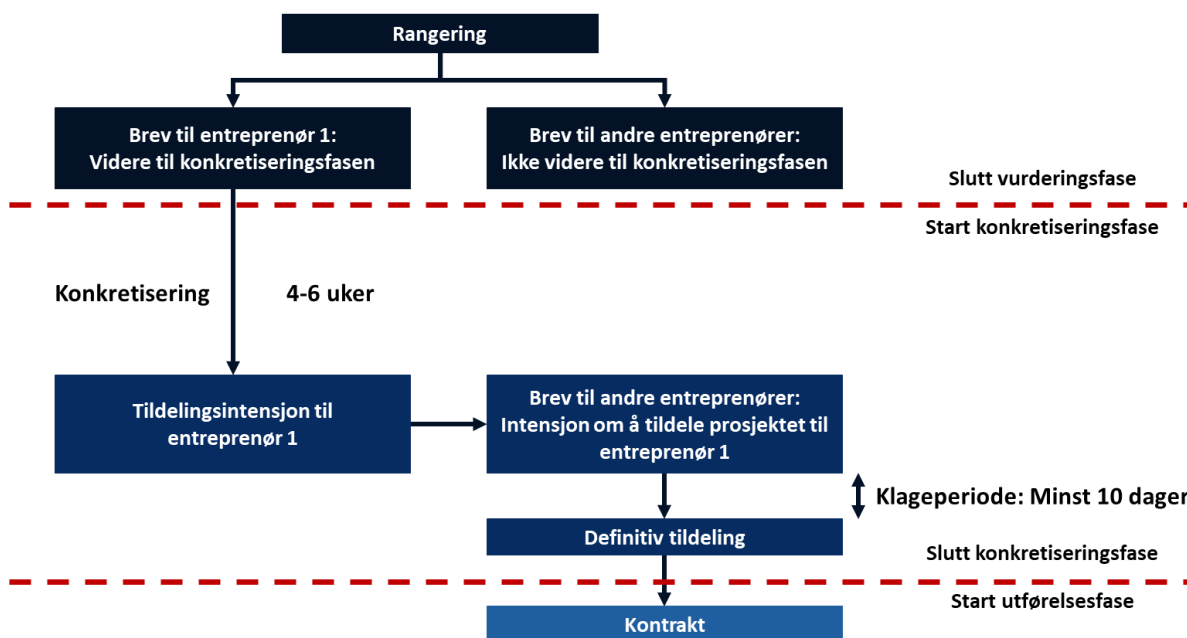
Når «Best Value»-metoden benyttes, skal det økonomisk mest fordelaktige tilbudet velges. Det betyr at oppdraget skal tildeles med bakgrunn i det beste forholdet mellom laveste pris eller kostnad og kvalitet (Regjeringen, 2017). For å prioritere tilbudene, gis det poeng til både kvalitetsfaktorene og prisen. Deretter legges poengene sammen, tilbudene sammenlignes, og det blir tydelig hvilken entreprenør som har levert det beste tilbudet. Denne entreprenøren har vist at han kan nå prosjektmålene til byggherren, og blir invitert med videre til konkretiseringsfasen.

### **3.5.3.3 Konkretiseringsfasen**

I konkretiseringsfasen skal entreprenøren forklare planen sin detaljert for byggherren. Det skal sikres at planen blir konkretisert, tydeliggjort og begrunnet fra entreprenøren sin side. Eventuelle justeringer vil komme av seg selv, da byggherren skal godkjenne at planen svarer til forventningene. Det er ikke meningen at partene skal forhandle mellom seg om vesentlige endringer i tilbudet. Det betyr at entreprenøren ikke skal endre innholdet i tilbudet som ble gitt i vurderingsfasen, og heller ikke tilby ekstratjenester (Rijt, et al., 2016). Byggherren skal unngå detaljstyring eller å fremheve sine ønskede løsninger, da det er entreprenøren som er eksperten i prosjektet, og vet best hvordan prosjektet skal gjennomføres.

Figur 3.17 viser fremgangsmåten i konkretiseringsfasen. Det settes normalt av 4-6 uker til startsamling, selve konkretiseringen og tildelingsmøtet. Det er en fordel å holde startsamlingen mens entreprenøren har planen friskt i minne, og senest to uker etter vurderingsfasen ble avsluttet. Entreprenøren skal forklare hva som er, og hva som ikke er, en del av tilbudet, og

hvordan målsetningene for prosjektet skal nås. Det betyr at entreprenøren må tydeliggjøre antakelser, risikofaktorer – og tiltak for å redusere disse, hvilke prestasjonsindikatorer (KPI) som skal benyttes, og tidsplan (Rijt, et al., 2016, s. 65). Tidsplanen skal inkludere alle milepæler og aktiviteter som forventes av byggherren, både i konkretiseringsfasen og utførelsesfasen.



Figur 3.17: Prosessen fra slutten av vurderingsfasen til starten av utførelsesfasen (basert på Rijt, et al., 2016, s. 71)

Selve konkretiseringsfasen skal brukes til å forberede arbeidet i utførelsesfasen. Det betyr at det skal gjøres avtaler med underentreprenører, og at det finnes løsninger på eventuelle bekymringer byggherren har. Konkretiseringsfasen avsluttes med et tildelingsmøte med alle partene som er involvert i prosjektet. I møtet skal det bekreftes at det er funnet løsninger for prosjektmålene og risikofaktorene som entreprenøren har kontroll over, og at koordineringen mellom partene er tydelig. Risikofaktorene som entreprenøren ikke har innflytelse på skal være identifisert – og gjort målbare gjennom KPI'er. I tillegg skal det være bestemt hvilke tilleggsverdier som skal utføres (Rijt, et al., 2016, s. 70).

Tildelingsmøtet, som fører til at entreprenøren får en tildelingsintensjon fra byggherren, er også vist i figur 3.17. I offentlige anskaffelser er det deretter en karenstid på minst 10 dager før kontrakten kan signeres (Lovdata, 2018). Karenstiden gir de andre entreprenørene mulighet til å klage på tildelingen før kontrakten signeres. Konkretiseringsfasen er over når kontrakten er signert, og det er tid for å begynne på det planlagte arbeidet i utførelsesfasen.

### 3.5.3.4 Utførelsesfasen

Før utførelsesfasen begynner, har BVP sørget for at den beste mulige entreprenøren er valgt. En vanlig misforståelse knyttet til dette er at entreprenøren som blir valgt er så kyndig at det ikke lenger finnes problemer når selve arbeidet begynner. Risikofaktorer som er utenfor entreprenørens kontroll kan fremdeles oppstå, selv om prosjektet er godt planlagt og det er gjort tiltak for å redusere risikofaktorene. Da er det viktig å huske at de økonomiske risikofaktorene fremdeles ligger hos byggherren. Entreprenøren skal få betalt for avvik som de ikke forårsaker selv. I utførelsesfasen rapporteres det derfor status på risikofaktorene som er identifisert hver uke. Det er entreprenøren sin oppgave å dokumentere alle hendelser som har negativ påvirkning på tid og kostnad i den ukentlige risikorapporten (Rijt, et al., 2016, ss. 75-76):

- Risikofaktorer som entreprenøren har ført opp i risikovurderingen, men ikke har fullstendig kontroll på. Ved slike negative hendelser, må entreprenøren forklare hvorfor kontrolltiltakene ikke var tilstrekkelig, men de økonomiske konsekvensene er fremdeles byggherrens ansvar.
- Uønskede hendelser som ikke er ført opp i risikovurderingen, og som ikke skyldes entreprenøren. Slike hendelser er også byggherrens ansvar økonomisk, men entreprenøren må forklare hvorfor denne risikofaktoren ikke ble inkludert i risikovurderingen.
- Ønskede endringer som byggherren har bedt om underveis. Slike endringer skal også rapporteres, da dette er avvik fra den opprinnelige planen, som må kompenseres for.

Den ukentlige risikorapporten sørger for kontroll og minimalisering av avvikene som oppstår i prosjektet. Filosofien bak «Best Value» forsøker å redusere byråkrati mest mulig, og den ukentlige rapporteringen bidrar til dette. Rapporten gir nemlig en rask oversikt over utviklingen i prosjektet. Samtidig er det lite arbeid å sette den opp, da bare avvik og endringer i omfang føres opp. Den ukentlige risikorapporten løser følgende problemstillinger (Rijt, et al., 2016, s. 77):

- Prosjektets status er ofte uklar. Den ukentlige risikorapporten gir oppdatert informasjon om estimert sluttkostnad og estimert varighet til prosjektet er ferdig.
- Tradisjonelt har det vært vanskelig å identifisere problemer og risikofaktorer på forhånd. Gjennom den ukentlige risikorapporten skal entreprenøren registrere alle negative hendelser (og hvorfor de oppstår).

- Det kan være utydelig hvorfor et prosjekt får problemer. Den ukentlige risikorapporten kobler forsinkelser til spesifikke milepæler og ekstraarbeid til spesifikke hendelser.
- Det kan være utydelig hvem som har skylden for forsinkelser og økte kostnader. Alle hendelser i den ukentlige risikorapporten inneholder derfor en kort beskrivelse av hva som gikk galt, hvem som hadde ansvaret, hvorfor det ikke var iverksatt tilstrekkelige kontrolltiltak, eller eventuelt hvorfor risikofaktoren ikke var tatt hensyn til tidligere.
- Dårlig kommunikasjon mellom byggherre og totalentreprenør har ført til ulik administrasjon rundt risikofaktorer, endringer i kontrakten og fremdriftsrapportering. Den ukentlige risikorapporten er et felles dokument som bidrar til konsistens ved å danne grunnlag for endringer i kontrakten og fremdriftsplanen.

Den ukentlige risikorapporten utarbeides av totalentreprenøren som en Excel-fil som sendes til byggherren hver torsdag ettermiddag. Rapporten sendes uavhengig av hvordan det går med prosjektet, uansett om det er forsinkelser, ekstraarbeid, risikofaktorer, endringer fra uken før, eller ikke. Nye risikofaktorer som oppstår, blir tilføyd listen og fulgt opp videre i prosjektet. Derfor er det viktig at det føres opp når risikoen ble identifisert, hvilke kontrolltiltak som ble iverksatt, og hvilken betydning det får for sluttkostnaden og tidsplanen som er satt.

Byggherren skal vurdere kontrolltiltakene ved hjelp av en poengskala. Poengskalaen reflekterer byggherrens tilfredshet med hvordan totalentreprenøren minimaliserte risikofaktorens effekt på kostnad, tidsplan og målsetninger. Det gis 10 poeng for risikofaktorer som håndteres på en god måte, 5 poeng for risikofaktorer som håndteres på en gjennomsnittlig måte, og 1 poeng for risikofaktorer som håndteres på en dårlig måte. Negative hendelser som entreprenøren er ansvarlig for kan aldri få mer enn 5 poeng, da entreprenøren er ekspert og per definisjon skal kunne beherske sine egne risikofaktorer.

Deretter blir det bestemt en vektlagt oppdragsgivertilfredshetsscore (VOGTS) ved å ta et vektlagt gjennomsnitt av tilfredshetspoengene fra den ukentlige risikorapporten. Det betyr at 5 poeng for en hendelse som økte kostnaden med 1 million og 10 dager forsinkelse blir vektet tyngre enn 5 poeng for en hendelse som økte kostnaden med 10 000 kr og 1 dag forsinkelse i forhold til tidsplanen. VOGTS brukes sammen med budsjettert kostnad og tidsplan til å tallfeste

et risikopoeng for prosjektet. Risikopoenget bestemmes ved hjelp av følgende formel (Rijt, et al., 2016, s. 79):

$$\text{Risikopoeng} = (11 - \text{VOGTS}) * (1 + \% \text{ overskridelse budsjett}) * (1 + \% \text{ forsinkelse})$$

Det betyr at lavere VOGTS og større prosentvise overskridelser på både kostnad og tidsplan fører til høyere risikoprofil for prosjektet. VOGTS påvirker risikoprofilen mest, da VOGTS på 10 fører til en multiplikasjonsfaktor på 1, mens en lav VOGTS på 1 fører til en multiplikasjonsfaktor på 10. Prosjektets risikopoeng kan endre seg fra uke til uke som følge av at det oppstår nye risikofaktorer, at det kommer en oppdatert vurdering knyttet til en hendelses effekt på tid og kostnad, eller at byggherren endrer sin tilfredshet med et kontrolltiltak, og dermed påvirker VOGTS. Både VOGTS og risikopoeng gir dermed god mulighet for å enkelt følge opp prosjektets risikoprofil. VOGTS viser totalentreprenørens prestasjonsnivå, mens risikopoeng viser den samlede prestasjonen til hele prosjektorganisasjonen, inkludert byggherren.

«Best Value»-prinsippene gjelder også for utførelsesfasen. Risikorapporten bidrar til åpenhet og ansvarlighet i alle ledd. Den reduserer byråkrati og behovet for informasjon til det mest nødvendige. Dette sparer tid for alle parter, og bidrar til effektivitet i arbeidet.



## 4 Prosjektbeskrivelser

I dette kapitlet blir det gitt en kort introduksjon av prosjektene som er brukt som informasjonsgrunnlag. Felles for begge prosjektene er at det er veiprosjekter, og at Nye Veier er byggherre. Begge prosjektene har relativt høy kontraktsverdi og benytter «Best Value»-metoden.

### 4.1 E6 Arnkvern – Moelv

Ny E6 mellom Arnkvern og Moelv er illustrert i figur 4.1. Veien skal bygges som firefelts motorvei gjennom Ringsaker kommune. Strekningen blir 24 kilometer lang, og er delt i to parseller. Parsell 1 fra Arnkvern til Brumunddal skal åpnes for ferdsel i juli 2020. Parsell 2 fra Brumunddal til Moelv skal åpnes desember 2020 (Nye Veier, 2017c, s. 38).



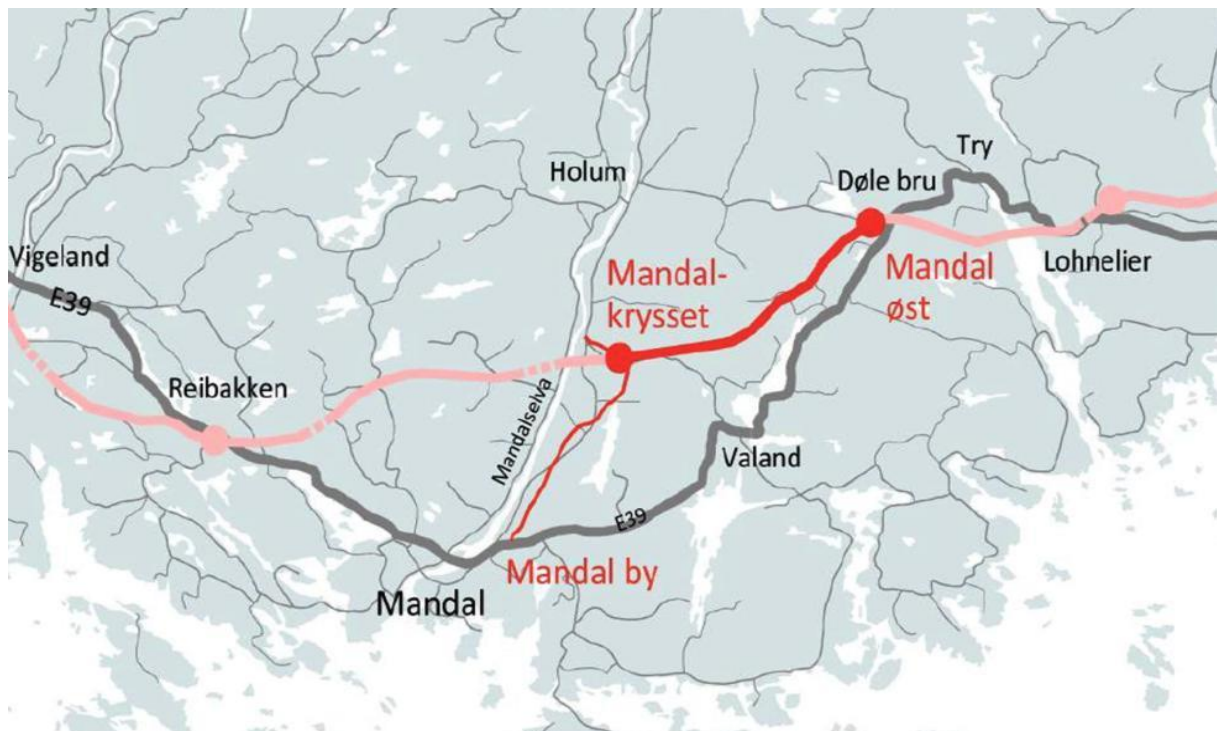
Figur 4.1: Kart som viser strekningen E6 Arnkvern – Moelv (Nye Veier, 2016)

Konkurransen om bygging av prosjektet ble kunngjort i desember 2016. Av de ni entreprenørene som søkte, ble Hæhre Entreprenør AS, Veidekke Entreprenør AS, NCC Norge AS og AF Gruppen Norge AS prekvalifisert til å levere tilbud (Nye Veier, 2017b). Hæhre Entreprenør AS sitt tilbud var høyere enn BMP, og ble avvist.

Kontrakten for totalentreprisen ble inngått ved bruk av BVP-metoden. Konkurransgrunnlaget stilte strenge krav til entreprenørens arbeid med HMS og samfunnsansvar. Pris ble bare vektet med 25 prosent etter tilbudet var innenfor BMP. Byggherren bestemte 19. september 2017 at Veidekke Entreprenør AS, med Sweco Norge AS som rådgivende ingeniør, leverte det beste tilbudet for utbygging (Nye Veier, 2017d). Dette prosjektet er per dags dato i utførelsesfasen. Kontraktssummen er 2,3 milliarder kroner. Veidekke er en av Skandinavias største entreprenører og eiendomsutviklere. Selskapet utfører alle typer bygg- og anleggsoppdrag, utvikler boligprosjekter, vedlikeholder veier og produserer asfalt, pukk og grus (Veidekke, u.d.).

## 4.2 E39 Mandal øst – Mandal by

Ny E39 mellom Mandal øst og Mandal by er planlagt ferdigstilt første halvår 2022 (Nye Veier, 2018). Dette prosjektet er per dags dato i anbudsfasen, og entreprenørene er i gang med å regne på anbudet. Som figur 4.2 viser, skal det bygges seks kilometer firefelts motorvei, og syv kilometer tofelts adkomstvei til Mandal sentrum. Strekningen skal bygges ut med en tunnel og en eller to broer. Anbudet har en estimert verdi på 1,8 milliarder kroner.



Figur 4.2: Kart som viser strekningen E39 Mandal øst – Mandal by (Agderposten, 2018)

Fire tilbydere har blitt prekvalifisert til å konkurrere om anbudet. Dette er AF Gruppen Norge AS, BetonmastHæhre Anlegg AS, en joint venture mellom Itinera SPA og FCC Construcciones S.A., og Veidekke Entreprenør AS. Risa AS søkte også om å bli prekvalifisert, men tilfredsstilte ikke alle nødvendige krav for anbudskonkurransen. Fristen for å levere tilbud var i mai 2018. Etter planen skal intervjuene og valg av entreprenøren som går videre til konkretiseringsfasen foretas i juni 2018. Signering av kontrakt og oppstart av utførelsesfasen er planlagt til oktober 2018 (Difi, 2018c).

## 5 Funn og diskusjon

I dette kapitlet presenteres funn og diskusjon. Funnene baserer seg hovedsakelig på erfaringer fra intervju. Det blir sammenlignet hva byggherresiden og entreprenørsiden har uttalt, og dette knyttes opp mot teori. Kapitlet er strukturert etter de fire punktene som tilhører problemstillingen – anbud, usikkerhet og risiko, entrepriseformer og «Best Value». På grunn av overlapping inneholder de to første delkapitlene elementer av hvordan «Best Value» er implementert når det gjelder henholdsvis anbud og usikkerhet og risiko.

### 5.1 Anbud

Et tema i intervjuene var anbudsfasen. Nye Veiers representanter ble blant annet spurt om gjennomføring av anbudsprosessen, om de ulike fasene i anbudsprosessen og deres tanker rundt «Best Value» som innkjøpsmetode. Veidekkes representanter ble spurt om hvordan de går frem fra et prosjekt kommer ut i markedet til de får tildelt jobben. De ble spurt om kalkulasjonsmetode, anbudsdokumenter og anbudsprosessen når «Best Value»-metoden ble benyttet. Forskjeller mellom prosjektene E6 Arnkvern – Moelv og E39 Mandal øst – Mandal by ble også undersøkt. Tabell 5.1 viser en oversikt over sentrale funn i anbudsfasen. Funnene som fremheves i tabellen er erfaringer fra prosjektene og avvik mellom teori og praksis. Utfordringene er vist med minustegn og fordelene med plusstegn. Punktene blir diskutert videre i dette kapitlet.

Fra Veidekkes side defineres tidligfase fra før prosjektet kommer ut i markedet til og med anbudsperioden. Det ble fortalt at de følger markedet tett, og at ledelsen i avdeling anlegg prioriterer prosjekter annenhver uke. Her beslutter de hvilke prosjekter Veidekke ønsker å gjennomføre. Store prosjekter, slik som Nye Veier-prosjektene, blir prioritert gjerne ett til to år før dokumentene kommer ut i markedet. Standard utførelsesentrepriser har kortere horisont. En representant fra Veidekke fortalte at de har rutiner i styringssystemet som brukes når de vurderer om de skal regne på jobben eller ikke. Når det er bestemt at de skal regne på jobben, settes det opp en prosjektorganisasjon, og det vurderes hvordan tilbudet skal håndteres for å levere best mulig på kriteriene som er satt.

Funn	Teori	Kommentar
Fremdriftsplan er et krav i henhold til NS 8407	Ifølge «Best Value»-teori er det frivillig å ha med plan som en del av anbudsokumentene	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avvik fra amerikansk teori</li> <li>- Krevende å implementere på grunn av lovverket i Norge og EU</li> </ul>
Tilleggsverdivurdering er kuttet ut på E39 Mandal øst – Mandal by	Tilleggsverdivurdering skal ifølge teori være to av seks sider i anbudet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan skape forvirring for entreprenørene</li> <li>- Hindrer innovasjon og nytenking</li> </ul>
Uklar og detaljert prosjektbeskrivelse på E39 Mandal øst – Mandal by	Prosjektbeskrivelsen skal ifølge teori ikke være detaljert	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mindre frihet til totalentreprenøren</li> <li>- Uklarhet øker sannsynligheten for konflikt</li> </ul>
Reguleringsplan er en del av tilbudet på E39 Mandal øst – Mandal by	<p>Teori sier at det er fordelaktig å involvere totalentreprenøren tidlig</p> <p>Teori sier ingenting spesifikt om reguleringsplan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Fører til tidligere involvering</li> <li>+ Gir entreprenøren mer frihet</li> <li>+ Setter mindre begrensinger for entreprenørene</li> <li>+ Mindre behov for omregulering som fører til mindre kostnader</li> <li>+ Begge parter positivt innstilt</li> </ul>
Prekvalifisering er en del av anbudsprosessen	Ifølge teori er prekvalifisering frivillig for byggherren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan miste gode entreprenører</li> <li>+ Vil mest sannsynlig gi seriøse entreprenører som er i stand til å gjennomføre prosjektet</li> <li>+ Mindre ressursbruk for begge parter</li> </ul>

Tabell 5.1: Oversikt over sentrale funn knyttet til anbud

### 5.1.1 Anslag som kalkulasjonsmetode

Ved bruk av totalentreprise med «Best Value» som innkjøpsmetode blir det ikke gitt detaljerte beskrivelser av hvordan prosjektet skal gjennomføres, slik som i standard utførelsesentrepriser. Dette kom frem i intervju med Veidekke. Et intervjuobjekt trakk frem at de to prosjektene som er undersøkt i denne oppgaven, E6 Arnkvern – Moelv og E39 Mandal øst – Mandal by, er så store og omfattende at det tar for lang tid å mengdekalkulere prosjektene i sin helhet. Veidekke benytter derfor anslag som kalkulasjonsmetode. Metoden er beskrevet i kapittel 3.2.2. Prosjektet brytes ned fra et grovt oversiktsbilde til flere detaljer etter behov.

Videre fortalte representanter fra Veidekke at det opprettes en anslagsgruppe på rundt 8-10 eksperter som har erfaring med kostnader på veiprojekter. Anslagsgruppen henter inn minimumsinformasjon om prosjektet og jobber videre med anslagsnotatet. Her brytes prosjektet ned i pakker, eksempelvis et gitt antall kilometer firefelts motorvei, støy, elektro og anleggsvei. En representant fra Veidekke, som har vært en del av anbudsprosessen, fortalte at usikkerhetspunktene på E6 Arnkvern – Moelv og E39 Mandal øst – Mandal by ble delt inn i rundt 20 pakker. Anslagsgruppen prøver å prise pakkene etter beste evne og legger det inn i anslagsnotatet. På dette tidspunktet er ikke veien prosjektert, og det er det beste estimatet en har på dette tidspunktet. Når pakkene er priset, brytes usikkerheten opp og enkeltelementer blir undersøkt. Usikkerheten for de forskjellige pakkene prises og legges på grunnkalkylen. Usikkerhet blir beskrevet nærmere i kapittel 5.2. Intervjuobjektene peker på at de erfaringsmessig treffer bra på prisen med denne metoden.

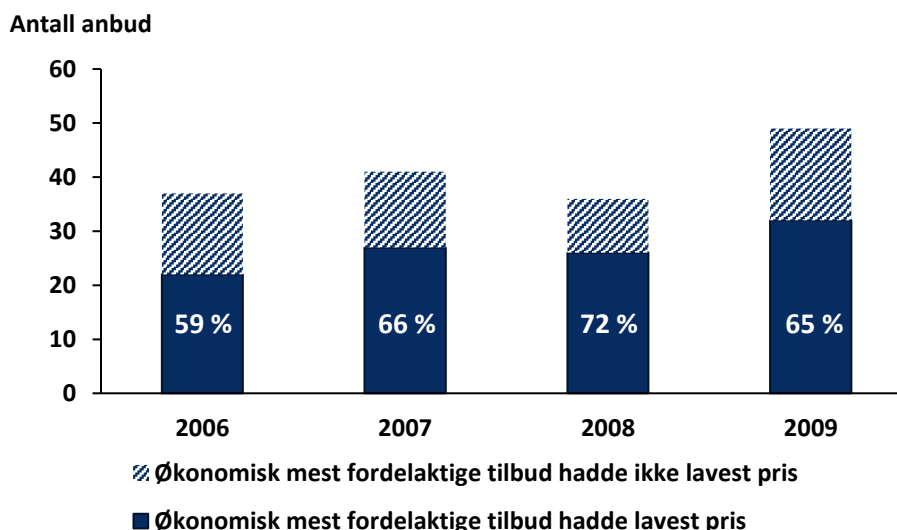
I intervju med Nye Veier ble det forklart at de benytter anslag for beregning av BMP. Representantene fortalte at de regner på hele kalkylen, og at de har kvalitetssikring av utregningene. I tilbudsfasen gjennomfører Nye Veier individuelle møter med entreprenørene før de leverer tilbudene sine. Møtene fungerer som en kvalitetssikring av BMP, da det blir undersøkt om denne er satt på riktig nivå. Denne praksisen er delvis i tråd med «Best Value»-teori som sier at byggherren på forhånd bør spørre entreprenørene hva de kan levere for en viss pris. Nye Veier lyser derimot ut anbudet med maksprisen de har estimert, men lar entreprenørene komme med innspill i god tid før tilbudsfristen går ut. Dersom bare én entreprenør kommenterer at maksprisen er for lav, blir ingenting gjort. Hvis det er samstemt blant entreprenørene at maksprisen er for lav, har byggherren fremdeles tid til å korrigere denne før tilbudsfristen går ut. Det er likevel slik at den kunngjorte verdien har betydning, så en eventuell korrigerings kan ikke være for stor. Dersom de må gjøre en stor endring i maksprisen, forklarer Nye Veiers representanter at de må vurdere å stoppe prosessen og utlyse anbudet på nytt med oppdaterte betingelser.

På spørsmål om konsekvensen av en feilberegnet makspris, trakk byggherrens representanter frem tre punkter. Det første var at de risikerer å ikke få inn tilbud i det hele tatt, da anbudet ikke er attraktivt nok. Det andre var at de kan få inn urealistisk høye tilbud fra alle entreprenørene som deltar, siden prisen bare er vektet med 25 %. Det tredje er at de risikerer forsinkelser i

prosjektet fordi prosessen må stoppes og anbudet må lyses ut på nytt med en oppdatert makspris. Dette samsvarer med teorien i kapittel 3.5.3.1 som forklarer at feil makspris utgjør en risiko for prosjektet.

Veidekkes representanter understrekte hvor viktig det var å ikke la seg påvirke av BMP. Det ble kommentert at det er fristende å legge seg under maksprisen for å vinne anbudet. Her er det tydelig forbedringspotensial hos entreprenøren. Siden ekstern påvirkning er uønsket når tilbudsprisen skal fastsettes, er det et godt forslag at de i neste anbud skal gjennomføre anslagsprosessen før maksprisen avsløres. De ville også advare byggherren mot å sette maksprisen for lavt, da det kan føre til at ekspertene trekker seg, og at bare de entreprenørene som er villig til å ta høy risiko står igjen. I intervju ble det også hevdet at entreprenøren gjør en grundigere jobb med kalkulasjon og anslag enn det byggherren gjør. Et eksempel som ble nevnt var E39 Mandal øst – Mandal by, hvor Veidekke hadde regnet på pris både inkludert og ekskludert garantiperioden på 20 år. Uten garantiperioden var prisen lavere enn BMP for prosjektet på 1,8 milliarder kroner. Når garantiperioden ble tatt hensyn til, ble prisen vesentlig høyere enn maksprisen. Det ble i intervju vist til at dette er noe Veidekke har brukt mye tid på, og mest sannsynlig vil ta opp med Nye Veier på møtet før de leverer tilbudet for dette prosjektet.

BMP ble dratt frem som en fordel av byggherrens representanter. Denne prisen representerer hva de maksimalt er villig til å betale for prosjektet. Det vil si at byggherren er villig til å bruke hele beløpet for å få den entreprenøren som scorer best i totalvurderingen av tilbudene. Likevel opplyser de at i tre av fire anbud så langt har den beste entreprenøren også hatt den laveste prisen. I det fjerde anbudet hadde den beste entreprenøren nest lavest pris. Byggherrens erfaring er derfor at de oppnår en god pris med denne metoden, selv om pris bare er vektet med 25 % i tildelingskriteriene. Dette stemmer overens med erfaringer fra prosjekter i Nederland. I 163 anbud fra 2006 til 2009, der vinneren ble kåret etter økonomisk mest fordelaktige tilbud, ble 66 % vunnet av tilbydereren som også hadde lavest pris. Tallene for hvert år er vist i figur 5.1. Dette tyder på at høyere kvalitet ikke nødvendigvis fører til høyere pris.



Figur 5.1: Andel av anbud der økonomisk mest fordelaktige tilbud også hadde lavest pris. Basert på tall fra anbudene til transportdepartementet i Nederland (Rijt & Witteveen, 2011)

### 5.1.2 Anbudet

Anbudsdokumentet skal utarbeides i anbudsfasen. Det skal ved bruk av «Best Value»-metoden bestå av seks sider. To sider med prestasjonsbegrunnelse, to med risikovurdering og to med tilleggsverdi. Pris skal også leveres, men holdes hemmelig for evalueringsteamet frem til alle andre kriterier er vurdert. Evalueringsteamet setter så en score på 2, 4, 6, 8 eller 10 på de forskjellige dokumentene, som fremdeles er anonyme.

Intervjuobjektene fra Veidekke fortalte at de i vanlige totalentrepriser leverer en stor bunke med dokumentasjon og detaljerte forklaringer på hvordan prosjektet skal gjennomføres. I en totalentreprise som benytter «Best Value»-metoden skal entreprenørene forklare hvorfor de er den rette for jobben, ikke hvordan jobben skal utføres. Som beskrevet i kapittel 3.5.3 skal byggherren beskrive prosjektets mål og ikke legge begrensninger på hvordan det skal gjennomføres av entreprenøren. Både i intervju og på «Best Value»-kurset kom det frem at Nye Veier praktiserer dette. Entreprenørene skal bruke prestasjonsbegrunnelse, risikovurdering og tilleggsverdivurdering for å vise hvorfor de er best egnet til å gjennomføre prosjektet. Det ble pekt på at i en vanlig totalentreprise ville pris vært vektet rundt 85 %, mens det for eksempel på E6 Arnkvern – Moelv kun ble vektet med 25 %. Den lave vektingen av prisen gjør det ekstra viktig for entreprenøren å treffe innenfor de målene som er satt av byggherren, med prestasjonsbegrunnelse, risikovurdering og tilleggsverdi.



I intervju med Veidekke kom det frem at på E6 Arnkvern - Moelv var det krav fra Nye Veier at fremdriftsplaner ble levert i tillegg til anbudsdocumentene. Intervjuobjektet fortalte at dette var på grunn av kravene i NS 8407, som er en norsk standardkontrakt for totalentrepriser, og at dette stort sett er et krav i alle offentlige samferdselsanbud. Ifølge foreleserne på «Best Value»-kurset strider dette mot teori, da det er frivillig å ha med fremdriftsplaner. Dette kan mulig være et avvik fra hva som fungerer i teorien i USA, hvor «Best Value» stammer fra, men som er mer krevende å implementere i lovverket for offentlig anskaffelse i Norge.

*«Tilleggsverdivurderingen er fjernet, mens prestasjonsvurderingen og risikovurderingen er økt fra maks to til maks tre sider hver»*

Praktiseringen av «Best Value» knyttet til anbudet for E39 Mandal øst – Mandal by har fra Veidekkes side blitt opplevd som utfordrende. Det har blant annet blitt vist til at tilleggsverdivurderingen er fjernet, mens prestasjonsvurderingen og risikovurderingen er økt fra maks to til maks tre sider hver. Det har også blitt uthevet at grunnlaget for anbudet er mer uklart, og at prosjektbeskrivelsen er mer detaljert. En representant fra Veidekke stilte spørsmål til om dette skyldes at det er andre mennesker som er involvert hos byggherren på dette prosjektet, og at «Best Value»-prinsippene praktiseres i ulik grad. Representanten håper Nye Veier klarer å beholde kjernekompetansen og tiltroen til «Best Value» som gjennomføringsmetode. Kapittel 3.5.3.2 viser at tilleggsverdivurderingen er en sentral del av «Best Value»-metoden. Praktiseringen på E39 Mandal øst – Mandal by skiller seg derfor vesentlig fra teori. Intervju med Veidekke viser at det skapes forvirring på entreprenørsiden ved å fjerne en vesentlig del av anbudsdocumentene. Det gjelder spesielt siden det har vært få prosjekter med «Best Value», og entreprenørenes erfaring med metoden er svært begrenset.

En annen forskjell fra E6 Arnkvern – Moelv til E39 Mandal øst – Mandal by er at reguleringsplan er inkludert i anbudet på sistnevnte. Dette gjelder for flere av de kommende prosjektene til Nye Veier. I intervju med byggherren kom det frem at grunnen til at reguleringsplan er inkludert på E39 Mandal øst – Mandal by, er at det ikke finnes reguleringsplan fra før. Entreprenørene uttrykker at de ofte synes reguleringsplaner er suboptimale, og at det er flere ting rådgiverne ikke har tenkt på. Det ender da i omregulering,

som tar mye tid. Nye Veier fortalte at de ønsker å ha med reguleringsplanen i anbudet fremover, så lenge den ikke finnes fra før, eller prosjektet for eksempel er regulert for feil fartsgrense. Grunnen til dette er at det legges for mange begrensninger tidlig. Av erfaring øker kostnader i snitt med 40 % fra kommunedelplan, noe de mener er for mye. De påpekte at det aller meste kan spares på god planlegging, og at det er vanskelig å forhandle på pris når begrensningene først er lagt. Nye Veier la til at de kunne lagt reguleringsplanen ut som et eget anbud for rådgivere, og brukt den som et grunnlag for konkurransen. Ulempen med denne fremgangsmåten er at entreprenøren ikke er med på prosjekteringen, og at sannsynligheten for omregulering derfor øker.

Når reguleringsplanen inkluderes i anbudet blir entreprenøren involvert enda tidligere enn før. Selv om Veidekkes representanter ikke hadde erfaring med gjennomføring av prosjekter hvor reguleringsplan er en del av totalpakken, var de positive til dette forslaget. Dette begrunnes med at de vil få enda større frihet til å påvirke hvilke løsninger som skal bygges, og at det blir mindre behov for omreguleringer. De argumenterte for at frihet og tidligere involvering kan bidra til å optimalisere løsninger enda bedre enn det en får til med totalentrepriser i dag.

Videre forklarte intervjuobjektene fra Veidekke at det ligger langt mer jobb i å utarbeide et tilbud til en totalentreprise enn til en utførelsesentreprise, hvor en har alle detaljer. Det settes mange ressurser på slike anbud for å svare ut byggherrens mål og krav på best mulig måte. Et av intervjuobjektene fortalte at de som entreprenør ikke har noen fast strategi for å skille seg ut i anbudprosessen. Byggherren legger premissene, så strategien er å svare ut det byggherren spør om på en best mulig måte, og i tillegg ha de beste ressursene på alle fagområder og benytte disse aktivt i anbudene. Veidekke kvalifiserer seg kun til prosjekter de synes er interessante og som de virkelig vil vinne. Så lenge de har kapasitet og lokale forutsetninger går de målrettet inn på de prosjektene de vil vinne. I «Best Value» er nettopp fokuset på måloppnåelse og risiko viktig, noe som samsvarer med Veidekkes strategi.

Faggrupper på åtte til ti personer jobber med hvert av anbudsdokumentene, altså prestasjonsbegrunnelsen, risikovurderingen og tilleggsverdivurderingen. Anbudsdokumentene skal bestå av påstander som skal underbygges av fakta og tallmaterieell. Faggruppene starter

med en brainstorming, hvor de kommer opp med mange aktuelle påstander. Påstandene brytes ned til de mest aktuelle står igjen. Påstandene som kommer opp må kunne bevises med entydig informasjon og verifiserbare ytelsesmålinger. Det kan være målbart tallmaterieell eller svar på spørreundersøkelser fra tidligere kunder. Videre fortalte representanter fra Veidekke at de henter tall fra økonomiske rapporter, HMS-rapporter og selskapets egne verdier. Representantene trakk frem at gode påstander ofte må forkastes på grunn av at de ikke kan bevises med god nok informasjon eller ytelsesmålinger. Entreprenørens ansatte arbeider derfor med å hente denne informasjonen mange måneder før prosjektene faktisk blir utlyst.

På grunn av dette ble det under intervjuene spurt om entreprenøren hadde noen form for database på informasjon og ytelsesmålinger som kan benyttes til å underbygge påstander. Det ble hevdet at de har tatt vare på mye god informasjon til å underbygge sine påstander, men at det er lagret flere forskjellige steder, og at oversikten er mangelfull. Flere intervjuobjekter pekte på at dette burde vært bedre og lettere å finne. Det ble uttalt at de ideelt sett skulle hatt tallgrunnlag på alt fra 10 år tilbake. De som jobber med anbudet, må iverksette arbeid etter at påstanden er kommet opp for å finne tallmaterieell. En av entreprenørens representanter understrekte at de har en database for formaliteter, men ikke for KPI'er og lignende.

Representanter fra Nye Veier fortalte i intervju at entreprenørene generelt ikke har databaser med informasjon på hvorfor prosjekter har gått bra. De fortalte at deres inntrykk er at ting ikke er systematisert, og at entreprenørene bruker mye tid på å lete frem data til å underbygge påstandene. Foreleserne fra «Best Value»-kurset la også vekt på at det er gunstig for entreprenørene å ha en god database med informasjon og ytelsesmålinger. Derfor er det viktig å ha rutiner for å ta vare på informasjon etter prosjekter er gjennomført. En database med påstander som bekreftes av entydig informasjon eller ytelsesmålinger kan spare entreprenørene for verdifull tid som kan brukes på viktigere områder i anbudsprosessen.

### 5.1.3 Anskaffelsesprosessen

Som beskrevet i kapittel 3.2.1 er de to prosjektene, som er undersøkt i denne oppgaven underlagt regelverket for offentlige anskaffelser. Siden verdien på hver av anskaffelsene er over EØS-terskelverdien på 44 millioner, gjelder regelverkets del I og III. Anskaffelsesprosedyren som ble brukt i de to prosjektene var konkurranse med forhandling.

Anskaffelsesprosessen er beskrevet i kapittel 3.5.3. I praksis starter den med at byggherren kunngjør konkurransen i kunngjøringsdatabasene Doffin (nasjonal database) og TED (internasjonal database). For en av byggherrens representanter var det viktig å understreke at en må skille mellom anskaffelsesregelverket og «Best Value», da dette har blitt misforstått av enkelte aktører. «Best Value» er en metode for innkjøp- og prosjektstyring, men for offentlige byggherrer må bruken av denne uansett følge regelverket for offentlige anskaffelser. At metoden har sin opprinnelse i USA, kan påvirke praktiseringen i Norge, på grunn av at regelverket er forskjellig. Likevel er det blitt implementert i Nederland, som er mer likt som i Norge ettersom EU-regelverket gjelder begge steder.

Første steg i anskaffelsesprosessen er prekvalifisering. Ifølge teori gjengitt på «Best Value»-kurs er prekvalifiseringsdelen frivillig for byggherren. Kursholderne mente det kan være positivt å unngå prekvalifisering, ettersom dette kan medføre at færre små og mellomstore bedrifter har mulighet til å delta i anbudet. Sjansen for å utelukke en god entreprenør er også tilstede. Av den grunn er det mulighet for entreprenøren å klage på avgjørelsen, og det finnes eksempler fra Nederland der aktører som opprinnelig ikke ble prekvalifisert har argumentert godt for å få være med likevel, og som til slutt har vunnet anbudet. Det er den offentlige byggherrens ansvar å sikre konkurranse. På mindre prosjekter, som kanskje ikke får så mange tilbydere, er det derfor lurt å unngå prekvalifisering. Samtidig vil prekvalifisering mest sannsynlig gi seriøse entreprenører som er i stand til å gjennomføre prosjektet. Prekvalifisering vil også gjøre at det ikke blir for mange deltagere i konkurransen, og ressursbruken blir mindre både for byggherren og entreprenører som ikke blir valgt.

Før anbudsfristen går ut, har byggherren individuelle møter med de prekvalifiserte entreprenørene. Her kan entreprenørene få svar på uklarheter. Tilbudene leveres så inn og

evalueres. Vurderingsprosessen er beskrevet i figur 3.17. Etter at byggherren har mottatt anbudsdokumentene, starter vurderingen. Tilbudene er anonyme, og prisen holdes hemmelig for evalueringsteamet til de er ferdige å bedømme prestasjonsbegrunnelsen, risikovurderingen og tilleggsverdivurderingen. Utvalgte nøkkelpersoner fra aktuelle entreprenører blir så invitert til intervju.

Intervju av utvalgte nøkkelpersoner skal utføres som en del av anbudet, og entreprenørene får score på intervjuene. Hvilke nøkkelpersoner som intervjues, ble ifølge byggherrens ansatte bestemt av evalueringsteamet. Det ble forklart at de velger hvem som skal intervjues med bakgrunn i viktige personer for prosjektet. Hvilke nøkkelpersoner som intervjues, varierer fra prosjekt til prosjekt. Det ble likevel understreket at utvelgelsen alltid er knyttet til prosjektmålene, og at prosjektlederen derfor som regel blir intervjuet. Under «Best Value»-kurset ble det fortalt at Nye Veier inviterer til intervju to uker i forveien. Entreprenørene vil dermed bli avslørt om nøkkelpersonene ikke har god kjennskap til prosjektet. Det ble også vist til at Nye Veier ber om CV på flere enn de som skal intervjues for at entreprenørene skal ta alle nøkkelpersonene i prosjektet seriøst. Nye Veier er redd for at dersom de gir ut informasjon på forhånd om hvem som skal intervjues, vil resten av CVene bare leveres for å fylle opp minimumskravet. De viser til at alle personene det leveres CV på skal følge prosjektet, selv om bare noen av CVene blir vurdert i intervjuene. Det gis bonus for å holde nøkkelpersonell på prosjektet fra start til slutt. En av tankene med «Best Value» er at nøkkelpersonene skal følge prosjektet fra anbudsfasen og inn i utførelsesfasen.

Etter intervjuene gjøres det en helhetsvurdering, score settes og prisen åpnes. Den som har det beste forholdet mellom pris og kvalitet, går videre til konkretiseringsfasen. Prosjektet skal i denne fasen planlegges fra start til slutt. I konkretiseringsfasen skal entreprenørene forklare planen sin i detalj, og små justeringer kan komme. I intervju med Nye Veier ble det opplyst at de ønsker at konkretiseringsfasen starter så raskt som mulig etter det er bestemt hvilken entreprenør som har levert det beste tilbudet. Det forventes derfor at entreprenøren har god kjennskap til prosjektet, selv om de ikke nødvendigvis har levert inn en detaljert plan som en del av de seks tilbudssidene. I intervjuet ble det også understreket hvor tydelig det er for byggherren i denne fasen om entreprenøren har gjort tilfredsstillende arbeid med planleggingen eller ikke. Derfor er det viktig for entreprenøren å ha detaljkunnskaper om prosjektet, da det

raskt vil avsløres om de ikke har det. Da risikerer de at byggherren velger å gå videre med en annen entreprenør.

På «Best Value»-kurset ble det opplyst at Nye Veier gjør en grundig jobb med evaluering av anbudene. De to foreleserne, som til sammen har vært gjennom 91 «Best Value»-prosjekter, uttrykte med stor begeistring at tilbakemeldingene Nye Veier gir entreprenørene er blant de beste og mest detaljerte de har sett fra alle prosjektene de har jobbet på. Nye Veier har også forklart at de gjennomfører debriefing hvor de tar imot innspill fra entreprenørene på gjennomføringen av anbudsprosessen, for å kunne fjerne uklarheter og forbedre seg til neste anbud.

Nye Veiers representanter pekte på utfordringer knyttet til konkretiseringsfasen og gjennomføringen av denne. Det ble vist til viktigheten av å holde seg til prinsippene bak «Best Value», som sier at byggherren kan supplere med informasjon og utdype, men at de ikke skal forhandle og detaljstyre. Forklaringen var at forhandling og detaljstyring svekker innovasjon og nyskaping, ved at entreprenørens mulighet til å benytte egen kompetanse reduseres. Byggherren la derfor vekt på å tenke nøye gjennom hva de skal si og ikke si, for å gi nødvendig informasjon uten å begrense mulighetene. Representantene fortalte at dette var spesielt vanskelig siden entreprenørene ikke har vært gjennom denne typen anbud før, og trodde at dette vil bli lettere etter hvert. I teorien kan byggherren, ved bruk av konkurranse med forhandling, forhandle med entreprenøren. Det at de velger å holde seg til prinsippene bak «Best Value» er positivt, da dette gir entreprenøren frihet. Nye Veier nevnte også at de kan bli bedre på dette punktet, og at det er en øvingssak for dem også. Etter konkretiseringsfasen blir kontrakten signert. Kontrakten som blir brukt i disse prosjektene er NS 8407. Det er en standard-kontrakt for totalentrepriser.

Et intervjuobjekt fra Veidekke påpekte at en er for dårlig til å overføre erfaringer fra anbudsfasen til utførelsesfasen. Alt kan ikke beskrives i en kontrakt, og det som står mellom linjene undervurderes. Det ble vist til at de som har vært med i tidligfasen har kjennskap til detaljer som ikke kommer frem i dokumenter. Kunnskap fra blant annet diskusjoner, møter og samarbeidsmøter i konkretiseringsfasen blir overført for sent eller for dårlig til utførelsesfasen.

Intervjuobjektet pekte også på at kvalitetssikring og HMS alltid er sent ute, og at de har liten påvirkningsmulighet. Dette må inn på et mye tidligere tidspunkt.

*«Tittelen «tilbudsleder» har ingenting å gjøre i et «Best Value»-prosjekt»*

I intervju med Nye Veier ble det forklart at enkelte entreprenører ikke har tilpasset bemanningen til «Best Value»-prosjekter. De viste til at ved bruken av «Best Value» skal nøkkelpersonell følge prosjektet hele veien fra anbudet til ferdigstillelse. Prosjektlederen skal kjenne til målene, vite hva som skal til for å oppfylle disse, og ha forståelse for risikoen. Likevel viste Nye Veiers representanter til at enkelte entreprenører fremdeles har dedikerte ansatte til anbudsprosesser. Det ble poengtert at tittelen «tilbudsleder» ikke har noe å gjøre i et «Best Value»-prosjekt, og at de entreprenørene som ikke har utpekt nøkkelpersonell som skal være med videre i prosjektet, blir avslørt av intervjuene i vurderingsfasen.

Entreprenørene må bruke tid og ressurser på å endre bemanningen sin slik at de kan dedikere nøkkelpersoner til anbud de vil delta i. Risikoen for at entreprenøren ikke får jobben er en akseptert risiko. Nøkkelpersonene blir låst til prosjektet, og det er dermed viktig med erfaringsoverføring til neste prosjekt. Det kan være personer i prosjektet som ikke er en del av de nøkkelpersonene som ble levert i anbudet, og disse har kanskje ikke deltatt i anbudsprosessen. Viktige diskusjoner og møter kommer opp underveis og derfor er det viktig for entreprenøren å overføre erfaringer til alle som skal inn i prosjektet.

## **5.2 Usikkerhet og risiko**

Usikkerhetshåndtering er en viktig del av «Best Value» og går gjennom alle fasene. I anbudsfasen omhandler «Best Value» risikoidentifisering og risikovurdering, og prising av usikkerhet. I utførelsesfasen er det den ukentlige risikorapporten som stammer fra «Best Value»-metoden.

Som beskrevet i kapittel 3.3.4.1 består usikkerhetsanalysen av flere underpunkter som bidrar til å identifisere, beskrive og beregne usikkerhet. Veidekke bruker begrepet usikkerhet, og definerer risiko som de negative sidene av usikkerhet og mulighet som de positive sidene. Dette samsvarer med slik begrepene er definert i denne oppgaven. I intervjuene med Veidekke ble det spurt om hvordan de håndterer usikkerhetsstyring internt, hvordan usikkerhet behandles ved bruk av «Best Value», og hvordan usikkerhet behandles i anbudsfasen og utførelsesfasen. I intervju med Nye Veier ble det spurt om hvordan de behandler usikkerhet ved bruk av «Best Value»-metoden, og deres tanker rundt usikkerhetsstyring i «Best Value». Tabell 5.2 viser en oversikt over de mest sentrale funnene fra dette kapittelet. Avvik mellom teori og praksis, og utfordringer (minustegn) og fordeler (plustegn) er illustrert i tabellen. Disse punktene blir diskutert videre i dette kapittelet.

Et intervjuobjekt fra Veidekke pekte på at det ikke har vært så store totalentreprisekontrater som Nye Veier-prosjektene på markedet før. Risikobildet på disse kontraktene er dermed helt annerledes enn hva entreprenørene er vant til.

Fase	Funn	Teori	Kommentar
<b>Anbudsfasen</b>	Risikovurderingen dreier seg om byggherren sin risiko	Samsvarer med teori	- Utfordrende for entreprenørene å sette seg inn i hva byggherren mener er de viktigste risikoene
<b>Anbudsfasen</b>	Risikopunkter med delt ansvar mellom entreprenør og byggherre	Teori sier ingenting om dette	- Dette kan skape konflikt om risikoen skulle inntreffe
<b>Anbudsfasen</b>	Samme person fra entreprenøren har jobbet med risikolisten gjennom begge fasene	Samsvarer med teori	+ Unngår at informasjon går tapt gjennom erfaringsoverføring
<b>Utførelsesfasen</b>	Ukentlig risikorapport	Samsvarer med teori	+ Åpenhet mellom partene + Risikoene behandles på et tidligere tidspunkt + Kan føre til mindre konflikt
<b>Utførelsesfasen</b>	Poengskala blir ikke benyttet i ukentlig risikorapport	Strider mot teori	- Byggherren burde fulgt teori for å unngå forvirring + Har møter en gang i halvåret der partene gir hverandre poeng

Tabell 5.2: Sentrale funn knyttet til usikkerhet og risiko



### 5.2.1 Usikkerhet i anbudsfasen

På E6 Arnkvern – Moelv var risikovurderingen vektet 15 % i tildelingskriteriene. En representant fra Veidekke påpekte at risikovurderingen skal inkludere de mest essensielle risikoene i prosjektet, forklare hvorfor det er en risiko og hvordan entreprenøren har tenkt til å håndtere dette. Arbeidet med risikovurderingen starter med flere punkter som brytes ned til tre til fem risikopunkter. I anbudsdocumentet ved bruk av «Best Value» dreier det seg kun om byggherrens risiko som betyr at entreprenøren må håndtere mye mer. Derfor må entreprenøren involvere seg tidligere, og jobbe mer detaljert med risikoidentifisering. Dette gjelder spesielt for «Best Value»-metoden, men også for totalentrepriser generelt. I denne typen entrepriser er risikoen mer omfattende enn i utførelsesentrepriser, der risikoen hovedsakelig dreier seg om økonomisk risiko og mengder.

I tillegg til risikovurderingen skal entreprenøren prise usikkerhet. Alle usikkerhetspunktene i prosjektet må av den grunn identifiseres. I intervju med Veidekke ble det spurt hvordan de håndterer prising av usikkerhet i anbudsfasen. De fortalte da at etter ekspertene har satt seg inn i prosjektet, identifiseres usikkerhetspunktene ved hjelp av brainstorming. Et av intervjuobjektene trakk frem eksempelet E39 Mandal øst – Mandal by der det ble indentifisert rundt 120 usikkerhetspunkter, inkludert både muligheter og risiko. Etter at usikkerhetspunktene er indentifisert, blir de delt inn i usikkerhetspakker som består av kategoriserte underpunkter. Eksempler på kategorier kan være tunnel, miljø, konstruksjon, kontrakt og så videre. Deretter skal anslagsgruppen prøve å si noe om kostnaden på usikkerhetspakkene som er indentifisert. Til dette benyttes trippelanslag. Det vil si at det estimeres en høy verdi, som reflekterer hvor galt det kan gå i 1/10 tilfeller, så estimeres det en sannsynlig verdi og en lav verdi. Det gjøres en risikomulighetsanalyse, som betyr at en tar hensyn til både positive (muligheter) og negative (risikoer) sider av usikkerheten. Usikkerhetspunktene får en rangering, og de som er høyest prioritert blir jobbet mest med. Det blir utført risikoreduserende tiltak på risikoene og mulighetsøkende tiltak på mulighetene. En av Veidekkes representanter fortalte at enkeltpriser etterprøves gjennom forespørsler i markedet. Anslag blir ikke brukt for å kalkulere utførelsesentrepriser, men det ble påpekt at entreprenøren prøver å bruke anslag for å håndtere prising av usikkerhet også på utførelsesentrepriser.

Videre kom det frem at det ikke brukes like mye faste påslag på risiko i anlegg som det gjøres i bygg. Et intervjuobjekt forklarte at de har et generelt risikopåslag som er basert på erfaring. Dette går ut på at entreprenøren bruker erfaringer fra tidligere prosjekter, og legger et generelt risikopåslag på prisen for å ta hensyn til risikopunkter en ikke har identifisert. Dette er et prosentpåslag som legges på i etterkant, og kommer i tillegg til kostnader for konkrete risikoer som er identifisert. Det kan være vanskelig å ha faste påslag i anlegg ettersom risikoen vil variere fra prosjekt til prosjekt. Likevel vil noen elementer stort sett gå igjen i alle prosjekter og det er da mulig å ha en påslagsprosent.

Både byggherresiden og entreprenørsiden understrekte at det i konkretiseringsfasen jobbes med å få på plass all risiko, ikke bare de mest essensielle punktene som ble levert i tilbudet. Risikoene skal også fordeles, og det skal bestemmes om det er entreprenørens risiko eller byggherrens risiko. Entreprenøren står ansvarlig for risikoreduserende tiltak, og har inkludert dette i tilbudsprisen. Nye Veiers representanter uttalte at det er ugunstig å føre opp risikopunkter som delt risiko, da det bare utsetter problemet. Det ble trukket frem at i slike tilfeller er det bedre å dele opp risikoen for å fordele ansvaret.

Nye Veiers representanter fortalte at de også går gjennom risiko, og at de kjenner til en del av risikoene. I tillegg har de sett hva resten av entreprenørene, som ikke kom videre til konkretiseringsfasen, har fokusert på som de viktigste risikoene i prosjektet. Deres oppgave i konkretiseringsfasen er derfor å stille spørsmål til entreprenøren om hva de tenker angående ulike typer risiko. Det ble kommentert at det er en ærlig sak om entreprenøren ikke har tenkt på alle risikopunkter på forhånd, men da får de en avklaring på det, og det er et av hovedpoengene med konkretiseringsfasen.

Risikoene fra anbudsfasen tas med inn i utførelsesfasen. En representantene fra Veidekke fortalte at tanken bak «Best Value»-metoden er at risiko skal følges opp nøyere fra anbudsfasen til utførelsesfasen, enn det har blitt historisk sett. Hele kalkulasjonen gjennomgås med de som skal gjennomføre prosjektet for å få overført all informasjon. På E6 Arnkvern – Moelv er det samme representant fra entreprenøren som har hatt ansvaret for risikostyringen fra anbudsfasen og gjennom utførelsesfasen, slik som «Best Value»-teori foreslår. Av den grunn var overgangen

veldig bra på dette prosjektet. Siden det er vanskelig å få overført all informasjon til en annen person, er det en stor fordel at samme person følger prosjektet hele veien. I intervjuer ble det bekreftet at Veidekke praktiserer dette.

### **5.2.2 Usikkerhet i utførelsesfasen**

I prosjekter som benytter «Best Value»-metoden skal risiko rapporteres ukentlig som beskrevet i kapittel 3.5.3. Den ukentlige risikorapporten sørger for kontroll og minimalisering av avvikene som oppstår i prosjektet. Den utarbeides av Veidekke som en Excel-fil, og sendes til Nye Veier og andre aktører i prosjektet hver uke. Byggherren skal vurdere kontrolltiltaket med en poengskala etter hvor tilfreds de er med totalentreprenørens minimalisering av risikofaktorene.

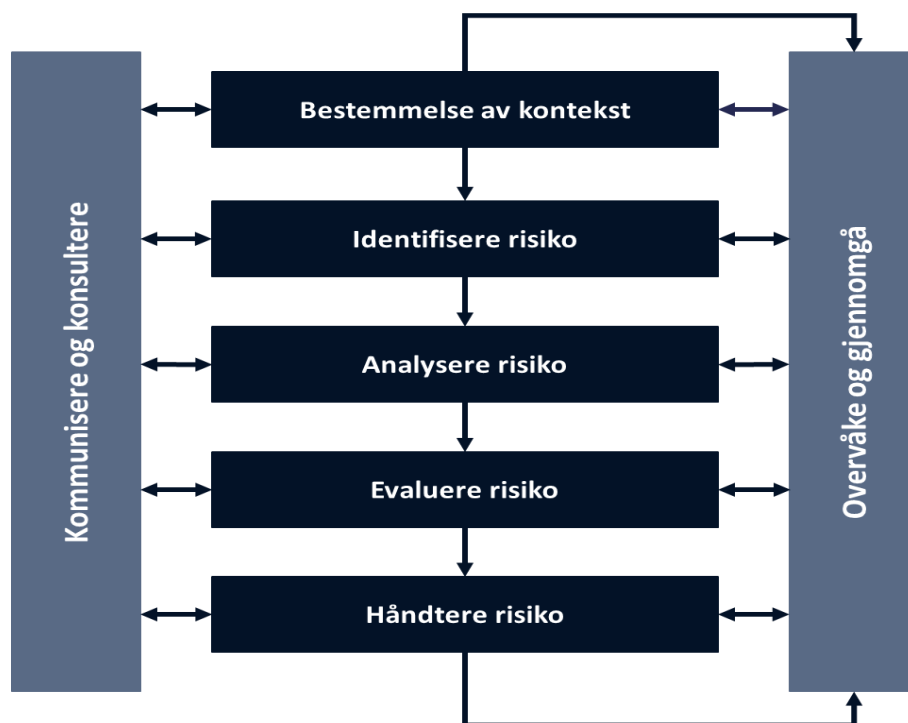
En representant fra Veidekke påpekte at «Best Value» gir en tilleggsdimensjon når det gjelder risikorapportering. Et annet intervjuobjekt trakk frem risiko som en av de største forskjellene mellom tradisjonelle kontrakter og kontrakter hvor «Best Value»-metoden er brukt. Den ukentlige risikorapporten er praktisert av Nye Veier. Med risikorapporten rapporteres det direkte til byggherren, noe som ikke er vanlig i andre kontraktsformer.

Videre la et intervjuobjekt fra Veidekke til at det spesielt er forskjell på tidspunktet det rapporteres til byggherren. Hovedutfordringen er å skille mellom hva en varsler i risikorapporten, og hva en varsler kontraktuelt etter NS 8407. I tradisjonelle kontrakter håndteres risiko når den inntreffer eller det er meget sannsynlig at den inntreffer gjennom et varslingsystem. Ved bruk av «Best Value»-metoden rapporteres risiko ukentlig, selv ved liten sannsynlighet. Det ble derfor forklart at det er en risiko for at byggherren mener entreprenøren varsler for sent, da entreprenøren har visst om risikoen lenge. Det ble understreket at dette ikke har vært et problem så langt, men en potensiell risiko. Varsler skal, ifølge en representant fra Nye Veier, håndteres på ordinært vis. Det ble forklart at de aller fleste risikopunktene fra den ukentlige risikorapporten aldri oppstår, men at en må være forberedt i tilfelle det skjer. Viktigheten av et ordentlig varslingsystem ble fremhevet. Når en risiko oppstår, skal en vite hva entreprenøren skal foreta seg, hva byggherren pålegger de å gjøre, i tillegg til hvilken påvirkning det får på tidsplanen og prosjektets kostnad.

Intervjuobjektene beskrev at de fleste risikopunktene i den ukentlige risikorapporten er byggherren sine risikoer, men at entreprenøren utfører de risikoreduserende tiltakene. Entreprenøren skal få betalt for avvik som er utenfor deres egen kontroll. Risikofaktorer utenfor entreprenørens kontroll kan oppstå, selv om prosjektet er godt planlagt og det er gjort tiltak for å redusere risikofaktorene. Da er det viktig å huske at de økonomiske risikofaktorene fremdeles ligger hos byggherren. Det er foreløpig usikkert hvordan dette fungerer i praksis, da det ikke finnes erfaringer fra prosjektene ennå. I kontrakten som blir brukt, NS 8407, har entreprenøren nemlig en del plikter som må oppfylles. Eksempler på dette er undersøkelsesplikt og koordineringsplikt. Et av intervjuobjektene trakk frem at det ikke gjøres mange fysiske tiltak. Om noen av risikoene skulle inntreffe og få en konsekvens, vil det bli varslet som i andre typer kontrakter, altså i byggherrens varslingsystem.

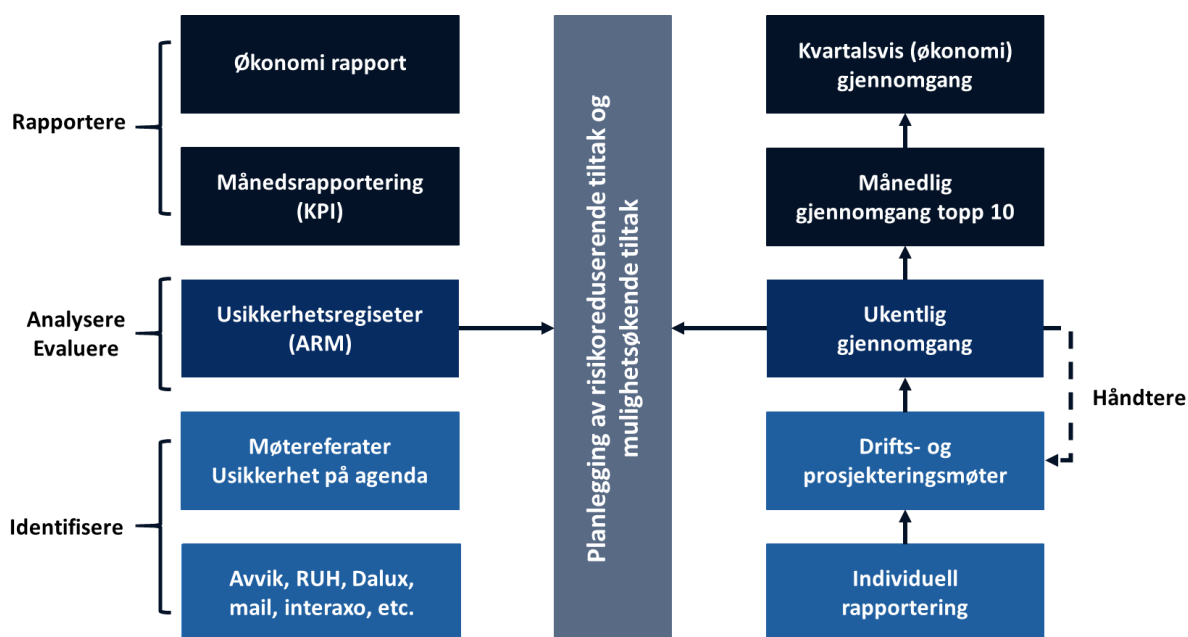
Intervjuobjektene fra Nye Veier trakk også frem at entreprenøren betaler for alle risikoreduserende tiltak, og at dette er kalkulert inn i tilbudsprisen. Om en risiko skulle oppstå, og partene har blitt enige om at det er byggherrens risiko, skal byggherren betale for det. I utgangspunktet skal all risiko kartlegges i konkretiseringsfasen, men det vil alltid være en sannsynlighet for at det kan dukke opp uforutsette risikoer underveis. Det vil da komme spørsmål om de risikoreduserende tiltakene var inkludert i prisen. Siden det er en totalentreprise vil mye av risikoen ligge hos entreprenøren.

Styring av usikkerhet i prosjekter er viktig for å kunne forstå prosjektet og dets omgivelser og for å kunne ta riktige beslutninger. Figur 5.2 viser Veidekke sin usikkerhetsstyringsprosess. Som nevnt tidligere finnes det mange varianter av usikkerhetsstyring, men hovedelementene er med i Veidekkes styringsprosess. Usikkerhetsstyringen til Veidekke samsvarer med teori fra kapittel 3.3.4.



Figur 5.2: Veidekke sin interne usikkerhetsstyringsprosess

Figur 5.3 viser hvordan elementene fra Veidekkes usikkerhetsstyringsprosess ivaretas i utførelsesfasen. Prosesskartet ble utviklet av et av intervjuobjektene for å kartlegge hvor alle fasene i usikkerhetsstyringen kommer inn i prosjektet, og hvem som er ansvarlig. For å sikre intervjuobjektens anonymitet er navn på ansvarlige fjernet fra figuren. På venstre side av figuren vises det hvordan risikoene er identifisert, analysert, evaluert og rapportert i praksis. På høyre side vises det hvordan risikotiltakene blir håndtert og behandlet. Identifisering av risiko i utførelsesfasen kan komme frem i møter, ved rapport om uønsket hendelse (RUH) og ved avvik. Alle som er en del av prosjektet, har ansvar for å sende inn RUH'er. Rapportene behandles videre. Analyse og evaluering av risiko bearbeides i usikkerhetsregisteret og i ukentlig gjennomgang av risikorapporten. Usikkerhetsregisteret består av usikkerheter fra anbudsfasen og de ukentlige risikorapportene.



Figur 5.3: Usikkerhetsstyringsprosessen praktisert på E6 Arnkvern - Moelv

Veidekke bruker programmet Active Risk Manager (ARM) for å behandle risiko. Her føres det opp hvem som er ansvarlig for risikoene og frister for å utføre risikoreducerende tiltak. De ansvarlige får påminnelse hvis arbeidet ikke er utført. Et intervjuobjekt la frem et eksempel på hvordan risikoverktøyet brukes. Risiko er på agendaen i samlede driftsmøter, der deltakerne blir enige om at en risiko skal akkumuleres opp i registeret. Dette blir deretter sendt videre til den som er ansvarlig for risiko som går gjennom registeret ukentlig. Risikoene blir kategorisert i ARM og behandlet deretter. Fra intervju kom det frem at en fordel med ARM er at risikoene er samlet på en plass. Dette kan tyde på at det gjør det lette å følge opp risikoene, og at det ikke tar for lang tid før de risikoreducerende tiltakene blir iverksatt. Det er viktig for Veidekke å overføre risikoene til praksis og ikke bare behandle dem i et register. Usikkerhetene rapporteres videre i månedsrapporter og økonomirapporter skriftlig. De rapporteres også gjennom en økonomisk gjennomgang kvartalsvis og månedlig gjennom møte av topp ti usikkerhetspunkter. Risikoreducerende og mulighetsøkende tiltak planlegges og blir tatt opp i driftsmøter og prosjekteringsmøter. Tiltakene blir deretter iverksatt.

I utførelsesfasen er den ukentlige risikoreporteringen et moment fra «Best Value» som skiller seg vesentlig ut fra tradisjonelle prosjekter. Dette skyldes at entreprenøren er helt åpen med byggherren om risikoene, og at disse håndteres på et tidligere tidspunkt. Byggherren har tilgang

til risikoregisteret til entreprenøren, noe de ikke har i tradisjonelle kontrakter. Dette bidrar til åpenhet mellom byggherre og entreprenør, som muligens kan føre til mindre konflikter. Det kan likevel oppstå diskusjoner om hvem risikoen tilhører, men dette blir stort sett bestemt før hendelsen inntreffer. Siden ingen av «Best Value»-prosjektene til Nye Veier er fullført, er det fremdeles for tidlig å si hvilken betydning det får. Risikorapporter er en sikring både for entreprenøren og byggherren.

Ifølge teori fra kapittel 3.5.3.4 skal byggherren vurdere de risikoreducerende tiltakene til entreprenøren ved hjelp av en poengskala etter hvor fornøyd byggherren er. Dette skal være en del av vurderingen knyttet til den ukentlige risikorapporten. Det kom frem under intervju at dette ikke blir praktisert på E6 Arnkvern – Moelv. De har likevel et evalueringsmøte en gang i halvåret hvor byggherren og entreprenøren gir hverandre poeng for risiko. Det betyr at de i praksis evaluerer VOGTS og risikopoeng mye sjeldnere enn hva «Best Value»-teori foreslår. Her kan det argumenteres for at Nye Veier burde fulgt «Best Value»-teori tettere, siden dette er relativt nytt for begge parter. En grunn for det kan være at det oppfattes som ressurskrevende. Ifølge «Best Value»-teori trenger ikke dette være tilfelle, da poengene bare oppdateres når det har skjedd reelle forskjeller fra forrige uke. Dersom ingen endringer har skjedd, skal poengene bli stående til neste uke.

## 5.3 Entreprisereformer

Både E6 Arnkvern – Moelv og E39 Mandal øst – Mandal by er totalentrepriser. Nye Veier er ett av selskapene som har bidratt til å gjøre totalentrepriser aktuelt innen samferdselsprosjekter. Bruken av denne entreprisereformen var derfor et naturlig tema i intervjuene. Intervjuobjektene ble blant annet spurt hva deres erfaring er med totalentrepriser, herunder om risikofordeling mellom partene, prosjektering, fordeler, ulemper, avvik og endringer. Tabell 5.3 viser fordeler og ulemper som intervjuobjektene fra både byggherresiden og entreprenørsiden har opplevd i tilknytning til totalentrepriser. Funnene utdypes og diskuteres videre i dette kapittelet.

Totalentrepriser	
<b>Opplevde fordeler</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Gjør det mulig for byggherren å ha en slank organisasjon</li> <li>+ Tidlig involvering ved at totalentreprenøren får ansvar for prosjektering</li> <li>+ Økt mulighet for å benytte entreprenørens spisskompetanse</li> <li>+ Løsningene som prosjekteres, er effektive og gjennomførbare</li> <li>+ Fremmer innovasjon og nytenking</li> <li>+ Økt spillerom for entreprenøren i utbyggingsfasen</li> <li>+ Gode erfaringer fra totalentrepriseprosjekter så langt</li> <li>+ Entreprenøren ønsker flere totalentrepriser</li> </ul>
<b>Opplevde ulemper</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Større risiko for totalentreprenøren</li> <li>- Entreprenørens fallhøyde er stor dersom de ikke lykkes</li> <li>- Lite erfaring knyttet til å jobbe med prosjektering og bygging samtidig</li> <li>- Fare for at byggherren ikke godtar de prosjekterte løsningene</li> </ul>

Tabell 5.3: Opplevde fordeler og ulemper knyttet til bruken av totalentrepriser

### 5.3.1 Opplevde fordeler

I kapittel 3.4.2 ble det beskrevet at totalentreprenøren får ansvar for prosjektering i totalentrepriser. Dermed brukes det mer tid tidlig i prosjektet som til gjengjeld fører til bedre prosjektstyring og økt spillerom for entreprenøren i selve byggefasen. Et intervjuobjekt fra Veidekke trakk frem dette som en stor fordel, og begrunnet det med at de får bedre mulighet til å bruke sin spisskompetanse til å prosjektere effektive, fremtidsrettede og gjennomførbare løsninger. Flere intervjuobjekt uttalte at det er gøyere å jobbe med et prosjekt der en får reelle muligheter til å påvirke resultatet. De viste til gode erfaringer med totalentrepriser, og uttalte at de ønsker flere prosjekter med denne entreprisereformen fremover.



Ifølge teori fra kapittel 3.4.2 ble mindre behov for oppfølging fra byggherren betegnet som positivt. I intervju med representanter fra Nye Veier ble det fortalt at selskapet ble startet med utgangspunkt i at det skal være en slank organisasjon. Det ble hevdet at en slank byggherreorganisasjon ikke kan ha for mange grensesnitt å forholde seg til. I utførelsesentrepriser må byggherren forholde seg til både entreprenør og rådgiver, men i totalentrepriser forholder byggherren seg kun til totalentreprenøren. Antall grensesnitt er dermed redusert, og gjør det mulig med en slankere organisasjon hos byggherren.

I kapittel 3.4.2 ble det forklart at totalentrepriser bidrar til økt grad av innovasjon. Nye Veiers representanter fremhevet viktigheten av nye løsninger innen samferdsel. Representantenes erfaringer fra utførelsesentrepriser er at detaljerte utførelsesbeskrivelser hindrer innovasjon og gode løsninger. Rådgiverne som lager utførelsesbeskrivelsene, har ikke alltid erfaring fra veibygging. I intervju med Nye Veier kom det frem at dette medfører dårlig kunnskap om logistikk, og at prosjekteringen ikke blir optimalisert. Med bakgrunn i disse erfaringene har Nye Veier valgt å benytte totalentrepriser med funksjonskrav for å fremme innovasjon og nytenking. Statens Vegvesen har tidligere uttalt at de også vil øke bruken av totalentrepriser, og begrunnet det med et ønske om å tilrettelegge for kreativitet, effektivisering og gode løsninger (Garathun, 2014). I tillegg har entreprenørsiden pekt på at tilgjengelig kompetanse utnyttes bedre enn i andre entrepriseformer. Det er derfor enighet mellom begge parter om at totalentrepriser hovedsakelig er positivt for innovasjon og nytenking. Dette stemmer overens med teori.

Intervjuobjektene fra Veidekke fortalte at deres erfaring fra utførelsesentrepriser er at en ofte får en ferdig modell og tegningsunderlag der løsningene som er prosjektert ikke er mulig for entreprenøren å bygge. En ender da raskt opp i en situasjon med store mengder endringer, og det blir diskusjon og uenigheter mellom partene om det faktisk er en endring eller ikke i forhold til kontrakten. Av den grunn oppleves ofte konfliktnivået som høyt i utførelsesentrepriser. Veidekkes representanter opplyste at det på det jevne har vært mindre endringer og konflikter i totalentrepriser, selv om det selvsagt har variert fra prosjekt til prosjekt. Det er naturlig at det er mindre endringer fra totalentreprenørens side, da de selv har prosjektert løsningene som skal bygges. Endringene i totalentrepriser er derfor ofte av en annen karakter, da disse stort sett dreier seg om at byggherren ikke er fornøyd med løsningene som blir prosjektert av totalentreprenøren. I kapittel 3.4.2 ble det beskrevet at endringer kan føre til konflikter i

totalentrepriser. Dette har sammenheng med at kompensasjonsformatet ofte er fastpris, og dermed lite fleksibelt med tanke på endringer. Av den grunn kan det bli konflikt om hvordan situasjonen skal løses og hvem som skal betale for endringen. Færre endringer er derfor positivt for begge parter.

### **5.3.2 Opplevde utfordringer**

Entreprenørens risiko ble betegnet som større i totalentrepriser i kapittel 3.4.2. Særlig mengdeansvar og uklarheter knyttet til grunnforhold, fjellkvalitet, masseutskiftning, sikringsmengder og bolter i fjell ble uthevet som usikre forhold. I tillegg er prosjekteringsledelse et relativt nytt kompetanseområde. Å jobbe med prosjektering og bygging samtidig ble fremhevet som en risiko, siden erfaringen med dette foreløpig er begrenset. Risikofordelingen mellom partene er riktignok avhengig av den gitte kontraktens bestemmelser. Noen ganger prøver byggherren å overføre all risiko til entreprenøren, mens andre ganger er den mer balansert mellom partene. I intervju med Veidekke ble det forklart at risikoen uansett er større for entreprenøren i en totalentreprise enn i en utførelsesentreprise, men at det også er rom for å prise den økte risikoen. For entreprenøren medfører den økte risikoen større økonomisk påvirkning. I flere intervjuer ble god risikoidentifisering fremhevet som essensielt. Dette ble begrunnet med økte konsekvenser knyttet til ekstra kostnader i totalentrepriser. Totalentreprenørens fallhøyde er vesentlig i disse prosjektene, da de ofte er av stor størrelse med tilhørende store kostnader om noe går galt. Av den grunn er fallhøyden også den største ulempen knyttet til totalentrepriser.

### **5.3.3 Flere totalentrepriser fremover**

Flere norske byggherrer innen samferdsel har gitt uttrykk for at det blir flere totalentrepriser fremover. Entreprisereformen passer godt til Nye Veiers slanke organisasjon, i tillegg til at de ønsker å fremme innovasjon og nytenking. Statens Vegvesen har uttalt at de også vil benytte totalentrepriser i større grad fremover. For totalentreprenøren er økt frihet og muligheten til å bruke spisskompetanse viktig, i tillegg til at høyere grad av risiko blir priset inn. Det ser ut til at de positive egenskapene til totalentrepriser overgår de negative egenskapene, både for byggherresiden og entreprenørsiden. Derfor er det grunn til å tro på påstanden om at det kommer flere av disse fremover. Det er opp til begge parter å finne en fornuftig måte å samarbeide på i denne entreprisereformen for å skape vinn-vinn situasjoner.

## 5.4 «Best Value»

Det er tidligere blitt nevnt at «Best Value»-metoden har blitt benyttet med gode resultater i USA og Nederland over en lengre periode. Difi tok initiativ til å teste ut «Best Value» i Norge, og inviterte blant annet Nye Veier til å prøve metoden. I den forbindelse fikk Nye Veier informasjon om det nederlandske fast-track-programmet. Dette programmet er en samling av 16 samferdselsprosjekter som skulle gjennomføres raskere og med mindre innblanding fra byggherren enn normalt. Representanter fra byggherren forklarte i intervju at «Best Value» passer godt til deres forretningsmodell, da de har mange prosjekter som de ønsker hurtig oppstart på. De uthevet også positive erfaringer fra Nederland, både med tanke på resultater, fokus på risiko og fokus på mål i stedet for detaljerte spesifikasjoner. Av den grunn ble det etter en helhetsvurdering besluttet å gjennomføre en «Best Value»-pilot på E18 Rugtvedt – Dørdal, samtidig som E18 Tvedestrand – Arendal ble gjennomført etter tradisjonell metode.

Erfaringer fra implementering av «Best Value»	
<b>Entreprenørsiden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Balansert forhold til risiko for begge parter</li> <li>+ Større grad av åpenhet</li> <li>+ Mye lettere å gjennomføre andre gang</li> <li>+ Får skryt for miljøhensyn</li> <li>+ Opplever å bli belønnet for å være et seriøst selskap</li> <li>- Praktiseres ikke fullt ut</li> <li>- Savner frihet</li> <li>- Lite erfaring med metoden</li> <li>• Kritisk å sikre god erfaringsoverføring til neste prosjekt</li> <li>• Rådgivende ingeniør burde vært samarbeidspartner</li> </ul>
<b>Byggherresiden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Fokus på risiko og måloppnåelse</li> <li>+ Utnytte ekspertise</li> <li>- Tør ikke gi fra seg all kontroll enda</li> <li>- Utfordrende å være første byggherre</li> <li>• Intensjon om å bruke metoden i hele prosjektet</li> <li>• Suksesskriterium at flere aktører tar metoden i bruk</li> <li>• «Best Value» er ikke løsningen på alt</li> </ul>

Tabell 5.4: Erfaringer fra implementering av «Best Value»

Tabell 5.4 viser hva slags fordeler, utfordringer og erfaringer med «Best Value»-metoden som ble fremhevet i intervjuer med representanter fra både byggherresiden og entreprenørsiden. Funnene beskrives og diskuteres videre i dette delkapittelet.

### 5.4.1 Utførelsesfasen

Flere representanter fra entreprenøren har opplevd at «Best Value» ikke praktiseres fullt ut, og at det praktiseres forskjellig fra prosjekt til prosjekt. Noen har opplevd at det er blitt brukt hovedsakelig for anbudsprosessen, og at bare enkelte elementer som den ukentlige risikorapporten er med i utførelsesfasen. Det er mye oppfølging i denne fasen, og byggherren tør ikke helt slippe kontrollen ennå. Blant annet har en representant fra Veidekke opplevd at Nye Veier er veldig involvert i hva de foretar seg. Representanten hadde sett for seg at engasjementet med byggherren skulle være mindre, og påpekte at det strider mot prinsippene i «Best Value»-metoden. Det ble påpekt at denne metoden skal gi entreprenøren frihet til å gjennomføre prosjektet etter ekspertise, med tilhørende normer og kvalitetssystemer. Friheten er savnet, da inntrykket så langt var at Nye Veier følger tett opp, og at Veidekke derfor bruker unødvendig mye tid og ressurser på å forklare hvordan de jobber. En kommentar var at når de har en forventning om at «Best Value» skal fungere, så legger de planer og prioriterer ressurser etter det. Når praksisen er annerledes, må entreprenøren eksempelvis bemanne opp for å ivareta den daglige driften og rapportering til byggherren. En annen representant fra Veidekke uttrykker at begge parter må tørre å benytte metoden fullt ut dersom en blir enige om å gjennomføre prosjektet etter «Best Value».

I intervju med Nye Veier ble det understreket at de ikke har en intensjon om å avslutte bruken av «Best Value» ved kontraktsinngåelse. Det ble forklart at hvert enkelt prosjekt er unikt og sammensatt av personer med forskjellig bakgrunn og erfaring, både hos byggherren og entreprenøren. Representantene ga uttrykk for at de tror tankegangen hos begge parter kan være en medvirkende årsak til at metoden ikke har fungert optimalt i utførelsesfasen. Dette ble utdypet med at entreprenøren gjerne vil ha frihet, men samtidig vil vite akkurat hva som skal gjøres, da dette er det som er blitt vanlig i veiprosjekter. Entreprenøren vil med andre ord ha både frihet til å utforme egne løsninger, men også detaljer å gå etter, og dette kan være vanskelig å balansere. Nye Veiers representanter fortalte at de ønsker å gi entreprenøren frihet, men at de samtidig ikke tør å gi fra seg all kontroll og styring med en gang. De understrekte selv at dette

ikke passer overens med «Best Value», og at det er et dilemma de sliter med i utførelsesfasen. Selve anskaffelsen er enklere, da denne er metodisk. Likevel fremhevet byggherrens representanter at de har fått en rekke positive tilbakemeldinger, og tror det er et spørsmål om tilvenning, og at forandring tar tid.

*«Utfordringen er at organisasjonene må legges om, ansatte må læres godt opp, og alle må jobbe på en helt annen måte enn tidligere»*

Teoretisk sett skal «Best Value»-prinsippene benyttes i alle prosjektfasene. Det virker som praksisen på prosjektene så langt har sklidd litt ut, og at metoden bare benyttes delvis i utførelsesfasen. Siden begge parter ønsker at metoden skal benyttes fullt ut, virker det som det hovedsakelig er et spørsmål om tid, og at begge siders forventninger må avklares for å få det til skikkelig. Utfordringen er at organisasjonene må legges om, ansatte må læres godt opp, og alle må jobbe på en helt annen måte enn tidligere.

Representantene fra Nye Veier påpekte også at prestasjonsmålene er en vesentlig del av kontrakten. Det samme gjelder krav til fremdrift. Intervjuene i vurderingsfasen, og informasjonen som kommer frem der, er også inkludert. I tillegg er CV for nøkkelpersoner inkludert, og det er krav til at disse følger prosjektet fra start til slutt. Innledningen til kontrakten forteller at partene skal følge hovedprinsippene i «Best Value»-metoden. Kontraktsfokuset skiller seg fra teorien i tabell 3.2 som sier at kontrakten er mindre viktig i denne typen prosjekter. Denne fremgangsmåten virker å være fremmed for begge parter som er vant til at kontrakten brukes hyppig.

I intervju med Veidekke ble det spurt om hva som definerer en god kontrakt. Et svar på dette var at en kontrakt kan være så god eller så dårlig som helst, men det kommer mest an på menneskene som jobber med den. Det ble likevel understreket at Nye Veier nærmer seg noe som kan være bra med «Best Value»-metoden, og at denne metoden er å foretrekke. Intervjuobjektet uttalte også at med «Best Value» blir entreprenørene ikke valgt bare med tanke

på pris, men fordi de i livsløpsperspektiv klarer å vise at de, både med kvalitet, samfunnsansvar, CO<sub>2</sub>-håndtering og kostnader, er den rette for jobben.

*«Med BVP blir vi valgt ikke bare med tanke på pris, men fordi vi i livsløpsperspektiv klarer å vise at vi, både med kvalitet, samfunnsansvar, CO<sub>2</sub> og kostnader, er den rette for jobben»*

Et annet intervjuobjekt fortalte at en kontrakt må være tydelig og balansert mellom partene. Det kom også frem at i en utførelsesentreprise er byggherren avhengig av en god prosjektering, mens i totalentreprise er en avhengig av tydelige og balanserte kontraktsdokumenter. Dette gjør det lettere å samhandle i prosjektgjennomføringen. Derfor er det viktig at alle som skal jobbe med kontrakten forstår den. Godt kontraktsforhold har betydning for begge parter.

Dette viser at tanker rundt selve kontrakten er varierende. Menneskene som skal jobbe med kontrakten både fra entreprenørsiden og byggherresiden, har stor påvirkning. Likevel vil en god kontrakt, som viser tydelig hvem som har hvilket ansvar, hjelpe på prosessen. Selve kontrakten i «Best Value» er ikke ulik andre totalentrepriser ettersom NS 8407 blir benyttet.

Veidekkes representanter fortalte at praktiseringen av «Best Value» på E6 Arnkvern – Moelv er god, selv om det har vært uklarheter knyttet til om kontrakten er godt nok tilpasset denne gjennomføringsmetoden. En utfordring, som ble dratt frem, er at samarbeidsformen med den rådgivende ingeniøren ikke er hensiktsmessig. Grunnen til det ble forklart å være at de er en underentreprenør, og ikke samarbeidspartner, slik som «Best Value»-metoden foreslår. Det ble hevdet at det ikke er optimalt at prosjekteringsansvarlig ikke er en del av kontrakten mot byggherren, men at det likevel har fungert greit.

En representant fra Veidekke fortalte at begge parter var enige om å jobbe etter «Best Value» på prosjektet E6 Arnkvern – Moelv. Det ble kommentert at det likevel ikke står noe om dette i kontrakten. Det ble av den grunn forklart at retningslinjene for varsling, spesielt med tanke på når det skal varsles, er uklare. Det ble også vist til at problemet er diskutert gjennom

prosjektintegreert mekling, og at partene etter dette har gjort det skriftlig i et byggemøtereferat at det skal jobbes etter «Best Value»-metoden.

### **5.4.2 Erfaringer så langt**

Nye Veiers representanter fortalte at de har opplevd utfordringer knyttet til å være en av de første aktørene som benytter «Best Value»-metoden, da flere elementer er helt nytt for de fleste aktuelle entreprenørene. Kunnskapsnivået knyttet til metoden er ikke godt nok, men læringskurven er bra. Det kom frem at byggherren foreløpig mister deltagelse fra flinke entreprenører fordi de ikke har satt seg inn i metoden. For å begrense bortfallet av entreprenører, har Nye Veier forsøkt å beskrive prosessen og hvordan den fungerer. Her ga representantene likevel uttrykk for forbedringspotensial i egen organisasjon, og mente at de kunne forklare prinsippene bedre for å styrke opplæringen av potensielle entreprenører. Det tar tid å implementere «Best Value» på norske prosjekter, selv om det virker som både byggherresiden og entreprenørsiden er positivt innstilt.

Representantene fra Nye Veier uttalte at markedet ønsker prosjekter som gjennomføres etter «Best Value»-metoden. De nevnte positive tilbakemeldinger fra flere entreprenører, både fra de som allerede jobber på slike prosjekter, og fra de som er under opplæring og har tro på at det er kommet for å bli. I intervju ble det fortalt at erfaringen så langt er at dette tar tid for entreprenørene å venne seg til, og at noen er tidligere ute enn andre. Foreleserne fra «Best Value»-kurset påpekte at dette stemmer overens med deres erfaring fra implementeringen av metoden i Nederland.

Erfaringene fra de første «Best Value»-prosjektene gjør, ifølge Veidekke sine ansatte, arbeidet med de neste prosjektene mye lettere. Det ble uttalt at de gjennomfører erfaringsoverføring fra alle fasene i prosjektet. Det ble blant annet vist til erfaringsgjennomgang fra arbeidet med risikovurderingsplanen for E6 Arnkvern – Moelv, og hvordan dette materialet kan benyttes i prosjektet E39 Mandal øst – Mandal by. På grunn av at nøkkelpersonene i anbudet på E6 Arnkvern – Moelv ble med prosjektet videre, og derfor ikke er tilgjengelig for nye prosjekter før dette er ferdig, er det essensielt med erfaringsoverføring for å gi nøkkelpersonell for kommende prosjekter et godt utgangspunkt.

*«Veidekke blir skrytt opp i skyene når det gjelder samfunnsansvar og forurensing»*

En av de viktigste erfaringene Veidekkes representanter har opplevd fra E6 Arnkvern – Moelv er at de får svært gode tilbakemeldinger på aspekter knyttet til miljø. I intervju ble det uttalt at Nye Veier skryter Veidekke opp i skyene når det gjelder samfunnsansvar og forurensing. De gode tilbakemeldingene gjelder blant annet et sterkt forbedret CO<sub>2</sub>-regnskap. Veidekke har prioritert samfunnsansvar og forurensing høyt, og tar de positive tilbakemeldingene med seg til de kommende prosjektene. Selskapet har over lengre tid hatt en sterk profil og brukt ressurser på samfunnsansvar og utslippskutt. Nå opplever de at de endelig blir belønnet for å være et seriøst og robust selskap.

En annen erfaring entreprenøren tar med seg fra E6 Arnkvern – Moelv til E39 Mandal øst – Mandal by og andre prosjekter, er at det er viktig å holde fokus på de store risikoene som ble identifisert i anbudsfasen. Dette dreier seg også ofte om forhold som ikke er regulert av kontrakten, for eksempel uenigheter med grunneier og påvirkning på tredjeparter.

### **5.4.3 Opplevde positive og negative sider**

Både byggherresiden og entreprenørsiden fremhevet en rekke positive sider av «Best Value»-metoden. I kapittel 3.5.3 ble det beskrevet at «Best Value»-prosjekter fokuserer på målsetninger i stedet for detaljerte beskrivelser av hva som skal lages. Teorien fungerer også i praksis, da begge parter trekker frem positive erfaringer knyttet til fokus på måloppnåelse. Nye Veiers representanter poengterte at det i prosjektstyring er vanlig å ha fokus på både risiko og måloppnåelse, og at det derfor burde være en del av tilbudet også. Veidekkes representanter dro frem at anbudsprosessen etter «Best Value»-metoden er en positiv måte å vise hvorfor de er best egnet til å oppfylle prosjektets mål. Det ble lagt vekt på at «Best Value» fører til at entreprenøren må tenke annerledes for å kunne prestere på målene som byggherren har satt.



Bruken av målsetninger er sterkt knyttet til bruken av entreprenørens ekspertise. En positiv erfaring, som ble fremhevet av Nye Veiers representant, er at anbudsprosessen er lagt opp for å peke ut den entreprenøren som er best egnet til å gjennomføre prosjektet, og at utførelsesprosessen lar entreprenøren utnytte sin ekspertise. Intervjuene i vurderingsfasen ble pekt på som det viktigste verktøyet for å plukke ut og kvalitetssikre entreprenørene. Representantene fra Nye Veier vurderte dette som mye bedre sammenlignet med tidligere, da en bare så på nøkkelpersonellets skriftlige CV som kun ble vektet noen få prosent i vurderingen. Grunnen til dette er at intervjuene tydelig skiller mellom de entreprenørene som har satt seg godt inn i hva prosjektet innebærer, og har hatt med nøkkelpersonell helt fra starten, fra de som ikke har gjort det. Fra Veidekkes side ble det vist til positive erfaringer ved at «Best Value»-metoden utfordrer byggherren til å tørre å benytte seg av entreprenørens ekspertise. Dette ble utdypet med at entreprenøren må vise sin kompetanse med entydig informasjon. Siden denne informasjonen beviser for byggherren at entreprenøren er godt egnet for oppdraget, vil byggherren lettere kunne gi den nødvendige friheten som entreprenøren trenger. Bruken av ekspertise i prosjektene viser at praksis samsvarer med «Best Value»-teori som fremhevet i tabell 3.2.

Økt åpenhet ble også fremhevet som en positiv side knyttet til «Best Value»-metoden. Det ble i intervju med Veidekke påpekt at «Best Value»-prosjekter medfører en vesentlig større grad av åpenhet enn det en har vært vant til i andre typer prosjekter. Det ble fortalt at dersom metoden fungerer sånn som den skal, med fokus på risiko, måloppnåelse og entreprenørens ekspertise, så har entreprenøren et mer åpent forhold ovenfor byggherren. Dette ble utdypet med at det alltid vil være uenigheter, da begge parter har sin agenda, men at det er måten en kommuniserer på som avgjør om det blir en konflikt.

*«Kjempefordel å kartlegge risiko tidlig og være forberedt på uønskede hendelser»*

En annen positiv side er fokuset på risiko. Nye Veiers representanter forklarte at mange av deres prosjekter er komplekse byggeprosjekter i bynære strøk, og at det derfor er en kjempefordel å kartlegge risiko tidlig og være forberedt på uønskede hendelser. Risikohåndteringen ble

fremhevet som en fordel av Veidekkes ansatte også. Denne gjør det mulig å plassere ansvaret for forskjellige risikopunkter tidlig i prosjektet. Den ukentlige risikorapporten, som følger prosjektet fra start til slutt, skaper et balansert forhold til risiko for begge parter. Risikorapporten har foreløpig blitt opplevd som konfliktreducerende.

Lite erfaring ble trukket frem som en vesentlig ulempe fra Veidekkes representanter. Byggherrens risiko er et tema som ble beskrevet som ekstra vanskelig. Delvis fordi entreprenøren må «inn i hodet» til byggherren for å forstå hva risikoen deres egentlig er, og hva som er mest viktig, og delvis fordi entreprenøren må fokusere på sin egen finansielle risiko. Det ble fortalt at entreprenøren har observert at ingen aktører har fått gode tilbakemeldinger på risikovurderingen i anbudene så langt, og at dette derfor er noe flere aktører sliter med.

I kapittel 3.5.3 ble risiko beskrevet som en sentral del av alle fasene i «Best Value» fra starten til slutten av prosjektet. Funnene viser at det er stort fokus på risiko i praksis også. Nye Veier er mest opptatt av risikoreducerende tiltak og at det finnes handlingsplaner i tilfelle uønskede hendelser oppstår. Veidekke er mest interessert i en konkret måte å følge opp risikoen på, og effekten av å fordele den tidlig. Selv om de har forskjellige synspunkter på risikohåndteringen knyttet til «Best Value»-metoden, er det et godt tegn at begge parter setter pris på økt fokus på risiko.

### **5.4.4 Hva skal til for at «Best Value»-metoden lykkes i Norge?**

I intervju med Nye Veier ble det hevdet at et suksesskriterium for at «Best Value» skal lykkes i Norge er at flere aktører tar det i bruk. Metoden er avhengig av et visst volum prosjekter for å ikke bli sett på som en liten nisje. For å forhindre dette, må flere aktører benytte seg av metoden. Det kan være både offentlige anskaffelser og private bedrifters innkjøp. Det trenger heller ikke nødvendigvis å bare være aktører innen samferdsel, men for eksempel store leverandørgrupper. Poenget er å synliggjøre metoden, og gi et signal om at den er kommet for å bli. Dersom ikke flere andre aktører tar metoden i bruk, blir det vanskeligere å oppfordre entreprenører som foreløpig står utenfor til å lære seg «Best Value». Da kan det bli fare for at byggherrens prosjekter bare er aktuelle for en avgrenset del av entreprenørmarkedet, og at de etter hvert må gjennomføre prosjektene etter andre metoder for å øke deltagelsen i anbudene sine.

Nye Veiers representanter understreket samtidig at «Best Value» ikke er løsningen på alt. Selv ville de ikke anbefalt å bruke metoden til anskaffelser der en vil sammenligne produkter, og brukte IT-systemer som eksempel. Det ble også forklart at ressursbruken knyttet til metoden ikke må undervurderes, og at den derfor ikke bør brukes på for små prosjekter. Disse uttalelsene er delvis motstridende til foreleserne fra «Best Value»-kurset sine synspunkter. De fortalte at store deler av prosjektene som er gjennomført i Nederland er nettopp IT-prosjekter, og at prosjektstørrelsen varierer fra noen få millioner norske kroner opp mot størrelsen på prosjektene til Nye Veier. Det er derfor mer presist å si at metoden egner seg dårlig til direkte sammenligning av produkter der en på forhånd vet nøyaktig hva en får. I slike tilfeller kan en oppnå samme resultat ved å velge det økonomisk mest fordelaktige tilbudet. Metodikken bak «Best Value», med fokus på venstresideegenskapene som ble vist i tabell 3.2, kan brukes i alle situasjoner uavhengig om en følger fasene i «Best Value» eller ikke.

## 6 Oppsummering og konklusjon

Dette kapittelet knytter de viktigste funnene til problemstillingens fire underpunkter.

### 6.1 utfordringer og erfaringer knyttet til anbudsfasen

Erfaring viser at Veidekke treffer bra på pris med anslagsmetoden. Veidekke påpekte likevel forbedringspotensial i egen organisasjon, da det er viktig å unngå påvirkning fra BMP. Feilberegning av BMP kan by på utfordringer, da det kan føre til lavere deltakelse i anbudene og i verste fall avlysning av konkurransen.

Når det gjelder anbudsdocumentene, har entreprenørene opplevd utfordringer med å underbygge påstander. Disse utfordringene kan reduseres ved hjelp av informasjonsdatabaser og samling av ytelsesmålinger. Andre erfaringer fra anbudsdocumentene viser at Nye Veiers praksis har noen avvik fra «Best Value»-teori:

- Fremdriftsplaner er et krav i henhold til NS 8407, mens det i teori er frivillig
- Tilleggsverdi er kuttet ut på E39 Mandal øst – Mandal by, noe som er en essensiell del av anbudsdocumentene i «Best Value» og kan føre til forvirring blant entreprenørene
- Prosjektbeskrivelsen på E39 Mandal øst – Mandal by strider mot teori ettersom den var detaljert

Erfaring fra prosjektene viser også at Nye Veier er opptatt av å involvere entreprenørene tidlig. Dette vises blant annet ved at reguleringsplan er en del av anbudet på E39 Mandal øst – Mandal by og flere kommende prosjekter. Begge parter er positivt innstilt til dette. Det er derimot delte meninger rundt prekvalifisering i anbudene. Med prekvalifisering sparer byggherren ressurser på evaluering av tilbud, men risikerer samtidig å miste gode entreprenører med innovative løsninger. Det er også avvik i erfaringsoverføringer fra anbudsfasen til utførelsesfasen, da bare noen entreprenører praktiserer at nøkkelpersoner følger prosjektet fra start til slutt.

Erfaringene fra anbudsfasen er at Veidekke og Nye Veier stort sett praktiserer teori. Likevel har byggherren noen avvik som kan skape utfordringer og forvirring blant entreprenørene. Veidekke påpekte viktigheten av å benytte «Best Value»-metodens prinsipper fullt ut.

## 6.2 Håndtering av usikkerhet og risiko

Håndtering av usikkerhet og risiko er viktig i prosjekter og står høyt i «Best Value». I risikovurderingen er det viktig for entreprenørene å kartlegge risikoer som truer prosjektets mål. Dette har vist seg å være utfordrende ettersom entreprenøren må forstå byggherrens risiko. For entreprenøren er det viktig å identifisere alle usikkerhetene i anbudsfasen, og inkludere disse i tilbudsprisen for å unngå økonomisk tap i prosjektet. I konkretiseringsfasen er det viktig å fordele de identifiserte risikoene mellom partene for å unngå konflikt dersom risikoene oppstår.

Risikostyringen i «Best Value» gir en tilleggsdimensjon på risiko som er positivt. Det er åpenhet rundt risiko og det blir rapportert på et tidligere tidspunkt enn i tradisjonelle prosjekter. Verktøyene ARM og den ukentlige risikorapporten bidrar positivt til usikkerhetsstyring. Den ukentlige risikorapporten er en sikring for både entreprenøren og byggherren, og kan bidra til å redusere konfliktnivået. Et avvik fra «Best Value»-teori er at risikopoeng vurderes hvert halvår på E6 Arnkvern - Moelv i stedet for hver uke. Siden metoden er relativt ny i Norge, kan det argumenteres for at Nye Veier burde praktisert dette på samme måte som teorien foreslår.

«Best Value» bidrar til økt fokus på håndtering av usikkerhet og risiko. Metoden skaper større åpenhet rundt risiko, og skal bidra til at partene blir enige om fordeling av risikopunkter tidlig, i stedet for å skyve risikoen over på hverandre. Det er likevel for tidlig å konkludere med hvilken betydning det økte fokuset på usikkerhet og risiko vil få i praksis.

## 6.3 Erfaringer med totalentrepriser

Funnene i oppgaven viser at både byggherren og entreprenøren stort sett har gode erfaringer med totalentrepriser. Begge parter er opptatt av mulighetene som skapes ved at entreprenøren får ansvar for prosjektering, og dermed involveres tidlig i prosjektet. Totalentrepriser legger til rette for å benytte mer av entreprenørens spisskompetanse til å prosjektere effektive og gjennomførbare løsninger av høy kvalitet. Bruken av entreprenørens ekspertise vil bidra til å øke graden av innovasjon og nytenking i prosjektene. Oppgavens funn viser også at Veidekke er positivt innstilt til flere totalentrepriser, og at deres ansatte opplever det som mer interessant å være med på prosjekter der de har reell påvirkning på resultatet.

Utfordringene knyttet til totalentrepriser dreier seg om at totalentreprenøren tar på seg større andel risiko. Selv om det finnes ulike måter å kompensere for blant annet dårligere grunnforhold enn antatt, viser oppgavens funn at totalentreprenørens fallhøyde er stor om noe går galt. Erfaringene fra totalentreprenørens ansatte tyder på at den økte usikkerheten også byr på muligheter for dem, og at de opplever at det er mulig å prise inn høyere risiko i anbudene. Funnene peker på at det oppstår endringer underveis i totalentrepriser, men at disse skiller seg ut fra endringer i andre entrepriseformer. Endringer i totalentrepriser skyldes hovedsakelig at byggherren ikke godtar prosjekterte løsninger.

Det ser ut til at de positive erfaringene knyttet til totalentrepriser overgår utfordringene både for byggherresiden og på entreprenørsiden. Det er dermed grunn til å tro på påstanden om at entrepriseformen vil bli mer brukt fremover. Dermed er det opp til begge parter å samarbeide om bruken av entrepriseformen for å skape vinn-vinn situasjoner.

### **6.4 Implementering av «Best Value» i norske veiprosjekter**

Implementeringen av «Best Value»-metoden i norske veiprosjekter har ikke vært problemfri. Selv om byggherren påstår at de har en intensjon om å bruke metoden i alle deler av prosjektet, viser oppgavens funn at dette ikke er tilfelle. Entreprenøren savner friheten som metoden teoretisk sett skal bidra til, samtidig som byggherren ikke tør å gi fra seg all kontroll. Nye Veier opplever at det er utfordrende å være først ute med implementeringen av «Best Value»-metoden, da kunnskapsnivået blant entreprenørene fremdeles er lavt. Heldigvis viser oppgavens funn at læringskurven er høy, og at Veidekke med erfaring fra E6 Arnkvern – Moelv opplever metoden som lettere i arbeidet med E39 Mandal øst – Mandal by. Dette fremhever viktigheten av å sikre god erfaringsoverføring. Både Nye Veier, Veidekke og eksperter fra Nederland understreker at metoden krever tilvenning, og at alle parter må gi den tid.

Funnene viser også at begge parter er positive til økt fokus på måloppnåelse og risiko. Byggherren er mest opptatt av å benytte entreprenørens ekspertise til å prosjekterere gode løsninger og implementere risikoreduserende tiltak. Entreprenøren opplever foreløpig at metoden bidrar til å balansere risiko mellom partene, og positive effekter ved at risikoen fordeles tidlig. Likevel er det for tidlig å konkludere ettersom ingen av Nye Veier sine prosjekter er fullført.

Byggherren understreket også at «Best Value» ikke er løsningen på alt. For at implementeringen av metoden i Norge skal bli vellykket, må flere aktører ta den i bruk. Erfaringene fra bruken av «Best Value»-metoden ser ut til å være hovedsakelig positive. De negative tilbakemeldingene fra begge sider dreier seg i stor grad om at teorien ikke følges fullt ut i praksis. Det virker som både byggherresiden og entreprenørsiden har tro på at «Best Value»-prosjekter vil lykkes i Norge, men at metoden krever tilvenning, og at implementeringen derfor tar tid.

### **6.5 Forslag til videre arbeid**

Forslag til videre arbeid er å vurdere implementeringen av «Best Value» etter at de første prosjektene er fullført. Har metoden ført til tettere samarbeid og mindre konflikt gjennom alle prosjektets faser? Hvordan fordeles kostnader til slutt ved endringer? Har håndteringen av risiko fungert slik som teorien om «Best Value» tilsier? Et forslag til dette arbeidet er å sammenligne med et referanseprosjekt, gjerne en tradisjonell totalentreprise som ikke benytter «Best Value» som innkjøps- og prosjektstyringsmetode.

Det kan også være interessant å gjøre en grundigere sammenligning av NS 8407 med teori og praksis relatert til «Best Value»-metoden. Det er for eksempel interessant å vurdere om det er konflikt mellom det NS 8407 sier om håndtering av risiko, kontra det «Best Value»-metoden foreslår.

## Referanser

- Agderposten. (2018, 12. mars). *Fire entreprenører kvalifisert for ny E39 mellom Kristiansand og Mandal*. Hentet 9. april 2018 fra Agderposten: <http://www.agderposten.no/kjop-tilgang?aId=1.2277664>
- Andersen, B., Kvalheim, E. V., & Volden, G. H. (2016). *Prosjektmodeller og prosjektstyring i statlige virksomheter*. Trondheim: Ex ante akademisk forlag.
- Austeng, K., Midtbø, J. T., Jordanger, I., Magnussen, O. M., Torp, O., & , . (2015). *Usikkerhetsanalyse - Kontekst og grunnlag*. Trondheim: Concept-programmet.
- Austeng, K., Torp, O., Midtbø, J. T., Helland, V., & Jordanger, I. (2005). *Usikkerhetsanalyse - Metoder*. Trondheim: Cenept-programmet.
- Aven, T. (2007). *Risikostyring: Grunnleggende prinsipper og ideer*. Universitetsforlaget.
- Aven, T. (2016a, 8. september). *Usikkerhet*. Hentet 18. april 2018 fra Store norske leksikon: <https://snl.no/usikkerhet>
- Aven, T. (2016b, 8. september). *Risiko*. Hentet 18. april 2018 fra Store norske leksikon: <https://snl.no/risiko>
- Bane Nor. (2017, 11. mai). *Bruk av Totalentrepriser i Bane Nor*. Hentet 6. juni 2018 fra Metierkonferansen: <https://www.metierkonferansen.no/wp-content/uploads/sites/9/2017/05/Gjennomf%C3%B8ring-av-EPC-prosjekter-i-jernbanesektoren-Erik-Smith.pdf>
- Blytt, C. (2017, 28. oktober). *Best Value Procurement (BVP)*. Hentet 7. juni 2018 fra Kommunalteknikk.no: <http://www.kommunalteknikk.no/getfile.php/3979474.896.qzbqpbkqwqszzz/Best+Value+Procurement+Difi+-+BAE+anskaffelser.pdf>
- Database for offentlige innkjøp. (2017, 9. oktober). *Kunngjøring av kontraktsinngåelse*. Hentet 13. april 2018 fra DOFFIN: <https://www.doffin.no/Notice/Details/2017-416527>
- Difi. (2017a, 2. januar). *Anbudskonkurranse - åpen og begrenset*. Hentet 18. april 2018 fra Anskaffelser.no: <https://www.anskaffelser.no/anskaffelsesfaglige-temaer/anskaffelsesprosedyrer/anbudskonkurranse-åpen-og-begrenset>



- Difi. (2017b, 2. januar). *Velg riktig anskaffelsesprosedyre*. Hentet 18. april 2018 fra Anskaffelser.no: <https://www.anskaffelser.no/anskaffelsesfaglige-temaer/anskaffelsesprosedyrer/velg-riktig-anskaffelsesprosedyre>
- Difi. (2017c, 4. juli). *Konkurranse med forhandlinger*. Hentet 18. april 2018 fra Anskaffelser.no: <https://www.anskaffelser.no/anskaffelsesfaglige-temaer/anskaffelsesprosedyrer/konkurranse-med-forhandlinger>
- Difi. (2017d, 9. november). *Utførelsesentreprise - BAE*. Hentet 5. mai 2018 fra Anskaffelser.no: <https://www.anskaffelser.no/bygg-anlegg-og-eiendom-bae/gjennomforingsmodeller/utforelsesentreprise>
- Difi. (2017e, 9. november). *Totalentreprise - BAE*. Hentet 8. februar 2018 fra Anskaffelser.no: <https://www.anskaffelser.no/bygg-anlegg-og-eiendom-bae/gjennomforingsmodeller/totalentreprise>
- Difi. (2018a, 10. januar). *Konkurransepreget dialog*. Hentet 18. april 2018 fra Anskaffelser.no: <https://www.anskaffelser.no/anskaffelsesfaglige-temaer/anskaffelsesprosedyrer/konkurransepreget-dialog>
- Difi. (2018b, 16. januar). *Prestasjonsinnkjøp - Best Value Procurement (BVP)*. Hentet 8. mars 2018 fra Anskaffelser.no: <https://www.anskaffelser.no/hva-skal-du-kjope/bygg-anlegg-og-eiendom-bae/best-value-procurement-bvp>
- Difi. (2018c, 20. februar). *Nye Veier - Pilot på BVP*. Hentet 4. juni 2018 fra Anskaffelser.no: <https://www.anskaffelser.no/verktoy/nye-veier-pilot-pa-bvp>
- Difi. (2018d, februar). *Prosjektveiviseren*. Hentet 3. mai 2018 fra Prosjektveiviseren.no: <https://www.prosjektveiviseren.no/>
- Difi. (2018e, 7. mars). *Prosjektstyring*. Hentet 3. mai 2018 fra [anskaffelser.no: https://www.difi.no/fagomrader-og-tjenester/styring-og-organisering/virksomhetens-prosjektorganisasjon/prosjektstyring](https://www.difi.no/fagomrader-og-tjenester/styring-og-organisering/virksomhetens-prosjektorganisasjon/prosjektstyring)
- Difi. (2018f, 10. april). *Tilbudskonkurranse - åpen og begrenset*. Hentet 18. april 2018 fra Anskaffelser.no: <https://www.anskaffelser.no/anskaffelsesfaglige-temaer/anskaffelsesprosedyrer/tilbudskonkurranse-åpen-og-begrenset>
- Difi. (u.d. a). *Hva er risiko?* Hentet 12. februar 2018 fra Difi: <http://internkontroll.infosikkerhet.difi.no/risikostyring/hva-er-risiko>

- Difi. (u.d. b). *Offentlig anskaffelser*. Hentet 6. april 2018 fra Difi:  
<https://www.difi.no/fagomrader-og-tjenester/anskaffelser>
- Garathun, M. G. (2014, 24. februar). *Vegvesenet skal tredoble andelen totalentrepriser*. Hentet 22. mai 2018 fra Teknisk Ukeblad: <https://www.tu.no/artikler/vegvesenet-skall-tredoble-andelen-totalentrepriser/225954>
- Garathun, M. G., & Klingenberg, M. (2016, 14. desember). *Teknisk Ukeblad*. Hentet 20 mai 2018 fra <https://www.tu.no/artikler/vi-har-gatt-gjennom-alle-veiprosjekter-i-atte-ar-dette-kjennetegner-dem-som-sprekker-brutalt/364829>
- Hansteen, L. K. (2015, 7. august). *Nye Veier AS må bli et Best Value-selskap*. Hentet 5. juni 2018 fra Byggindustrien: <http://www.bygg.no/article/1243266>
- Hauge, K. (2017). Offentlig anskaffelse .
- Husby, O., Kilde, H., Klakegg, O., Torp, O., Berntsen, S., & Samset, K. (1999). *Usikkerhet som gevinst: styring av usikkerhet i prosjekter: mulighet- risiko, beslutning, handling*. Trondheim: Norsk senter for prosjektledelse.
- Jacobsen, D. I. (2015). *Hvordan gjennomføre undersøkelser?* Oslo: Cappelen Damm.
- Jernbaneverket. (2013, 4. desember). *Usikkerhetsanalyse - Jernbaneverket*. Hentet 20. april 2018 fra [anskaffelser.no: https://www.anskaffelser.no/sites/anskaffelser/files/Usikkerhetsh%C3%A5ndtering%20%E2%80%93%20Jernbaneverket.pdf](https://www.anskaffelser.no/sites/anskaffelser/files/Usikkerhetsh%C3%A5ndtering%20%E2%80%93%20Jernbaneverket.pdf)
- Kashiwagi, D. T. (2017). *How to Know Everything Without Knowing Anything*. Mesa, Arizona: Kashiwagi Solution Model (KSM).
- Larsen, A. (2007). *En enklere metode*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Lovdata. (2018, 1. januar). *Forskrift om offentlige anskaffelser*. Hentet 1. mars 2018 fra Lovdata: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2016-08-12-974>
- Nye Veier. (2016, 15. november). *E6 ARNKVERN – MOELV*. Hentet 12. februar, 2018 fra Nye Veier: <http://www.nyeveier.no/veiprosjektene/e6-arnkvern-moelv/>
- Nye Veier. (2017a, 19. juni). *Årsrapport 2016*. Hentet 12. juni 2018 fra [nyeveier.no: https://www.nyeveier.no/media/1964/nye-veiers-aarsrapport-for-2016.pdf](https://www.nyeveier.no/media/1964/nye-veiers-aarsrapport-for-2016.pdf)

- Nye Veier. (2017b, 7. juli). *NYE VEIER GÅR VIDERE MED VEIDEKKE ENTREPRENØR AS PÅ E6 ARNKVERN-MOELV*. Hentet 12. februar 2018 fra Nye Veier: <http://www.nyeveier.no/nye-veier-gar-v-idere-veidekke-entreprenor-as-pa-e6-arnkvern-moelv/>
- Nye Veier. (2017c). Kontrakt E6 Arnkvern - Moelv: Kapittel C2 Spesielle kontraktsbestemmelser.
- Nye Veier. (2017d, 3. oktober). *E6 KOLOMOEN – MOELV ÅPNER SYV MÅNEDER TIDLIGERE ENN PLANLAGT*. Hentet 12. februar 2018 fra Nye Veier: <http://www.nyeveier.no/e6-kolomoen-moelv-apner-syv-maneder-tidligere-planlagt/>
- Nye Veier. (2018, 22. februar). *Fire tilbydere er kvalifisert for E39-konkurranse*. Hentet 5. april 2018 fra Nye Veier: <http://www.nyeveier.no/nyhetsrommet/nyheter/e39-soervest-kristiansand-sandnes/fire-tilbydere-er-kvalifisert>
- Nærings- og fiskeridepartementet. (2017a, 11. desember). *Grunnleggende prinsipper*. Hentet 6. april 2018 fra Regjeringen.no: <https://www.regjeringen.no/no/tema/naringsliv/konkurransepolitikk/offentlige-anskaffelser-/andre-kolonne/grunnleggende-prinsipper/id2518744/>
- Nærings- og fiskeridepartementet. (2017b, 11. desember). *Terskelverdier*. Hentet 9. april 2018 fra Regjeringen.no: <https://www.regjeringen.no/no/tema/naringsliv/konkurransepolitikk/offentlige-anskaffelser-/andre-kolonne/terskelverdier/id2522847/>
- Nærings- og fiskeridepartementet. (2017c, 11. desember). *Vilkår for bruk av konkurranse med forhandling og konkurransepreget dialog*. Hentet 18. april 2018 fra Regjeringen.no: <https://www.regjeringen.no/no/tema/naringsliv/konkurransepolitikk/offentlige-anskaffelser-/andre-kolonne/vilkar-for-bruk-av-konkurranse-med-forhandling-og-konkurransepreget-dialog/id2526086/>
- Office of Government Commerce. (2010). *Styring av vellykkede prosjekter med PRINCE2*. TSO. Hentet fra [https://books.google.no/books?id=VHGEP\\_MfRTIC&lpg=PP1&hl=no&pg=PR11#v=onepage&q&f=false](https://books.google.no/books?id=VHGEP_MfRTIC&lpg=PP1&hl=no&pg=PR11#v=onepage&q&f=false)

- Oslo Economics. (2015, august). *Entrepriseform og effektivitet i vegprosjekter*. Hentet 8. februar 2018 fra Oslo Economics: [http://osloeconomics.no/wp-content/uploads/OE-rapport-2015\\_23-Entrepriseform-og-effektivitet-i-vegprosjekter.pdf](http://osloeconomics.no/wp-content/uploads/OE-rapport-2015_23-Entrepriseform-og-effektivitet-i-vegprosjekter.pdf)
- Regjeringen. (2015, 17. april). *Meld. St. 25 (2014–2015)*. Hentet 12. juni 2018 fra Regjeringen.no: <https://www.regjeringen.no/contentassets/fa9a90ec1eda4c6a9215b6c803f88f8f/no/pdfs/stm201420150025000dddpdfs.pdf>
- Regjeringen. (2017, 11. desember). *Tildelingskriterier*. Hentet 23. februar 2018 fra Regjeringen.no: <https://www.regjeringen.no/no/tema/naringsliv/konkurransopolitikk/offentlige-anskaffelser-/andre-kolonne/tildelingskriterier/id2518924/>
- Rijt, J. v., Santema, S. C., Soilammi, A., , , , & , . (2016). *Best Value Procurement - Prestasjonsinnkjøp* (3. utg.). Oslo: Rådgivende Ingeniørers Forening.
- Rijt, J., & Witteveen, W. (2011). Contractor selection using BVP in the construction industry Case studies at the Dutch Ministry of Infrastructure. *Ipsera*, (ss. 1398-1404).
- Rolstadås, A. (2006). *Praktisk prosjektstyring*. Trondheim: Tapir Akademisk Forlag.
- Rolstadås, A. (2018, 7. mai). *Prosjekt*. Hentet 3. mai 2018 fra snl: <https://snl.no/prosjekt>
- Samset, K. (2014). *Prosjekt i tidlig fase: valg av konsept*. Fagbokforlaget.
- Skattum, K., & Hatling, J. (2010). *Veien til prosjektsuksess*. Norsk Foreing for Prosjektledelse.
- SNL. (2015, 4. september). *Kvalitativ*. Hentet 2. april 2018 fra Store norske leksikon: <https://snl.no/kvalitativ>
- SNL. (2018, 26. mars). *Anskaffelse*. Hentet 6. april 2018 fra Store norske leksikon: <https://snl.no/anskaffelse>
- SOU 2012:39. (2012, 13. juni). *Vägar till förbättrad produktivitet*. Hentet 5. mai 2018 fra Regeringen.se: <https://www.regeringen.se/49bbab/contentassets/e2e827c6da3f4fbc984f718b963869d4/vagar-till-forbattrad-produktivitet-och-innovationsgrad-i-anlaggningsbranschen-sou-201239-del-1-av-2-sammanfattning-och-kapitel-1-5>

- Standard Norge. (2011, 1. juli). *NS 8407:2011*. Hentet 10. mai 2018 fra standard.no:  
<https://www.standard.no/nettbutikk/produktkatalogen/produktpresentasjon/?ProductID=489899>
- Statens vegvesen. (2014). *Anslagsmetoden*. Statens vegvesen.
- Søderholm, J. (2014, 25. februar). *Billigere og raskere med totalentreprise*. Hentet 23. april 2018 fra Anleggsmaskinen: <http://anleggsmaskinen.no/2014/02/billigere-og-raskere-med-totalentreprise/>
- Torp, O., Drevland, F., & Austeng, K. (2015). *Prosess for kostnadsestimering under usikkerhet*. Trondheim: Ex Ante forlag.
- Tryti, H. A. (2017, 5. desember). *Totalentreprise som kontraktsform*. Hentet 25. april 2018 fra Entrepriserettsadvokater:  
<https://www.entrepriserettsadvokater.no/totalentreprise/totalentreprise-som-kontraktsform/>
- Veidekke. (u.d.). *Fakta om Veidekke*. Hentet 11. juni 2018 fra Veidekke.no:  
<http://veidekke.no/om-oss/article8949.ece>
- Verlaan, N., & Vries, W. d. (2018). Best Value for leverandører PIPS.

# Vedlegg A – Intervjuguide entreprenør

## Om oss

Marianne Pedersen: Masterstudent innen industriell økonomi ved Universitetet i Stavanger. Fordypning i risikostyring og kontraktsadministrasjon.

Ask Reistad Haukaas: Masterstudent innen industriell økonomi ved Universitetet i Stavanger. Fordypning i risikostyring og prosjektledelse.

## Om oppgaven

Etter samtaler med våre veiledere fra Universitet i Stavanger og Veidekke ble det klart at den nylige implementeringen av «Best Value»-metoden i Norge, og prøveprosjektene som gjennomføres med denne metoden, kunne danne grunnlaget for en svært interessant oppgave.

Hensikten med oppgaven er å studere ulike elementer av «Best Value» som innkjøps- og prosjektstyringsmetode. Fokuset er rettet mot totalkontrakter i store veiutbyggingsprosjekter. For å belyse problemstillingen ønsker vi å undersøke følgende fire punkter, og knytte disse opp mot relevant teori:

- *Utfordringer og erfaringer knyttet til anbudsfasen*
- *Håndtering av usikkerhet og risiko*
- *Erfaringer med totalentrepriser*
- *Implementeringen av «Best Value»-metoden i norske veiprosjekter*

## Om intervjuet

- Er det greit å ta lydopptak?
- Diskutere intervjuobjektets anonymitet
- Intervjuet avsluttes ved angitt tidspunkt eller når vi har fått gode svar på spørsmålene
- For å sikre at vi ikke avbryter deg med viktig informasjon på slutten, spør vi for sikkerhets skyld om det er noe mer som bør nevnes før vi avslutter intervjuet
- Spørsmål til intervjuet før vi starter?

## Spørsmål til Veidekke

Navn:

Stilling:

### Totalentreprise:

- 1) Hva er din erfaring med totalentrepriser?
  - a) Risikofordeling
  - b) Fordeler for Veidekke
  - c) Ulemper for Veidekke
  - d) Avvik og endringer
  - e) Prosjektering
- 2) Hvordan kan en god kontrakt bidra til et vellykket prosjekt for både Veidekke og byggherre?
  - a) Endringer
  - b) Kompensasjon ved avvik
  - c) Samarbeid

### «Best Value»:

- 3) Hvilken erfaring har du med «Best Value»?
- 4) Hvordan fungerer «Best Value» i praksis forhold til teori?
- 5) Hva ser du på som de største fordelene med «Best Value»-metoden?
  - a) Eierskap til prosjektet
- 6) Hva ser du på som de største svakhetene med «Best Value»-metoden?
- 7) Hvilke erfaringer tar dere med fra de første «Best Value»-prosjektene inn i nye «Best Value»-prosjekter?
- 8) Blir «Best Value»-metoden brukt gjennom alle fasene i prosjektet?
- 9) Har dere vurdert å bruke «Best Value» videre ned til underentreprenører i slike prosjekter?
- 10) Hvordan blir dere påvirket av byggherrens makspris?

**Anbud:**

- 11) Hva er din erfaring med anbud?
- 12) Hvordan utarbeider dere tilbudsdocumentene?
  - a) Totalentreprise
  - b) «Best Value»
    - i) Erfaringer
    - ii) «Metrics»
- 13) Hvilken strategi bruker Veidekke for å skille seg ut i anbudskonkurransen?
  - a) Totalentreprise
  - b) «Best Value»
- 14) Hvor mye arbeid gjør dere før tilbudsdocumentene leveres?
  - a) Totalentreprise
  - b) «Best Value»

**Risikostyring:**

- 15) Hvordan behandles risiko i anbudsfasen?
  - a) Risikoanalyse
  - b) Systemer/programmer
  - c) Hvordan går dere frem for å identifisere kritiske faktorer
  - d) I «Best Value», hvordan velger dere hvilke risikoer som føres opp i risikovurderingen?
- 16) Hva er Veidekkes fremgangsmåte for å prise risiko?
  - a) Påslag?
  - b) System?
  - c) Hvem gjør dette?
  - d) Forhold: Byggherre, politisk, arkitekt, underentreprenør, marked
- 17) Er det forskjell på prising av risiko når «Best Value»-metoden er brukt kontra andre typer anbud?
- 18) Hvordan blir Veidekkes prosjektrisiko påvirket ved bruken av «Best Value» kontra tradisjonell metode?
  - a) Positivt & negativt
- 19) Hvordan følges risikostyringen opp fra anbudsfasen til utførelsesfasen?
  - a) Faktorer diskutert i anbudsfasen - hvilke tiltak gjøres for å redusere denne risikoen?
  - b) Hvem betaler for dette?



# Vedlegg B – Intervjuguide byggherre

## Om oss

Marianne Pedersen: Masterstudent innen industriell økonomi ved Universitetet i Stavanger. Fordypning i risikostyring og kontraktsadministrasjon.

Ask Reistad Haukaas: Masterstudent innen industriell økonomi ved Universitetet i Stavanger. Fordypning i risikostyring og prosjektledelse.

## Om oppgaven

Etter samtaler med våre veiledere fra Universitet i Stavanger og Veidekke ble det klart at den nylige implementeringen av «Best Value»-metoden i Norge, og prøveprosjektene som gjennomføres med denne metoden, kunne danne grunnlaget for en svært interessant oppgave.

Hensikten med oppgaven er å studere ulike elementer av «Best Value» som innkjøps- og prosjektstyringsmetode. Fokuset er rettet mot totalkontrakter i store veiutbyggingsprosjekter. For å belyse problemstillingen ønsker vi å undersøke følgende fire punkter, og knytte disse opp mot relevant teori:

- *Utfordringer og erfaringer knyttet til anbudsfasen*
- *Håndtering av usikkerhet og risiko*
- *Erfaringer med totalentrepriser*
- *Implementeringen av «Best Value»-metoden i norske veiprosjekter*

## Om intervjuet

- Er det greit å ta lydopptak?
- Diskutere intervjuobjektets anonymitet
- Intervjuet avsluttes ved angitt tidspunkt eller når vi har fått gode svar på spørsmålene
- For å sikre at vi ikke avbryter deg med viktig informasjon på slutten, spør vi for sikkerhets skyld om det er noe mer som bør nevnes før vi avslutter intervjuet
- Spørsmål til intervjuet før vi starter?

## Spørsmål til Nye Veier

Navn:

Stilling:

- 1) Hva er bakgrunnen for at Nye Veier ønsker å benytte totalentrepriser i deres prosjekter?
- 2) Hva er bakgrunnen for at Nye Veier har valgt å benytte «Best Value»?
- 3) Hvilken oppfatning har dere til nå av «Best Value»?
  - a) Hvilke erfaringer overføres fra pilotprosjektene til nye prosjekter?
- 4) Hvilke fordeler ser dere med å bruke «Best Value»?
- 5) Hvilke svakheter ser dere med å bruke «Best Value»?
- 6) Hvordan fungerer risikostyring i deres prosjekter?
  - a) Hvordan jobbes det med risiko i konkretiseringsfasen?
  - b) Oppfølging/rapportering
- 7) Hvordan går dere frem for å finne byggherrens makspris?
- 8) Hva tror dere blir resultatet av en feilberegning av byggherrens makspris?
- 9) Sier kontrakten noe om «Best Value»?
  - a) Hvordan er det for eksempel angående varsling?
- 10) Hvorfor har dere valgt å inkludere reguleringsplan på E39?
  - a) Knyttet til erfaringer fra pilotprosjektene?
- 11) Hvordan velges det hvem av nøkkelpersonene som skal intervjues?