

# Bruk av målsetting i byggeprosjekter

**Jostein Meyer Brottveit  
og  
Zlatko Orucevic**

**Veileder**  
Dr. ing. Øystein Meland

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



## **Forord**

Denne oppgaven er den avsluttende innen masterstudiet Industriell økonomi og Teknologiledelse (Indøk) ved Universitetet i Agder våren 2013. Forfatterne av oppgaven er Zlatko Orucevic og Jostein Meyer Brottveit. Vi har begge har bachelor innen byggdesign (konstruksjon) som bakgrunn.

Temaet for oppgaven er prosjektledelse, og ble inspirert av faget *IND 510 Prosjektledelse og –styring*. Oppgaven ble vinklet mot byggebransjen siden både veileder (Øystein Meland) og vi har interesse for denne bransjen. Både problemstillingen og selve oppgaven ble utformet i samarbeid med Meland.

Arbeidet med masteroppgaven har gitt oss en større forståelse av prosjektledelse innen bygge- og anleggsbransjen og generelt. Det har vært spennende å få et innblikk i hvordan prosjekter styres og prosessen rundt målsetting fungerer, og det er en god erfaring vi tar med oss videre.

Vi ønsker å rette en stor takk til dr. ing. Øystein Meland. Veiledningen hans har vært uvurderlig. De raske, gode tilbakemeldingene i tillegg til de mange møtene har vært særdeles viktige for den gode fremgangen i prosjektperioden. Det er takket være hans kunnskap og erfaring at vi har fått en god og ryddig gjennomføring av oppgaven. Til slutt vil vi takke venner og familie for hjelp og oppmuntring underveis. Dere har vært med på å gjøre det til en god opplevelse å skrive masteroppgaven.



## Innholdsfortegnelse

<b>FORORD .....</b>	<b>I</b>
<b>LISTE OVER FIGURER.....</b>	<b>V</b>
<b>LISTE OVER TABELLER .....</b>	<b>VI</b>
<b>SAMMENDRAG.....</b>	<b>VII</b>
<b>KAP 1.    INNLEDNING.....</b>	<b>1</b>
1.1    Problemstilling.....	1
1.2    Avgrensning av masteroppgaven.....	2
1.3    Oppgavens oppbygging .....	2
1.4    Referansebedriftene .....	3
<b>KAP 2.    TEORI.....</b>	<b>5</b>
2.1    Byggeprosessen .....	5
2.2    Beskrivelse av aktører i prosjektarbeid innen byggbransjen .....	7
2.2.1    Generelt om byggebransjen.....	7
2.2.2    Rollebeskrivelser i byggeprosjekter.....	7
2.3    Prosjektperspektiv .....	9
2.3.1    Leverandørperspektivet.....	10
2.3.2    Brukerperspektivet .....	12
2.3.3    Bestillerperspektivet.....	13
2.3.4    Strategisk og taktisk ytelse.....	14
2.4    Tidligfasen .....	15
2.4.1    Generelt om mål .....	17
2.4.2    Oppbygging og etablering av mål .....	18
2.4.3    Målprioritering .....	22
2.4.4    S.M.A.R.T.e mål .....	23



2.4.5	Target Value Design .....	26
2.5	Suksess i prosjektarbeid.....	26
2.5.1	Suksessfaktorer .....	27
2.5.2	Suksesskriterier .....	29
2.5.3	Kommunikasjon .....	30
2.6	Prosjektstyring .....	31
2.6.1	Oppfølging .....	32
2.6.2	Fremdriftskontroll .....	33
<b>KAP 3.</b>	<b>METODE .....</b>	<b>36</b>
3.1	Litteraturstudie.....	36
3.2	Forskningsprosessen .....	37
3.2.1	Refleksjon rundt problemstilling.....	39
3.3	Datainnsamling .....	41
3.3.1	SPSS .....	41
3.3.2	Tankegangen bak bruken av SPSS.....	41
3.3.3	Oppsett for spørreskjema .....	42
3.3.4	Spørreundersøkelsen .....	42
3.3.5	Intervju .....	44
3.3.6	Utvalg av respondenter .....	45
3.4	Validitet og reliabilitet.....	45
3.5	Etiske overveielser.....	47
<b>KAP 4.</b>	<b>ANALYSE OG DRØFTING .....</b>	<b>48</b>
4.1	Relevans av mål.....	49
4.2	Oppbygging og etablering av mål .....	51
4.3	Målprioritering.....	56
4.4	S.M.A.R.T.e mål.....	59
4.5	Suksess i prosjektarbeid.....	60
4.6	Prosjektstyring .....	65



<b>KAP 5.</b>	<b>KONKLUSJON/AVSLUTNING .....</b>	<b>69</b>
5.1	Konklusjon.....	69
5.2	Begrensninger ved masteroppgaven .....	72
5.3	For videre arbeid.....	72
<b>KAP 6.</b>	<b>LITTERATURLISTE.....</b>	<b>73</b>
<b>KAP 7.</b>	<b>APPENDIKS A, B, C, D OG E .....</b>	<b>1</b>



## Liste over figurer

Figur 2.1: Gjennomgang av byggeprosess (Meland, 2000).....	6
Figur 2.2: Omsetning i bygge- og anleggsvirksomheten (SSB, 2013) .....	7
Figur 2.3: Samset målhierarki (Samset, 2001).....	12
Figur 2.4: Ytre og indre effektivitet Kilde: (Samset, 2008).....	14
Figur 2.5: Usikkerhet i tidligfasen (Samset, 2008).....	15
Figur 2.6: Optimalt prosjekteringsomfang (Meland, 2012b).....	17
Figur 2.7: Balanced scorecard fire perspektiver (Heskestad, 2012). .....	21
Figur 2.8: Eksempel på en prioriteringsmatrise (Meland, 2012a). .....	23
Figur 2.9: Årsak – virkningsprinsippet (Meland, 2012a) .....	27
Figur 2.10: Kommunikasjon i og rundt virksomheten (Torvatn & Solli, 1989).....	31
Figur 2.11: Styringsløyfe (Meland, 2012a).....	32
Figur 2.12: Fremdriftskontroll med Gantt-diagram (Meland, 2012c) .....	33
Figur 2.13: Prosjekt med og uten Earned Value Method (APM, 2008). .....	35
Figur 4.1: Oversikt over antall respondenter i de aktuelle prosjektfunksjonene (frekvensanalyse).....	48
Figur 4.2: Oversikt over antall respondentenes i grupperingene (frekvensanalyse).....	49
Figur 4.3: Sammenligning av grupperingenes svar på påstand angående visjon og strategi (Deskriptiv statistikk, 1 helt uenig, 5 helt enig).....	55
Figur 4.4: Oversikt over grupperingenes prioriteringer av finansielle og ikke-finansielle mål (frekvensanalyse).....	57
Figur 4.5: Oversikt over av generell rangering av tid, kostnad og kvalitet blant respondentene (frekvensanalyse).....	58
Figur 4.6: Oversikt over rangering av tid, kostnad og kvalitet med utgangspunkt i kjønn (Deskriptiv statistikk, lavere verdi er lik høyere prioritet) .....	59
Figur 4.7: Oversikt over hva grupperingene har svart angående kommunikasjon på møter og i arbeidstiden (Deskriptiv statistikk, hvor verdien 1 er aldri og 5 er daglig) .....	66
Figur 4.8: Oversikt over hva grupperingene har svart angående oppfølging i prosjekt (Deskriptiv statistikk, 1 er liten grad og 5 er stor grad).....	67



## Liste over tabeller

Tabell 2.1: Perspektiver i prosjekter og målnivåer (Samset, 2001).....	10
Tabell 2.2 – Oversikt over S.M.A.R.T.-begrepet med utgangspunkt i Doran (1981) .....	24
Tabell 2.3 - Oversikt over de viktigste suksessfaktorene ifølge Pinto and Slevin (1987)...	28
Tabell 3.1: Nøkkelord brukt i litteraturstudiet .....	37
Tabell 4.1: Oversikt over finansielle mål med utgangspunkt i gruppering (1 valgt, 2 ikke valgt) .....	51
Tabell 4.2: Oversikt over ikke-finansielle mål med utgangspunkt i gruppering (1 valgt, 2 ikke valgt) .....	53
Tabell 4.3: Utdrag fra kategorisering av åpne spørsmål knyttet til suksessfaktorer (se Appendiks C, punkt 42 for hele tabellen) .....	62
Tabell 4.4: Utdrag fra kategorisering av åpne spørsmål knyttet til suksesskriterier (se Appendiks C, punkt 42 for hele tabellen) .....	64



## Sammendrag

Bakgrunnen for tema er prosjektledelse og styring i bygg- og anleggsbransjen, med fokus på mål og målsetting. Interessen for dette kom fra arbeid med temaet i studiet og generell interesse for næringen. Teorien sier at det er viktig å etablere klare mål i en tidlig fase av prosjektet. S.M.A.R.T.e mål er en fremgangsmåte for å danne helhetlige mål som er relevante. Dette gir et godt styringsgrunnlag som skaper gode forutsetninger for suksess. For å komme nærmere innpå suksessoppnåelse, beskriver teorien suksessfaktorer og –kriterier som viktige fokusområder. Prosjektledelsen må drive med oppfølging og styring, samt være bevisste på bruken av korrektive tiltak for å kunne rettlede prosjektet mot de planlagte målene. Det er ofte kostnadsoverskridelser og mangler i byggeprosjekter, og dette førte til følgende problemstilling:

*Hvordan er bruken av mål i byggprosjekter, og hvor klare (S.M.A.R.T.e) er disse målene?*

For å finne ut hva som er kjent rundt den problemstillingen, ble det foretatt en litteraturstudie. Erfaringene fra dette ble grunnlaget for spørreundersøkelsen og intervjuet. Bruken av disse to illustrerer hvordan det er brukt både kvantitative og kvalitative metode, noe som gir muligheten for metodetriangulering. Fokuset for undersøkelsen var å få spredning i respondentenes funksjoner i prosjekter, for å sikre empirien god kvalitet.

Resultatet av den kvantitative datainnsamlingen ble samlet i et dataanalyseringsprogram (SPSS), og sortert etter prosjektfunksjoner, bransjeerfaring og lignende. Den kvalitative delen, som består av åpne spørsmål og intervju, ble kategorisert og analysert. Analysen av empirien resulterte i flere overraskende funn. I byggeprosjekter er det en varierende forståelse av hva mål innebærer, og det blandes ofte med krav og rammebetingelser. Det er også antydninger til mangel på klare prioriteringer rundt mål og målsetting, noe som er bekymringsverdig. Funn gjort i analysen tyder på at brukernes forventninger ikke blir tatt nok hensyn til i henhold til hva teorien beskriver.





## **Kap 1. Innledning**

Det har vist seg at bygg- og anleggsbransjen er preget av mye feil og mangler, noe som fører til kostnadsoverskridelser og forsinkelser. Dette har vært med på å øke fokuset på bruken av mål og målsettinger blant prosjektledere. I den vestlige verden er det en kultur for å ha mindre planlegging før en går i gang med prosjektet enn det som er tilfellet i Østen, noe som kan føre til dyre endringer underveis. Hvert prosjekt er unikt og har et spesielt sett med forutsetninger for å bli suksessfullt. Dette vises i form av krav og hensyn for forskjellige aktørene. Klare mål og målsettinger er elementer som bør tas i bruk for å få en god og effektiv byggeprosess for alle parter. I denne sammenheng ønsker vi å undersøke bevisstheten rundt mål og deres forankring i prosjektet.

Vi har bakgrunn i en bachelor innen byggdesign (konstruksjon). Da vi gikk i gang med utvelgelsen av masteroppgave, ville vi gjerne ha med oss det vi hadde lært i løpet av bachelorstudiet. Våren 2012 inngikk faget *IND510 Prosjektledelse og –styring* i Indøkstudiet. Dette ble undervist av dr. ing. Øystein Meland, og vi forstod viktigheten av prosjektledelse i bygg- og anleggsbransjen. Høsten 2012 tok vi kontakt med Meland for å se på mulige masteroppgaver innenfor feltet. Utgangspunktet ble en generell undersøkelse av bransjen, hvor vi ville forsøke å nå ut til flest mulig respondenter for å analysere deres standpunkt rundt mål og målsettinger. Denne oppgaven ble til en viss grad inspirert av Melands doktoravhandling som omhandlet hva som bidrar til byggeprosjekters fiasko. Dette kommer inn i vår oppgave i form av fokus på suksessfaktorer og –kriterier.

### **1.1 Problemstilling**

I bygg- og anleggsbransjen er prosjektene ofte store og kompliserte, og en trenger god prosjektledelse som hele tiden er løsningsorientert og sikter mot et vellykket prosjekt. Et viktig element for å få til dette, er gode mål. Klare og prioriterte mål hevdes å være grunnleggende krav for god styring og sikring av suksess i prosjektarbeider. Da er det viktig å ha fokus på suksessfaktorer og suksesskriterier. Målene kan deles opp i finansielle og ikke-finansielle mål, og disse målene må være målbare slik at de kan etterprøves. Klarer prosjektledelsen å kommunisere målene ut i organisasjonen slik at alle prosjektdeltagerne får



forståelse av hva målene er? Oppfølging og korrigerende spiller en viktig rolle, både i starten og gjennom hele prosjektet. Hensikten er å sikre at en får læring i prosjektet. Noe av det som har vært motivasjon for masteroppgaven, er spørsmålet om rammebetingelser og krav fra forskrifter blandes med konkrete mål når de benyttes i byggeprosjekter. Vi har som mål i denne masteroppgaven å se nærmere på tankene bak prosjektene og skape en forståelse rundt bruken av dem i bygg- og anleggsbransjen. Problemstillingen er som følger:

*Hvordan er bruken av mål i byggprosjekter, og hvor klare (S.M.A.R.T.e) er disse målene?*

## **1.2 Avgrensning av masteroppgaven**

For å kunne få mest mulig ut av tiden satt av til denne masteroppgaven, er det gjort noen begrensninger. Først ble det valgt å se bort i fra det å hente inn brukernes meninger i spørreundersøkelsen. Dette ville vært for omfattende å få tak i de riktige brukerne og det kunne endt opp med å gå ut over kvaliteten på resten av oppgaven. For å få mest mulig fokus på bruken av mål, har vi valgt å se bort fra entreprisemodeller og deres betydning for prosjektene. Underveis i prosessen måtte det gjøres en avgrensning til, og det var å se bort fra hva respondentene mente var viktigst for bedriften. På denne måten kunne vi fokusere mest på prosjektaspektet, samtidig som vi unngikk at oppgaven ble altfor omfattende. Av samme grunn måtte vi også gå vekk fra å se på hvorvidt mål førte til suksess i prosjektene. Vi holdt oss til hvordan respondentene oppfattet bruken av mål.

## **1.3 Oppgavens oppbygging**

Masteroppgaven vår er inndelt i totalt 7 hovedkapitler, med underkapitler og avsnitt. På denne måten ønsker vi å få en oversiktlig oppgave. Det første kapittelet er en innledning til selve oppgaven, og inneholder problemstillingen samt bakgrunn for og målet med oppgaven.

Kapittel 2 inneholder den teoretiske forankringen av oppgaven. Denne er delt inn i seks deler for å få dekke temaet på best mulig måte. De to første retter seg direkte mot bygge- og anleggsbransjen. Det neste tar for seg de forskjellige prosjektperspektivene, før tidligfasen blir beskrevet med fokus på mål og målsetting. Til slutt kommer suksess i prosjektar-



beid og prosjektstyring. De to sistnevnte handler om hva som må gjøres for å få et vellykket prosjekt, og noen verktøy som kan benyttes.

I det tredje kapittelet, som er metode, skriver vi om forskningsprosessen rundt masteroppgaven med de tilhørende metodiske valg basert på problemstillingen. Den første delen er rettet mot litteraturstudiet, som er utgangspunktet for teorien. Så kommer selve forskningsprosessen, før det er fokus på datainnsamling og gjennomføringen av denne. De to siste delkapitlene omhandler validiteten og reliabiliteten til oppgaven, og de etiske overveielserne som har blitt gjort.

Kapittel 4 er analysedelen av oppgaven. I dette kapittelet har vi lignende inndeling som teoridelen for å gjøre det lett å se sammenhengen i oppgaven. Analysen blir gjennomført ved å sammenligne empiri og teori, før vi drøfter resultatene som fremkommer.

Deretter følger kapittel 5 med konklusjonen. Den tar for seg de viktigste funnene gjort i analysen og setter dem i perspektiv. Dette kapittelet inkluderer også begrensningene ved masteroppgaven og hva som kan brukes til videre arbeid.

De to siste kapitlene er litteraturliste og vedlegg til oppgaven. I vedleggene ligger spørreskjemaet, intervjuguiden, samtlige tabeller for empirien, litteraturstudiet, brevet til bedriftene og møtoreferatene.

## **1.4 Referansebedriftene**

Samtlige av bedriftene som har vært med i spørreundersøkelsen som respondenter, har tilknytning til bygg- og anleggsbransjen. Det er en blanding av private og offentlige aktører. Dette er valgt for å få en bedre spredning i besvarelsene. Et fåtall av bedriftene ble valgt ut til oppfølgingsintervju. Bedriftene har vært:

- Asplan Viak (arkitekter og rådgivende ingeniører)
- ERV (teknisk entreprenør)
- Kristiansand kommune (byggherre)



- Kruse Smith (bygg entreprenør)
- LPO arkitekter (arkitekter)
- Multiconsult (tverrfaglig ingeniører)
- Norconsult (tverrfaglig ingeniører)
- Rambøll (tverrfaglig ingeniører)
- Statens vegvesen (byggherre)
- Sweco (tverrfaglig ingeniører)
- Veidekke (entreprenør)



## **Kap 2. Teori**

Innholdet i teorikapittelet blir sett i lys av problemstillingen, da det skal være med på å belyse denne. Til dette har vi valgt ut det vi mener er av relevant teori innenfor det aktuelle fagområdet. Med utgangspunkt i problemstillingen som grovt sett omhandler mål i prosjekter innen byggebransjen, har vi i dette kapittelet satt sammen det som best mulig vil gi forståelse av både problemstillingen, undersøkelsens og intervjuets oppbygging og til slutt tolkningen av de resultatene som kommer inn.

Det første vi velger å beskrive, er selve byggebransjen. Vi starter med byggeprosessen, før en beskrivelse av de forskjellige aktørene i bransjen følger. På denne måten dannes det et bilde av hva som gjøres samtidig som en kan se hvem som gjør det. Deretter følger et delkapittel om prosjektarbeid med fokus på de forskjellige perspektivene som finnes..

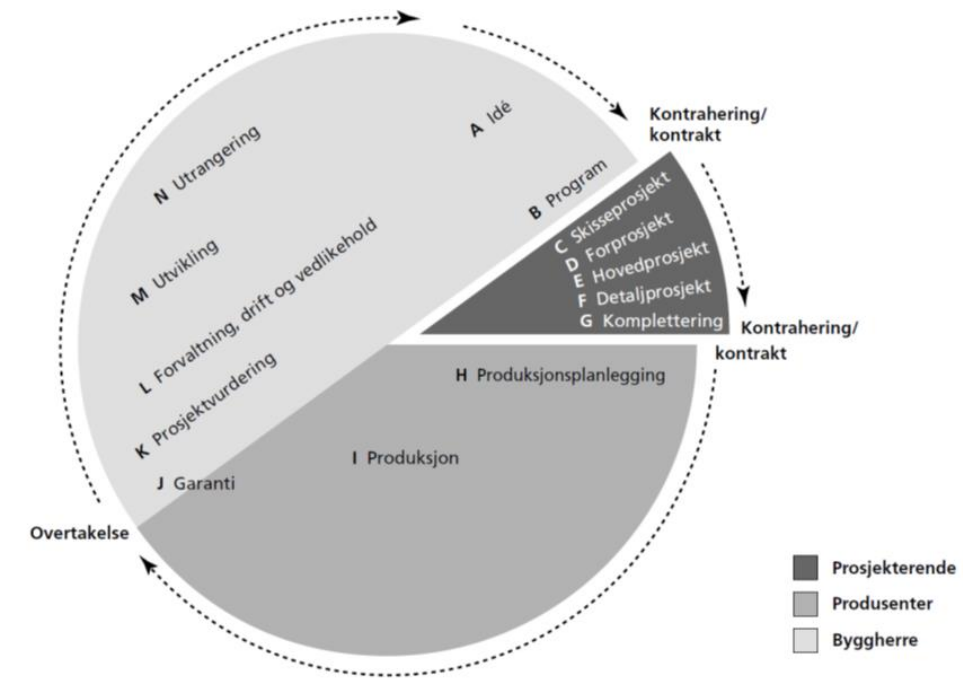
Neste er betydningen av tidligfasen i prosjektet, generelt om mål i prosjekt og hva slags betydning disse har. Her legges det også frem hvordan målene blir bygget opp, og hva som er relevant i denne fasen av prosjektet med hensyn til fastsettelse og prioritering av mål. Vi kommer også innom ”S.M.A.R.T.”e mål. ”S.M.A.R.T.e” mål får en viktig rolle i evalueringen av undersøkelsen og intervjuene. Siste innslag i dette delkapittelet, er Target Value Design. Denne metoden inneholder elementer som kan være gunstig å ha med i henhold til å kunne få en helhetlig forståelse av resultatene og tolkningen av disse.

Nest sist fokuserer vi på suksess i prosjektarbeid, hvor vi ser på to hovedelementer; suksessfaktorer og suksesskriterier. Disse henger tett sammen, men en må ha forståelsen for dem begge for å kunne få oversikt over hva som er årsaken til eventuell suksess. Til slutt kommer oppfølging av mål samt korrektive tiltak. Begge deler står sentralt i EVM metoden som blir beskrevet.

### **2.1 Byggeprosessen**

Meland (2000) beskriver byggeprosessen som en samling av delaktiviteter som sammen har mål om å danne et helt nytt eller modifisert byggverk. Dette byggverket er da tiltenkt

enten en brukerorganisasjon eller en bruksfunksjon. For å forklare gjennomføringen av en slik prosess, benytter han en figur (Figur 2.1) hvor det fremgår hva som gjøres og hvem som har ansvaret. Når det gjelder ansvaret, så har vi i denne oppgaven generalisert det til å være fordelt på grupperingene prosjekterende, entreprenører og byggherre. Disse kan videre deles i flere aktører, men for forklaringens skyld er det hensiktsmessig å beholde denne inndelingen. Selv om Figur 2.1 fremstiller prosessen som lineær, er det viktig å huske på at i praksis vil mange av aktivitetene overlape og gjerne foregå parallelt. Det er byggherren som er initiativtaker og kommer med ideen til prosjektet. Etter dette tar prosjekterende over, før produsenten(e) slipper til og byggherren til slutt overtar igjen. Selve prosessen starter med å lage en samling av de krav som stilles til bygget. Samtidig må det skje en definering av hva som skal gjøres med bygget, enten det skal modifiseres eller bygges nytt. Dette tas med inn i prosjekteringsfasen, som strekker seg fra aktivitet B til G, hvor prosjektet til slutt fremstilles i form av tegninger, modeller eller lignende. Når det er gjort, skal en kontrahere en entreprenør til å utføre arbeidet, og en følger det videre forløpet i Figur 2.1.

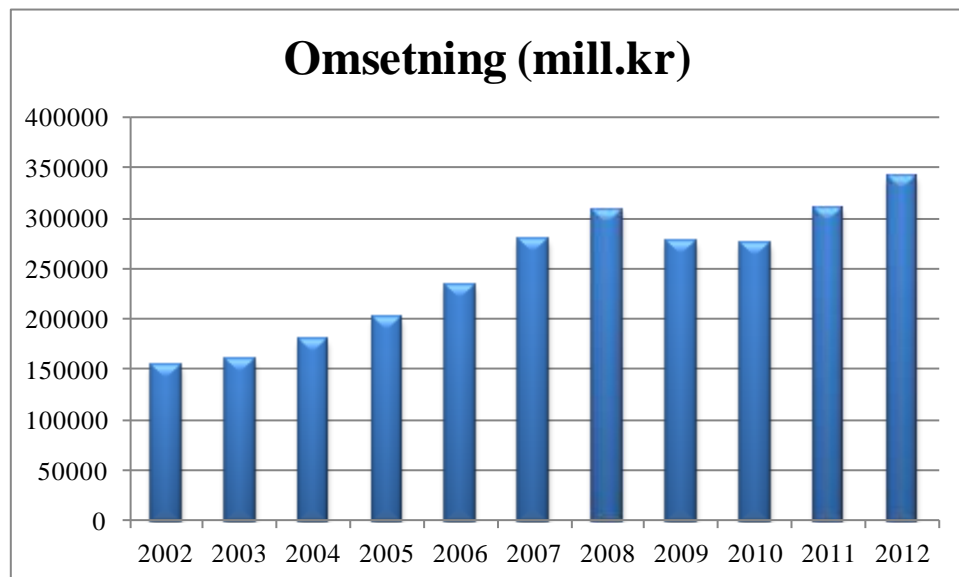


Figur 2.1: Gjennomgang av byggeprosess (Meland, 2000)

## 2.2 Beskrivelse av aktører i prosjektarbeid innen byggbransjen

### 2.2.1 Generelt om byggebransjen

Bygge- og anleggsvirksomheten er en av de største næringene i Norge. Det inneholder virksomhet som kan knyttes til blant annet oppføring og vedlikeholde av bygninger, samtidig som en også regner med konstruering av oljeplattformer i betong (SNL, 2013). I økonomisk aspekt er det en sterk næring, med en omsetning i 2011 på 300 milliarder og sysselsetter rundt 200 000 mennesker. Figur 2.2 viser at det har vært en jevn økning i omsetningen for bedrifter i bransjen, med unntak av tiden rundt finanskrisen (2008/2009). Totalt sett har omsetningen fordoblet seg i løpet av en tiårsperiode (SSB, 2013).



Figur 2.2: Omsetning i bygge- og anleggsvirksomheten (SSB, 2013)

### 2.2.2 Rollebeskrivelser i byggeprosjekter

#### *Byggherre (prosjekteier)*

Prosjekteierrollen knyttes til den part som tar initiativ til oppstarten av prosjektet, altså bestiller av prosjektet. Han vil da også være eier av resultatet. Det medfører at han står med finansierings- og organiseringsansvaret. Ifølge plan- og bygningsloven anno 2009 nevnes byggherren i form av tiltakshaver, og har sådan ansvar som følger tiltaket (prosjektet). I utgangspunktet sitter byggherren med all risiko selv, sett bort fra det ansvar lovverket på-



legger andre aktører. Ved særskilte avtaler kan risiko knyttet til faktorer som tid, fremdrift og kvalitet overføres til leverandørene (Eikeland, 2001).

## *Prosjektleder*

Det er mange oppgaver som faller innenfor ansvarsområdet for denne rollen. Han står blant annet for avklaringen av arbeidsfordeling, rammeplaner og annen koordinering. Det er samtidig et oppfølgingssvar som følger med ved at prosjektleder må kontrollere at samtlige i prosjektorganisasjonen har skjønt planen og ansvaret personen har i henhold til denne, og motivere på både individ og teamnivå slik at en forebygger eventuelle konflikter (Karlsen & Gottschalk, 2008).

## *Byggherrens prosjektleder*

I de fleste tilfeller vil det være hensiktsmessig at byggherren har en egen prosjektleder som ivaretar eierens interesser. Denne personen sitter som en del av byggherrens prosjektorganisasjon og har et ansvar for å koordinere prosjektet som helhet, og til en viss grad ta seg av det administrative arbeidet. Hovedforskjellen fra en vanlig prosjektleder ligger i at byggherrens prosjektleder som oftest har en interesse i prosjektet som går videre enn byggeprosessen (Eikeland, 2001).

## *Bruker*

Dette begrepet betegner både enkeltpersoner og virksomheter som er sluttbrukere av prosjektet. Et eksempel kan være et universitet, hvor både lærere, studenter og andre knyttet til driften av bygningen er definert som brukere. Eikeland (2001) skriver at en kan anse alle som benyttet seg av bygget rent fysisk for å være brukere, men oftest refereres det til kjernebrukere.

## *Prosjekterende (inkl. prosjekteringsledelse og rådgivende ingeniør)*

Denne gruppen står for selve utarbeidelsen av grunnlaget i prosjektet. Her er oppgavene å tegne, beskrive og beregne hvordan for eksempel byggverket skal bli. En skaper altså et bilde av hva en kan forvente av det ferdige resultatet når byggprosessen er ferdiggjort. Dette er vanligvis arkitekter og ingeniører. Deres rolle er størst i tidligfasen av prosjektet, men





hvis det er ønskelig for prosjektledelsen kan de benyttes videre i en rådgivende rolle. Det som blir utarbeidet da, blir brukt videre av entreprenøren og håndverkere som skal kunne hente ut nødvendig informasjon (Eikeland, 2001).

### *Entreprenør (Anleggsleder)*

Entreprenøren er den utførende delen av prosjektet og utfører arbeidet på oppdrag fra byggherren på sistnevntes eiendom. En del av dette, er å stå for blant annet HMS/SHA, kvalitet, planlegging av ressursbruk og koordinering av underentreprenører. Denne rollen innebærer også den risiko byggherren eventuelt har lyst til å sette ut, mot tilstrekkelig kompensasjon (Eikeland, 2001). Det finnes forskjellige varianter av denne rollen. En har for eksempel totalentreprenør som tar på seg ansvaret for både prosjekteringsdelen og selve utførelsen av arbeidet (Karlsen & Gottschalk, 2008).

### *Leverandører*

Som oftest begrenses leverandørens rolle til å levere utstyr, halvfabrikata og lignende. Oppgaven er å sørge for at byggeplassen har nok utstyr og materialer til å ha kontinuerlig fremdrift (Karlsen & Gottschalk, 2008).

## **2.3 Prosjektperspektiv**

Et prosjekt har ulike perspektiver og målsettingen vil bero på hvilket perspektiv en ser det fra. Målene ved ulike målnivå antas å være av ulik betydning for deltagerne i prosjektet og kan deles inn etter hvem målene er rette mot. Samset (2001) skiller mellom tre typer parter i prosjekter: bestiller, bruker og leverandør, (se Tabell 2.1). Om prosjekter er vellykket eller ikke vil være en vurdering avhengig av hvilke interesser som berøres av prosjektet og hvilket perspektiv det blir vurdert i. (Samset, 2001).

Tabell 2.1: Perspektiver i prosjekter og målnivåer (Samset, 2001)

Perspektiv	Prosjekt-funksjoner	Rolle	Mål
Bestiller-perspektivet	Byggherre, prosjekteier	Den initierende part med interesse for effekten eller det prosjektet fører til	Samfunns mål
Brukerperspektivet	Kunde, klient	Første ordens brukere av prosjektets tjenester eller resultater	Effekt mål
Leverandør-perspektivet	Entreprenør, prosjektleder	Ansvarlig for gjennomføring av prosjektet, kontraktmessig eller på egne vegne	Resultat mål

Et prosjekt har mange mål som er mer eller mindre avhengige av hverandre. Det bør derfor settes opp et målhierarki som illustrert i Figur 2.3. Slik blir det lettere å forholde seg til målene og lettere å skille ut de mindre viktige. Det bør eksistere en årsaks-virknings sammenheng mellom målene slik at det kommer klart frem hvordan målene henger sammen (Samset, 2001). Desto høyere opp en kommer og nærmer seg samfunnsperspektivet jo flere faktorer spiller inn som en er avhengig av for å lykkes. Det behøves samtidig lengre tid for å oppnå, og utfallet er vanskeligere å kontrollere. Usikkerheten vil da være høyere i det øverste bestillerperspektivet, samt som kompleksiteten øker og en blir avhengig av flere og flere faktorer og folk for å lykkes. Det vil si at det tar lengre tid å fastslå om et prosjekt blir vellykket sett fra samfunnsperspektiv enn med sine resultatmål i prosjektperspektivet ved overlevering av prosjektet, da det tar lengre tid før alle brikkene i prosjektet faller på plass (Klakegg, 2006).

### 2.3.1 Leverandørperspektivet

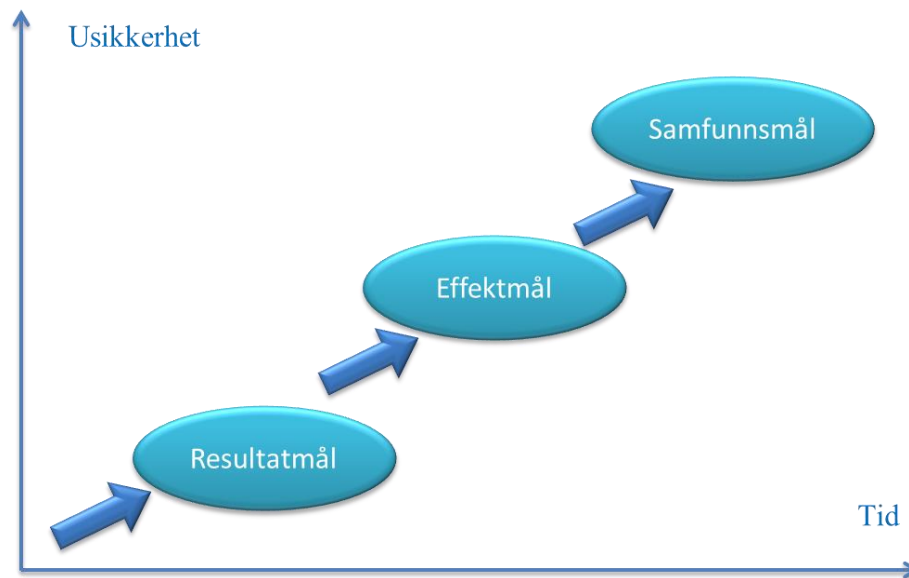
Dette perspektivet tar for seg hva som er viktig for selve prosjektet og å produsere resultater med fokus på avtalt kostnad, tid og kvalitet. Her defineres resultatmålene og delmålene som beskriver hvilke måltall og egenskaper som skal nås ved at aktivitetene i prosjektet fullføres. Dette er det perspektivet med kortest tidshorisonnt og derfor lavest usikkerhet.



Ofte er det kostnad, tid og kvalitetsfaktorene på leveringene av det avtalte resultatet som vurderes, derfor er underleverandørens og entreprenørens ansvar oftest begrenset til dette perspektivet. Leverandørene står for ferdigstillelsen av delprosessene og det er sterkt fokus på å gjøre det mest gunstig for seg selv. Det er ofte slik at leverandørene ikke vil ta hensyn til kriteriene som for eksempel kan spare prosjektet som helhet for kostnader, siden det går utover lønnsomheten. Kontroll og bruk av incentiver kan være måter å kontrollere dette på, det må en evaluering til fordi det for eksempel kan være store kostnader knytter ved og hele tiden måtte kontrollere leverandørene. Kontrakter som lar leverandører sitte som operatører en stund etter at prosjektet er fullført kan være en annen måte å motivere dem til å fokusere på annet enn og holde kostnadene nede. For mye fokus på dette perspektivet kan føre til ting skjærer seg. Mye vekt på tid og kostnad kan for eksempel føre til uheldige virkninger med tanke på kvalitet, og kan ende opp med langt dyrere løsninger enn planlagt og lavere verdiskapning (Samset, 2001).

### *Resultatmål*

Resultatmålene opplyser om de konkrete indikatorene og egenskapene som skal være til stede når prosjektet blir realisert og overrakt. Resultatmål er formulert ut i fra leverandørens perspektiv og er derfor knyttet til gjennomføringsfasen og fokuserer på kostnad, tid, kvalitet og lignende. Her kan det komme tidlige indikatorer på suksess i forhold til fremgangen, siden kvalitetsstandard, tidsplan og budsjettet kan kontrolleres opp mot planlagt verdi (Hjelmbrekke, 2008). I prosjektets målhierarki (se Figur 2.3) kommer disse målene nederst, her er usikkerheten minst og sjansen for suksess er større enn med effektmålene og samfunnsmålene.



Figur 2.3: Samset målhierarki (Samset, 2001)

I et sykehusprosjekt kan det være begrenset til selve bygningen og innredningen, noe som vil si at de ikke har noe med effekten bygningen å gjøre. Resultatmålene bør være klare og prioriterte slik at de kan fungere som et grunnlag som kan videreutvikles til et godt styringsgrunnlag (Klakegg, 2006).

### 2.3.2 Brukerperspektivet

Dette perspektivet har fokus på brukerne, altså dem som skal benytte seg av resultatene fra prosjektet. For eksempel om en bygger et hus, så er familien som flytter inn brukerne. Dermed vil en her se på flere parametere som går på selve anvendelsen av disse resultatene. Det kanskje viktigste er funksjonalitet. Dette blir målt mot de forventninger og krav en har og hvordan disse blir oppfylt. En viktig del av dette blir avgjort allerede i tidligfasen, hvor nøkkelen er å forstå hva brukerne ønsker eller trenger. Særlig det sistnevnte kan være en utfordring da brukerne ofte ikke selv vet nøyaktig hva de trenger. I tillegg kommer brukervennlighet inn i bildet, med syn på anvendeligheten til prosjektresultatet, og lønnsomhet av prosjektet. For å oppnå en generell brukertilfredshet, kan det være nyttig å ta stilling til involvering av brukerne (Samset, 2001).



## *Effektmål*

Effektmål gir uttrykk for hva oppdragsgiver ønsker å få til med prosjektet og hva som er viktige virkninger for dette. Det en prøver å få frem i disse målene, er grunnen til at prosjektet ble startet og effekten som ønskes oppnådd i henhold til brukerne. Jernbaneverket (2012) operer for eksempel med tre effektmål i sin rapport ”Mål og krav for Dovrebanen”. Disse er høyere frekvens (for både person- og godstog), mer pålitelig togtilbud uten forsinkelser og kortere reisetid mellom byer og tettsteder. Her kan en se at samtlige av de tre målene kommer brukerne til gode og forbedrer produktet (Samset, 2001). I og med at effektmålene er rettet mot brukerne av prosjektets sluttresultat, kan en ikke måle i hvilken grad målene er oppnådde før det er tatt i bruk. I byggeprosjekter er det først mulig å se den fulle effekten av bygg etter at det har vært i bruk i 1-2 år (Hjelmbrekke, 2008).

### 2.3.3 Bestillerperspektivet

Bestillerperspektivet er det mest usikre av de tre perspektivene, noe som gjenspeiles i at de ofte er langsiktige. En bestiller kan være for eksempel byggherre, prosjekteier eller lignende. Det er denne rollen som tar initiativ til prosjektet og har en interesse angående det prosjektet resulterer i, eller effekten av dette. Dermed er det også den finansierende parten i prosjektet. Når en skal måle resultatene i dette perspektivet, må en se i et meget bredt spekter, nemlig samfunns mål. Bestilleren kan også være interessert i den umiddelbare virkningen av prosjektet, noe som kan ses ved for eksempel bedret levestandard etter bygging av et sykehus eller lignende (Samset, 2001).

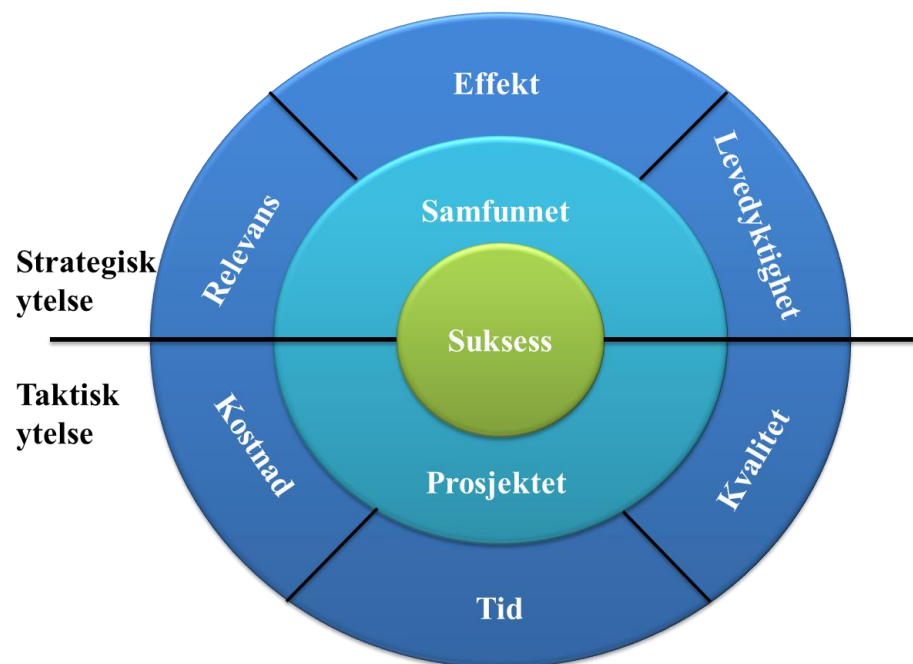
## *Samfunns mål*

Målene som går under denne kategorien er som oftest av det langvarige slaget. Det er fokus på ringvirkninger av et prosjekt og hvordan det påvirker utviklingen av samfunnet over tid. Nøkkelordet her er verdiskaping og nytte. For å være et godt samfunns mål, må det ha en positiv effekt på samfunnet. Det kan for eksempel være bygging av en ny veistrekning, hvor målet kan være å få ned drivstofforbruket. Om dette lykkes, vil et være en miljømessig vinning for samfunnet og dermed er det et godt samfunns mål. Med tanke på tidsaspektet som henger sammen med denne målkategorien, kan en skjønne at det også er knyttet

stor usikkerhet til målingen og oppfyllelsen av disse målene. Det tar som regel flere år før en kan si noe om hvorvidt et samfunns mål har blitt oppnådd (Samset, 2001).

### 2.3.4 Strategisk og taktisk ytelse

Prosjekter har som hensikt å skape verdi for eierne. I tillegg har de ulike interessentene i byggeprosjekter egne spesifikke mål å forholde seg til. Samset (2008) skiller mellom *strategisk* og *taktisk ytelse*. Det første handler om å *gjøre de rette tingene* og går ut på om prosjektet klarer å tilfredsstille eiernes behov og om prosjektet er levedyktig i hele leveperioden. Samtidig er det viktig å tilfredsstille de overordnede målene som skal skape nytte og verdi for samfunnet som helhet og denne siden tar for seg samfunnsperspektivene. Eikeland (2001) kaller dette for prosjektet ytre effektivitet. Figur 2.4 viser at den strategiske ytelsen bestemmes av suksesskriteriene *relevans*, *effekt* og *levedyktighet*.



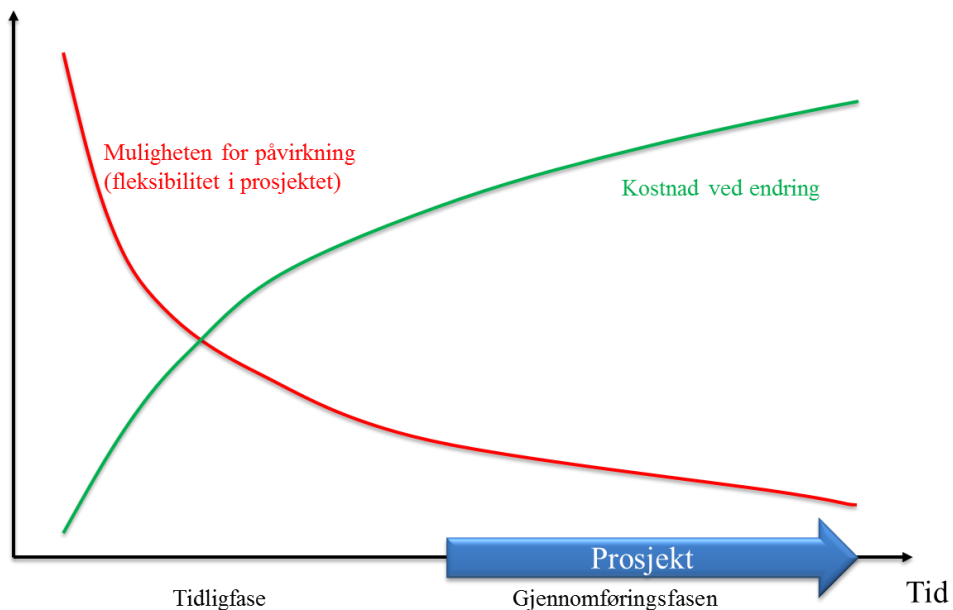
Figur 2.4: Ytre og indre effektivitet Kilde: (Samset, 2008)

Den *taktiske ytelsen* går på å *gjøre ting på den riktige måten*, altså gjøre tingene riktig i prosjektet som for eksempel vil føre til at veien blir bygd til rett tid og riktig bruk av ressurser. Dette gir et bilde prosjektlederspesspektivet og om prosjektlederne har klart å lykkes med gjennomføringen (Samset, 2008). Her er det fokus på samspillet internt i prosjek-

tet og betegnet også som prosjektets indre effektivitet. Figur 2.4 viser også hvordan den indre effektivitet er bestemt av suksesskriteriene *tid*, *kostnad* og *kvalitet*. Har et prosjekt høy grad av indre effektivitet, vil det si at byggeprosessen bruker lite av ressurser, kostnader og ligger i takt med eller foran planen for å skape resultater (Eikeland, 2001). Oppgaven til prosjektledelsen vil være å balansere det taktiske grepet, det vil si det kortsiktige, og det strategiske grepet, som er den langsiktige delen. Samtidig er det viktig å finne riktig strategi er for å få et godt prosjekt. I et prosjekt er det også viktig med fleksibilitet slik at endringer kan håndteres hvis det oppstår uforutsette endringer (Samset, 2008).

## 2.4 Tidligfasen

Tidligfasen er den første av de to fasene i et vanlig byggeprosjekt, den andre er da gjennomføringsfasen. Kolltveit and Grønhaug (2004) sier at kvaliteten på gjennomføringen av tidligfasen i et prosjekt dramatisk kan påvirke verdiskapningen en kan oppnå. Det er i tidligfasen en har mest mulighet til å påvirke prosjektet uten at det gir særlig utslag kostnadsmessig. Dette gjelder da blant annet prosjektets målsetting og rammer (Samset, 2008), se Figur 2.5.



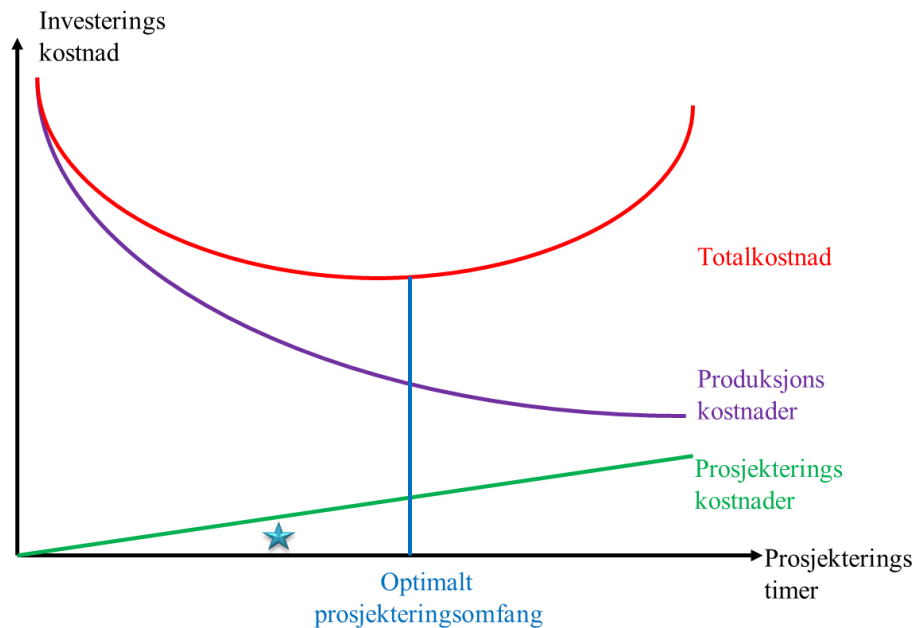
Figur 2.5: Usikkerhet i tidligfasen (Samset, 2008)



Etter hvert som prosjektet fremskrider, blir hver endring mer og mer kostbar. Det kommer av at prosjektet først bare eksisterer på et konseptuelt plan før det operasjonaliseres. Konseptdelen inneholder konseptutvikling og planlegging. Førstnevnte går ut på å velge prosjektstrategi, mål og karakteristika. Planlegging er den detaljbaserte delen av tidligfasen. Her velges for eksempel tidsplan, kvalitet og budsjett. I tidligfasen av prosjektet vil det alltid være stor grad av usikkerhet, og denne usikkerheten bør kartlegges ved å hente inn informasjon slik at en unngår negative konsekvenser senere i prosjektet. En kan allikevel aldri ta usikkerheten helt vekk da det kan forekomme endringer i markedet, som for eksempel teknologiske nyvinninger eller ulykker (Samset, 2001). En av utfordringene i denne fasen kan være å vite hva som er realistiske forutsetninger i prosjektet, og hva brukerne har lyst på. Matthews and Howell (2005) argumenterer i denne sammenheng for at representanter for brukerne bør inkluderes i prosessen på et tidlig stadium. Dette kommer inn under Target Value Design (se delkapittel 2.4.5).

I tidligfasen er det viktig å ha fokus på prosjekteringen. Det som ofte skjer, er at det spares inn på antall timer i den tro at dette vil spare inn tid og kostnader senere i prosjektet. Det vanligste antallet prosjekteringstimer, er markert med en stjerne i Figur 2.6. Figuren tar for seg sammenheng mellom investeringskostnad og antall prosjekteringstimer. Den røde linjen viser hvordan totalkostnaden for prosjektet utvikler seg over tid, mens de to andre er komponentene (produksjons- og prosjekteringskostnader) som fører til denne utviklingen. Figuren viser at det ikke er bare antallet prosjekteringstimer som er viktig, men kvaliteten på dem. Denne balansen ligger i det optimale punktet (Meland, 2012b).





Figur 2.6: Optimalt prosjekteringsomfang (Meland, 2012b)

#### 2.4.1 Generelt om mål

Tryggestad, Georg, and Hernes (2010) hevder at mål kan ses på som en del av en persons eller bedrifts ambisjon om å realisere noe. For å nå et godt mål, er det flere aspekter en bør ta hensyn til. Krishna (2006) legger vekt på noen utvalgte utfordringer. Det første han tar tak i, er hvordan en må kunne bedømme målene. Dette kan være alt fra tids- til kvalitetsmåling. En annen ting er oppfølgingen av målene. Måten dette ofte gjøres på, er tilstandsrapporter på møtevirksomhet hvor en oppdaterer resten av prosjektteamet. Målene gjør at oppnådde resultater kan evalueres, da er det også lettere å håndtere avvik og problemer. Karlsen and Gottschalk (2008) skriver at det er nødvendig med oppfølging både når det går bra, for å kunne bekrefte at arbeidet er i rute og gi ros, men også når det ikke går etter planen. I sistnevnte scenario gjør oppfølgingen det mulig å identifisere den virkelige statusen til prosjektet og dermed foreta endringer før problemene blir uoverkommelige. Neste punkt Krishna (2006) tar opp er prioritering av mål. For at det ikke skal oppstå konflikter, er det viktig å rangere målene etter viktighet og betydning. En god måte å håndtere dette på, er å la prioriteringen være dynamisk. Det vil si at oppgavens rangering kan endres over tid (Karlsen & Gottschalk, 2008).



Mål kan fungere som motivasjon for å prestere bedre, men for at det skal gjelde må ikke ambisjonsnivået være for høyt slik at målene blir urealistiske. Dette kan føre til frustrasjon og dårlig påvirkning på både det finansielle og planen for prosjektet (Krishna, 2006). En annen effekt et godt formulert mål kan skape, er en felles forståelse av hva som skal gjøres i prosjektet og sørger for at alle drar i samme retning. For å få en mer dybde i målene, kan de med fordel knyttes opp mot interessentene. På denne måten får en med konkrete tanker om hva som er de ønskede effektene av prosjektet, og hvordan en eventuelt kan jobbe bedre mot dette (Næss, Brekke, Olsson, & Klakegg, 2004). For å forsikre seg om at målet skal bli nådd, bør en forsøke å forankre det i en visjon. Visjonen er prosjektets formål og brukes ofte som grunnen til at prosjektet igangsettes. Ved å bruke visjonen får en skapt fremtidsambisjon, slik at en hele veien har noe å strekke seg etter (Klakegg, 2006). Upresist definerte mål er ofte en av grunnene til at prosjekter ikke går i den retningen en ønsker og blir mislykket. Hvis prosjektteamet ikke vet hvor de vil, er det vanskelig å komme dit, derfor må mål ligge til grunn under planleggingen og er forutsetning for at det skal gå bra (Karlsen & Gottschalk, 2008).

## 2.4.2 Oppbygging og etablering av mål

Når en skal etablere et mål for prosjektet, er det to sider en kan se på; finansielle og ikke-finansiell. De finansielle målene tar utgangspunkt i kroner og ører. Her er de klassiske alternativene omsetning, kostnad og resultat. Disse bør alltid ligge til grunn i et prosjekt for å minske faren for budsjettoverskridelser. Collins and Porras (2005) sier det slik:

*Profitability is a necessary condition of existence and a means to more important ends, but not the end in itself for many of the visionary companies. Profit is like oxygen, food water, and blood for the body; they are not the point of life, but without them, there is no life (Collins & Porras, 2005, p. 75).*

De tar tak i det som senere har blitt kjent som lønnsomhetsparadokset, nemlig at bedrifter og tilhørende prosjekter må drives lønnsomt selv om det ikke nødvendigvis er det overordnede målet. Når en velger en finansiell styringsmetode er målene ofte uklare på den måten



at en glemmer å ta hensyn til immaterielle (ikke-finansielle) ressurser som trengs for å få til best mulig resultat (Colbjørnsen, 2011). For ensidig fokus på finansielle mål kan føre til at prosjektlederne ønsker å påvirke de rapporterte verdiene for å nå målene. Dette kan føre til at de langsiktige målene nedprioriteres til fordel for de kortsiktige. En leder kan for eksempel lage et sett med lette mål samtidig som det lages et sett med vanskelige mål. De sistnevnte oppnås sjeldent og blir det en skal strekke seg mot. Resultatet er at prosjektlederen får ros og bonus for de oppnådde målene uten at det nødvendigvis har hjulpet prosjektet like mye som et mellomvanskelig mål kunne ha gjort (Ordóñez, Schweitzer, Galinsky, & Bazerman, 2009).

Den andre siden av mål, er da de ikke-finansielle elementene. Her kommer det inn faktorer som for eksempel tid, kvalitet og verdi for interessenten. Tanken bak ikke-finansielle mål er at de skal være med på å stimulere til en mer langsiktig tankegang. Når det gjelder kvalitet, så er det et aspekt som spenner vidt og ofte har en ulik betydning fra person til person. I NS-EN ISO 9000 defineres kvalitet ut i fra evnen til å tilfredsstille kundens eller brukernes forventninger og krav ((ISO), 2005). Et eksempel i byggebransjen er hvordan en kan fokusere på mer enn bare TEK (Byggeteknisk forskrift). En viktig del av dette, er å huske prosjektets målsetting da det er lett og bare bli fokusert på rammebetingelsene (lover og forskrifter). Det en bør fokusere mer på, er å sette den menneskelige kapitalen høyere og hvordan denne bidrar til å få bedre måloppnåelse.

Det er tre elementer som blir omtalt som *the iron triangle*. Det er tid, kostnad og kvalitet (Al-Tmeemy, Abdul-Rahman, & Harun, 2011). I senere tid har det kommet kritikk mot fastlåsing av disse tre faktorene. Dainty, Cheng, and Moore (2003) mener en må inkludere elementer som sikkerhet og kunde-/brukertilfredshet. Samset (2008) føyer seg inn i samme rekke og sier at for mye fokus på de rammene som "the iron triangle" står for, vil føre oppmerksomheten bort fra de uheldige virkningene som kan komme av et prosjekt og i det lange løp få store konsekvenser. Et godt mål inneholder gjerne en kombinasjon av de to, eller så kan en ha flere mål som utfyller hverandre. Kombinasjonen kalles et prestasjonsmålingssystem, ofte omtalt som "Balanced Score Card (BSC).

### *Balanced Scorecard (BSC)*

Oppfatningen av hva som er viktig å måle har endret seg de siste årene. Tidligere har det vært vanlig å rapportere og måle finansielle resultater. Dette fører ofte til at det fokuseres mest på kortsiktige mål og at det utelates å fortelle om hvor verdien skapes. Tradisjonelt sett har visjonen, forretningsideen og strategien til bedrifter vært lite konkretisert og ikke lett å måle. Dette kan føre til at ressursene blir fordelt feil og hindrer at alle drar i samme retning (Husby & Løvlie, 1998). Som en reaksjon på dette, kom Robert Kaplan og David Norton i 1996 med en metode som kalles “Balanced scorecard“. Dette har Harvard Business Review kalt en av de viktigste suksessene i virksomhetsstyring de siste 75 årene. I Norge har den blitt kalt “Balansert målstyring” og har blitt vellykket innført av mange bedrifter, herunder Statsbygg (Klakegg, 2006). Balansert målstyring søker å finne en balanse mellom kort og lang sikt, fortid og fremtid, interne og eksterne forhold, ikke finansielle og finansielle resultater og materielle og immaterielle verdier.

Modellen tar for seg fire perspektiver:

- *Finansielle perspektivet*: Finansielle mål er det som er viktig for eierne og bedriftens langsiktige målsetting. Her kan det foretas kost/nytte vurderinger og alle andre mål bør sees ut ifra årsak-virkningssammenheng som vil føre til bedring av det finansielle resultatet (Husby & Løvlie, 1998).
- *Kundeperspektivet*: Her er det fokus på det kunden verdsetter og kan ha suksesskriterier som kundetilfredshet, kundelojalitet og så videre. En balansert styring gir virksomheten og prosjektdeltagerne en felles forståelse av virkeligheten. Er det sviktende kundetilfredshet, oppfattes dette på samme måte i hele prosjektorganisasjonen slik at konflikter avverges (Husby & Løvlie, 1998).
- *Prosessfokus*: Inn under denne er det fokus på interne støtteprosesser og kjernevirksomhet. Prosesser som tilfredsstillter kunder og eiere er i fokus. Suksesskriterier kan være effektivitet, produktivitet og kvalitet (Husby & Løvlie, 1998).
- *Læring og vekst perspektivet*: I dette perspektivet er det viktig å tenke på hva som skaper verdi i fremtiden. Det er fokus på menneskelige resurser og kulturen, samt kontinuerlig læring. (Klakegg, 2006).

Sammenhengen mellom de fire ulike perspektivene er vist i Figur 2.7. Ved hjelp av denne figuren har prosjektlederne et overblikk over de ulike prestasjonsmålene. De skal sørge for at prosjektets/bedriftens visjon, mål og strategi er kommunisert ut til hele prosjektorganisasjonen slik at alle aktører jobber mot samme mål. Ut ifra et velbalansert scorecard kan prosjektlederne lettere vurdere hvilke tiltak som bør iverksettes, hvilke effekter de vil gi og samtidig ha en oversikt over hvordan de påvirker hverandre (årsak-virkningssammenheng) (Klakegg, 2006).



Figur 2.7: Balanced scorecard fire perspektiver (Heskestad, 2012).

Når denne modellen skal implementeres er det viktig å tenke på at hver bedrift og hvert prosjekt er forskjellig og det finnes ingen fasit på hvordan styringsmodellen implementeres.

Husby and Løvlie (1998) foreslår noen punkter som bør følges:

1. Det første som bør gjøres er å etablere en *målsetting* med prosjektet, der det bestemmes hva som skal oppnås.
2. Det kreves støtte fra ledelsen, derfor er det viktig med en *organisering* hvor ledere fra bedriften som kan delta og legge betingelser for prosjektet. Her kan det bestemmes hvilke prosesser som skal kjøre parallelt og hvilke som skal gjennomføres sekvensielt.



3. En *visjon* for bedriften og prosjektet må identifiseres.
4. Nå er det klart for at *hovedmålene* (samfunnsmålene) og *strategier* utvikles. Disse skal si hvor prosjektet skal. Her legges grunnlaget for å danne kritiske suksessfaktorer.
5. *Kritiske suksessfaktorer* er det som skal til for at bedriften og prosjektet skal realisere visjonen. Faktorene danner rammebetingelser for aktivitetene som skal gjennomføres og det er derfor viktig at det skapes hensiktsmessige suksessfaktorer. En kan ta utgangspunkt i hvert hovedmål og se hva som må gjøres for å komme i mål. De kritiske suksessfaktorene utvikles ut ifra hvert av perspektivene beskrevet i Figur 2.7.
6. For at det ikke skal oppstå konflikter om hvilket kriteri som er viktigst må de kritiske suksessfaktorene *prioriteres*. Et årsak-virkningskart kan utarbeides for å vise hvilke faktorer som påvirker hverandre. Dette gjør det også lettere å kommunisere dem ut til alle aktørene.
7. *Styringsparameter* utarbeides med fokus på måloppnåelse på kritiske suksessfaktorer.
8. Hver *styringsparameter* skal *evalueres* for å se om de er hensiktsmessige og bygger opp om strategien.
9. Definerer av *delmål* og definerer av *handlingsplaner* for å nå hvert enkelt mål. Tiltak som må til for å nå de kortsiktige og langsiktige målene utarbeides her. Det tildeles ansvar, tidsplaner og frister, ressurser fordeles, og når oppfølging skal skje.
10. Det kan være fordelaktig med *belønningssystemer* for å sikre at balansert målstyringsmodellen ikke bare blir til “pynt”. Belønning kan gis med bakgrunn i de kritiske suksessfaktorene.
11. Til slutt er det viktig å *evaluere resultatene*. Det utarbeides rutiner på hvordan visjonen, strategien, suksessfaktorene skal evalueres, slik at alt kan tas vare på og er lett tilgjengelig neste gang.

### 2.4.3 Målprioritering

Et byggeprosjekt består ofte av store og utfordrende oppgaver med risiko og høye kostnader hvor det er mye penger involvert. Det er også en samling av folk som skal jobbe sam-

men med felles hensikt og mot felles mål. Da er det viktig at prosjektet har veldefinerte mål. Målprioritering går ut på å sette prosjektets mål i sammenheng (Pinto & Slevin, 1987). Det er viktig med en avveining av mål, slik at alle vet hva som skal prioriteres i løpet av byggeprosessen og eventuelle konflikter kan forebygges. Teorien sier at det må prioriteres mellom tid, kvalitet og kostnad. En byggherre kan ikke velge alle sammen som låst, da det ikke er mulig å få i pose og sekk. Det er ikke mulig å få et, bygg med topp kvalitet uten at det har innvirkning på kostnadene. Figur 2.8 viser hvilke styringsparametere en kan velge å låse, hvilke å optimalisere på grunn av førsteprioritet og hvilke som må aksepteres. Dette er lurt å gjøre i starten av prosjektet slik at alle vet hva som er viktigst for oppdragsgiver og kan være til god hjelp hvis det oppstår endringer (Gray & Larson, 2008).

	Tid	Kvalitet	Kostnad
Låst			
Optimalisere			
Akseptere			

Figur 2.8: Eksempel på en prioriteringsmatrise (Meland, 2012a).

#### 2.4.4 S.M.A.R.T.e mål

Mange regner Doran (1981) som opprinnelsen til de såkalte "S.M.A.R.T.e" målene. Disse sikter seg inn på hvordan prosjektledelsen skal ta stilling til målsetting og hva som bør settes i fokus. Tanken bak dette er å bryte ned de overordnede målene til klarere og mer håndterbare ("S.M.A.R.T.e") mål som vist i Tabell 2.2. På denne måten kan de ansatte få større forståelse av hva som ventes av dem. En kan også si at det er med på å synliggjøre den enkeltes bidrag, og på denne måten åpne muligheten for å kunne gi anerkjennelse. Doran (1981) formulerer viktigheten av disse målene slik:

*The establishment of objectives and the development of their respective actions plans are the most critical steps in a company's management process (Doran, 1981, pp. 35-36)*

En kan her tydelig se hvor stor viktighet Doran legger til målene, og dermed fokus på arbeidet bak dem. Videre legger han vekt på at mål gir bedriften mulighet til å se nærmere på et problem. Dette kan være alt fra personalproblemer til ressursallokering. Formuleringen av de nevnte målene vil være med på å gi prosjektet en følelse av hva som er viktig og hvilken retning de ønsker å gå i.

Selve kjernen i Dorans artikkel er S.M.A.R.T.-begrepet og dets betydning (se Tabell 2.2). Hver bokstav står for et eget begrep som Doran mener bør gjelde for alle mål som blir satt.

Tabell 2.2 – Oversikt over S.M.A.R.T.-begrepet med utgangspunkt i Doran (1981)

Alle mål skal være...		Betydning
Specific	(Spesifikke)	Tar for seg et konkret område for forbedring
Measurable	(Målbare)	Mulig å kvantifisere eller se indikator på fremgang
Assignable	(Mulig å tildele)	Sier noe om rolledeling (senere "aksepterte")
Realistic	(Realistiske)	Forklarer hvilke resultater en realistisk sett kan oppnå med de tilgjengelige ressurser
Time-related	(Tidsavgrenset)	En konkret tid for når resultatene bør bli oppnådd

Tanken bak bruken av spesifikke mål, er at konkretisering av målene gjør at de får større sannsynlighet for oppfyllelse enn generelle mål (Klakegg, 2006). Et eksempel kan være en telefonselger som får beskjed om å svare raskt på en oppringning. Det spesifikke målet kunne ha vært at telefonoperatørene skal svare innen 10 sekunder. Dermed får en knyttet inn både hvem som skal gjøre oppgaven og hva som skal gjøres. En må allikevel være klar





over at for spesifikke mål kan være skadelige da de kan føre til at det som ikke måles får for lite oppmerksomhet.

Når det gjelder målbarheten av målene, så må de i tillegg til å kunne brukes som verktøy for å måle fremgang også være retningsbestemte. Det vil si at en ut i fra kriteriene vet om målet er å minimere eller maksimere resultatet, ressursbruk eller lignende. Ved formulering er det viktig å ha en klar ordlyd som spesifiserer graden av endring en forventer. Godt mål-bare mål bidrar at alle i prosjektet vet hva de skal jobbe mot (Klakegg, 2006).

Med tiden har ”assignable” (tildelingsbar) blitt byttet ut med ”aksepterte”. Med denne endringen ønsker en å få mer fokus på at målene skal være generelt aksepterte hos alle, for å på denne måten gjøre det lettere å følge opp og gjennomføre dem ettersom en ofte får en større lojalitetsfølelse. Et mål kan være aksepterte ved at de følger regler og lovverk innen fagområdet og om det følger bedriftens verdier (Klakegg, 2006).

Et mål bør være optimistisk, men ikke i så stor grad at det ikke er oppnåelig. Et optimistisk, men realistisk mål fører i mange tilfeller til bedre prestasjoner. Ulempen er at de kan virke demotiverende dersom forventningene ikke nås. Dermed bør det være fokus på at målene skal være realistiske i tillegg til optimistiske. En bør ta utgangspunkt i tilgjengelige ressurser, kapasitet og lignende for å vite hva som er mulig å gjennomføre (Klakegg, 2006).

Det siste aspektet er tidsrelatert. En må ha klarhet i rekkefølgen målene skal nås. Med dette føler behovet for en konkret, realistisk tidsramme. For å sette opp tidsperspektivet, kan det lønne seg å benytte hjelpemidler som konstruksjon av kritisk vei (viser hva som er de kritiske oppgavene). Tidsaspektet er viktig fordi det gjør det mulig å kontrollere når effektene av prosjektet blir realisert, noe som er i sammenheng med de overordnede målene (samfunns mål) (Klakegg, 2006).

Doran (1981) mente at bruken av S.M.A.R.T. skulle være et hjelpende verktøy og ikke en ufravikelig regel. Han påstår allikevel at dess nærmere en kommer i å oppfylle de fem

kriteriene, desto smartere blir målene. Samtidig er det viktig å få med at ikke alle mål kan bli aksepterte av samtlige i prosjektet.

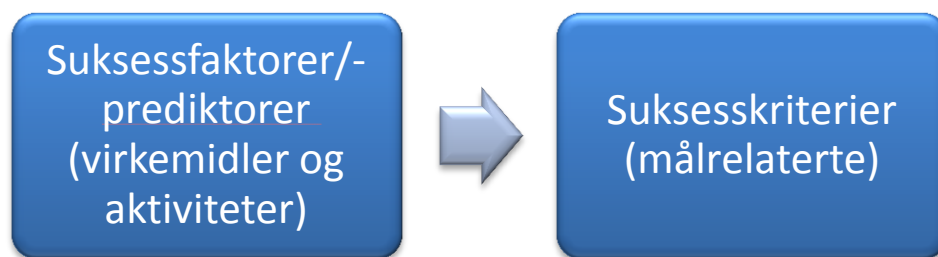
#### 2.4.5 Target Value Design

Usikkerhet knyttet til prosjekter er alltid til stede. Den kan reduseres ved prosjektering i tidligfasen (se delkapittel 2.4). ”Value engineering” eller ”Target Value Design” er et viktig verktøy og brukes kanskje spesielt ved oppstart, men også generelt gjennom hele prosjektet. Prosessen baserer seg på et samarbeid mellom de viktigste aktørene i byggeprosessen. Dette kan inkludere for eksempel arkitekter, byggherrer, leverandører eller lignende. Det er kundens ønsker, tilfredshet og hva som er teknisk mulig som står i fokus, mens alt annet forsøkes å reduseres eller fjernes helt. Kort sagt er det fokus på det som gir verdi for kunden. Metoden innebærer en målrettet kostnadsstyring (target-costing design), der det fokuseres på verdi framfor kostnad når løsninger skal utarbeides (Matthews & Howell, 2005). En av fordelene med denne prosessen, er at en får inn informasjon fra sluttbrukeren på et tidlig tidspunkt og dermed reduseres usikkerheten allerede på et tidlig stadium. På denne måten kan en ut fra Figur 2.5 se at ved å bruke litt mer penger i tidligfasen av prosjektet, kan føre til store kostnadsbesparelser i gjennomføringsfasen (Samset, 2008).

### 2.5 Suksess i prosjektarbeid

Det er hensiktsmessig å skille mellom suksess og fiasko i prosjektarbeid. Suksess er å lykkes med å nå de målsettinger som blir satt i tidligfasen, for eksempel nå kostnads mål for et prosjekt. I noen sammenhenger kan også prosjekter som går ut over sine satte grenser bli betegnet som vellykkede. Her er operahuset i Sydney et godt eksempel. Det kostet 102 millioner istedenfor de opprinnelig planlagte 7,2 millionene australske dollar og brukte 16 år da det var planlagt til 6 år. Allikevel regnes det som en suksess da det har vært med på å plassere byen på verdenskartet og har gitt positive økonomiske virkninger (Samset, 2008). Ifølge Meland (2000) blir prosjektet målt som en suksess eller fiasko ut i fra hvilket perspektiv det vurderes ut i fra. I det nevnte tilfellet ville leverandørperspektivets syn være en klar fiasko grunnet store overskridelser ved overlevering av bygget. Samtidig vil det i samfunnspektivet være en stor suksess ettersom det hadde store, positive ringvirkninger for

landet som en helhet. Ved siden av perspektivene, bør en også samkjøre prosjektet med bedriftens kort- og langsiktige mål. Dette kommer ofte inn når leverandører får ansvaret for en del av driftsansvaret (Samset, 2001). For å se sammenhengen mellom suksessfaktorer og -kriterier, kan en bruke Figur 2.9. Den viser hvordan faktorene er variable i forhold til suksesskriteriene. På denne måten kan en se det som årsak-virkningsprinsippet, hvor faktorene fører til oppfyllelse av kriteriene (Meland, 2012a). Samset (2001) taler også for dette prinsippet, slik at en på den måten lettere kan se sammenhengen mellom mål.



Figur 2.9: Årsak – virkningsprinsippet (Meland, 2012a)

## 2.5.1 Suksessfaktorer

Med suksessfaktorer menes det som må tilføres et prosjekt for at det skal bli vellykket. Faktorene er forholdene som må være til stede for at målene skal innfris, og de kan ha enten direkte eller indirekte virkning på prosjektet. En kan se på dem som virkemidler slik at en trekker prosjektet i en positiv retning mot suksess. De kan gjennom hele gjennomføringen observeres og påvirkes (Meland, 2012a). Det er visse faktorer som defineres som kritiske, de er viktigst for prosjektet. For å bedre sjansen for et godt gjennomført prosjekt, kan en suksessfaktor være god planlegging i tidligfasen. Denne faktoren vil være med på å legge til rette for god ferd videre og for lettere kunne oppnå de satte målene. En viktig ting å merke seg, er at suksessfaktorene er situasjonsavhengige og vil variere fra prosjekt til prosjekt (Meland, 2012a).

Tabell 2.3 - Oversikt over de viktigste suksessfaktorene ifølge Pinto and Slevin (1987)

Faktor	Kommentar
Prosjektmål	Tydelig definerte mål og informasjon fra starten og generelle direksjoner.
Ledelsens støtte	Støtte fra ledelsen for tilstrekkelig ressurser og myndighet for å sikre prosjektet suksess.
Prosjektplanlegging	Detaljert spesifisering over individuelle prosedyrer og arbeidsfordeling ved implementering av prosjekt.
Klientkonsultasjon/kommunikasjon	Kommunikasjon, konsultasjon og lytting til alle parter.
Personell	Rekruttering, utvelgelse og trening av nødvendig personell til prosjektteamet
Tekniske oppgaver	Tilgjengelighet av teknologi og kompetanse som trengs for å ferdigstille bestemte handlingstrinn.
Klient godkjenning	Ha evnen til å selge det ferdige produktet sitt til brukere.
Oppfølging og tilbakemeldinger	Måling og omfattende kontroll av hvert steg i implementeringsprosessen.
Kommunikasjon	Hensiktsmessige nettverk og nødvendig data for alle viktige aktører.
Problemløsning	Klare å håndtere uforutsette kriser og avvik fra planen.

Tabell 2.3 viser hva Pinto and Slevin (1987) kom frem til i sin undersøkelse av hva som var de viktigste suksessfaktorene for en gruppe prosjektledere. De strekker seg fra tidligfasen, hvor det er fokus på blant annet prosjektmål, prosjektplanlegging og støtte fra ledelsen, til etter prosjektets fullføring, med hensyn på oppfølging og tilbakemeldinger. Det finnes også flere faktorer som kan spille inn, som for eksempel teambuilding med flere, men det er ikke

hensiktsmessig for denne rapporten med en slik oppramsing. Cooke-Davies (2002) deler inn i tre spørsmål for hva som er de viktige faktorene:

1. Hvilke faktorer er kritiske for at prosjektledelse opplever suksess?
2. Hvilke faktorer er kritiske for suksess i et individuelt prosjekt?
3. Hvilke faktorer leder kontinuerlig til suksessfulle prosjekter?

Det første spørsmålet knyttes opp mot faktorer som går på at prosjektet blir ferdig i tide og om det holder kostnadsrammene. For å overholde tidsrammen viser undersøkelsen til Cooke-Davies (2002) at blant annet risikostyring bør være etablert i bedriften. Når det gjelder det spørsmål nummer to, så tar den hensyn til interessene til den initierende part og hvordan prosjektet defineres som suksess ut i fra oppnåelse av den opprinnelige hensikten. Dermed kommer det her inn ett kriterium med vekt på fordelene av prosjektet sammen med riktige ledelsesprosesser. Det tredje legger vekt på ledelse, og at bedriften har en samling med prosjekter som passer til dens strategi og objektiver. I tillegg er det også fokus på at bedriften skal ta læring av de prosjektene som blir gjennomført og dermed ha en kontinuerlig forbedring.

## 2.5.2 Suksesskriterier

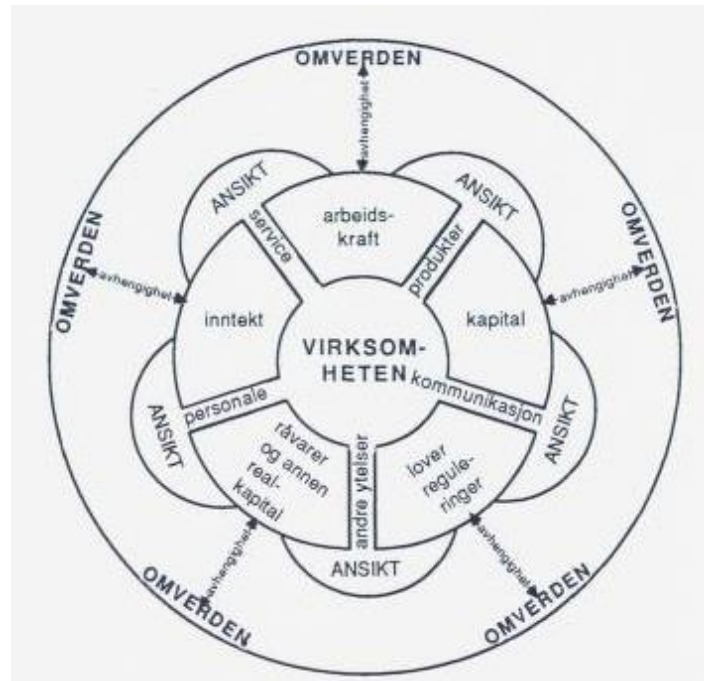
Det er først når prosjektet er avsluttet at det blir relevant å evaluere om kriteriene er nådd. Disse brukes da til å måle den kvaliteten en har oppnådd i prosjektet. Pinter and Pšunder (2013) fremhever hvordan byggbransjen er en uforutsigbar bransje, slik at en på denne måten trenger å ha mest mulig data tilgjengelig for å fatte de riktige beslutningene. Med denne uforutsigbarheten, følger også nytten av multidimensjonale kriterier. En kan da sikre et bredt fokus og dermed bedre sjanse for suksess. Når det gjelder selve kriteriene som blir brukt i bransjen, referer Pinter and Pšunder (2013) til undersøkelser som viser hvordan kostnad, tid, kvalitet og sikkerhet går igjen. Dette på tross av at forventningene og utgangspunktene ofte er meget forskjellige. Et annet poeng Pinter and Pšunder (2013) omtaler, er hvordan suksesskriterier overføres fra prosjekt til prosjekt. Han legger vekt på at en bør ha en måte å sammenligne prosjekter slik at en får forståelse for om de samme kriteriene kan brukes. I Samset (2008) nevnes de suksesskriterier som skal realiseres innen FN, OECD og EU; effektivitet, relevans, måloppnåelse, virkninger og levedyktighet.

### 2.5.3 Kommunikasjon

For å få til et godt prosjektsamarbeid, må en ha fokus på kommunikasjon. Selve ordet betyr ”å gjøre noe felles”, noe som er tanken bak enhver prosjektorganisasjon. I denne rapporten blir kommunikasjon brukt i forstand av formidling av tanker og erfaringer mellom mennesker. Et annet ord som ofte brukes i samme sammenheng, er informasjon. Måten en kan skille disse to, er ved at sistnevnte går i en retning mens kommunikasjon indikerer at det er en toveis aktivitet. For prosjektledelsen er kommunikasjon veien å gå når det gjelder å få alle til å trekke i samme retning. Spesielt for prosjektorganisasjoner, hvor det gjerne blir satt sammen unike team for hvert prosjekt, er det ekstra viktig å få deltagerne inn i komfortsonen så de fungerer best mulig. Slik blir det lettere å oppnå de målene som er satt for prosjektet. En annen fordel med god kommunikasjon, er at en kan sørge for å få målene ut i organisasjonen. I prosjektarbeid er det flere former for formell bruk av kommunikasjon. Et typisk eksempel på dette er bruken av rapporter. Her er det ofte snakk om fremdrifts- eller statusrapporter. På en arbeidsplass har en også en viss grad av uformell kommunikasjon. Dette er for eksempel samtalene som finner sted i pauser om ting som fritidsinteresser. Denne formen for kommunikasjon kan ses på som en miljøfaktor i arbeidslivet (Torvatn & Solli, 1989). I prosjekter har kommunikasjon fire kjernefunksjoner i følge Karlsen and Gottschalk (2008);

1. Sosial funksjon: Går ut på å skape en følelse av tilknytning og fellesskap.
2. Ekspressiv funksjon: Danne en identitet hos prosjektdeltagerne og fungere som motivasjon.
3. Informasjonsfunksjon: Handler om selve arbeidsprosessen hvor en overfører kunnskap blant deltagerne og eventuelle interessenter.
4. Kontrollfunksjon: Denne formen er rettet mot å påvirke deltagernes holdninger og arbeid.

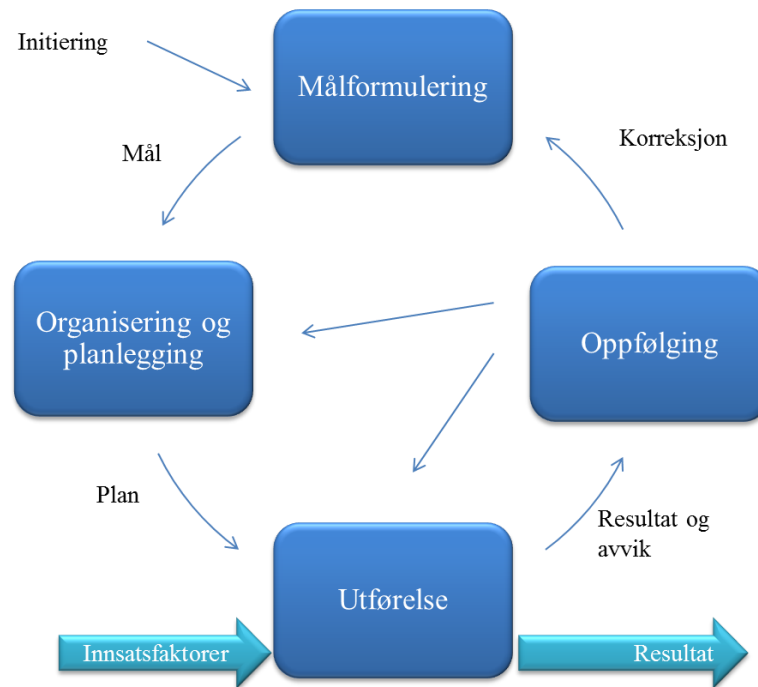
Figur 2.10 viser hvordan bedriften kommuniserer med omverdenen. Det er da snakk om både input og output, slik at både bedriften og omverdenen får dekket behovene sine. For bedriften vil denne kontakten med omverdenen være med på å definere i hvilken grad det er en attraktiv bedrift og styrke omdømmet. Dette kan foregå gjennom medier, årsmeldinger eller lignende.



Figur 2.10: Kommunikasjon i og rundt virksomheten (Torvatn & Solli, 1989)

## 2.6 Prosjektstyring

Det å styre et prosjekt, handler om å planlegge og følge opp hvordan prosjektet blir gjennomført. Det bør starte allerede i tidligfasen, da det er lettere å gjøre noe med eventuelle avvik som blir funnet på et tidlig tidspunkt. Figur 2.11 viser sammenhengen mellom de forskjellige styringsfunksjonene. Først er det en avklaring av målene og hva prosjektet skal resultere i. Neste trinn er å bryte ned målene og fordele arbeidsoppgaver og ressurser som er nødvendige. Så kommer utførelsen som skal sikre at prosessene utføres så hensiktsmessig som mulig. Dette krever en god plan og styring slik at prosjektet holder seg innenfor de tekniske kravene, rammene, målene, budsjettet og lignende. Oppfølgingsdelen som vises her går igjen gjennom hele prosjektet. Det gjøres periodiske registreringer av hva som skjer i og rundt prosjektet, for å kunne gjøre korrektive tiltak ved behov. De pilene som peker tilbake i figuren illustrerer at det av og til vil være nødvendig å vurdere og justere målene, kursen, ressursfordelingen og lignende i prosjektet (Karlsen & Gottschalk, 2008).



Figur 2.11: Styringsløyfe (Meland, 2012a)

Selve styringen kan deles opp i to; strategisk og operativ. Den strategiske styringen handler om hvordan prosjektet skal drives på lang sikt. Dette innebærer blant annet å prioritere målene som blir satt og vurdere dem kontinuerlig. Om det er en annen utvikling enn planlagt, kan målene bli korrigert underveis. Den operative styringen tar utgangspunkt i den daglige driften av prosjektet. Oppgaven er å følge det som blir bestemt i den strategiske styringen (Karlsen & Gottschalk, 2008).

### 2.6.1 Oppfølging

Poenget med oppfølging, er å sjekke hvordan prosjektet ligger an i forhold til de opprinnelig satte målene og planene. Ved bruk av rapporter eller lignende skal alle prosjektdeltagere kunne holde seg oppdatert om hva som er situasjonen i tillegg til det som allerede er blitt gjort. Det viktigste en får frem av slike rapporter er avvik. De viktigste tingene en bør følge med på i et prosjekt er; kostnader, organisering, kontrakt, tid, kvalitet, omfang, usikkerhet og forholdet til interessenter. Om en har oversikt over samtlige av de nevnte punktene og kontroll på dem, så vil prosjektet mest sannsynlig bli en suksess. For å sørge for at de blir målt på riktig måte, er det viktig at både kvantitative og kvalitative sider ved prosjektet vurderes. En bør se kvantitativt på den økonomiske delen og hvordan fremdriften er, mens

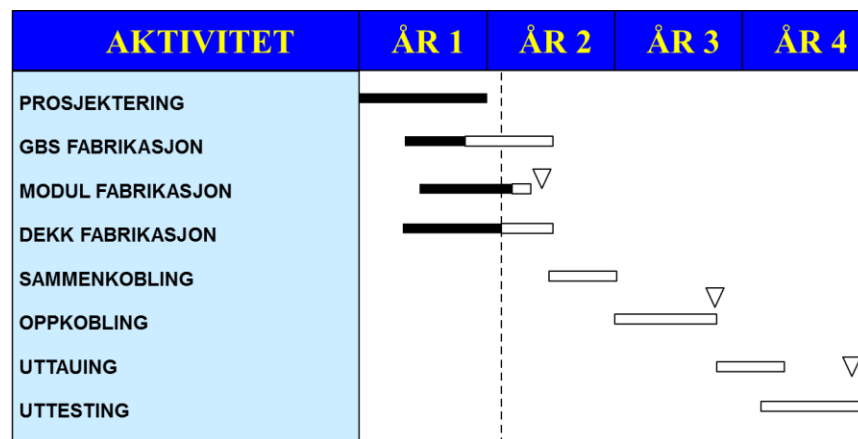


det kvalitative går mer på å la deltagerne få komme med sine synspunkter angående prosessen og gjennomføringen (Karlsen & Gottschalk, 2008).

## 2.6.2 Fremdriftskontroll

### *Gantt-diagram*

Fremdrift går under tidsaspektet i prosjektet, og står som et av de mest sentrale. En av metodene for å ha oversikt over dette, er ved å bruke Gantt-diagram som vist i Figur 2.12. Dette viser hvordan prosjektet fremskrider, virkelig målt mot det planlagte. For å kunne gjøre gode målinger til denne metoden, bør en for eksempel ha klare milepæler og delmål som plasseres i tidsakser, samt registrering av de aktiviteter som fullføres. Dette styringsverktøyet vil kunne brukes til å se hvor en henger etter og dermed foreta korrektive tiltak for å forsøke og ta igjen dette om mulig (Karlsen & Gottschalk, 2008). Figur 2.12 viser at noen fremdrifter er i mål, andre har ikke kommet like langt som planlagt, mens andre har kommet lengre.



Figur 2.12: Fremdriftskontroll med Gantt-diagram (Meland, 2012c)

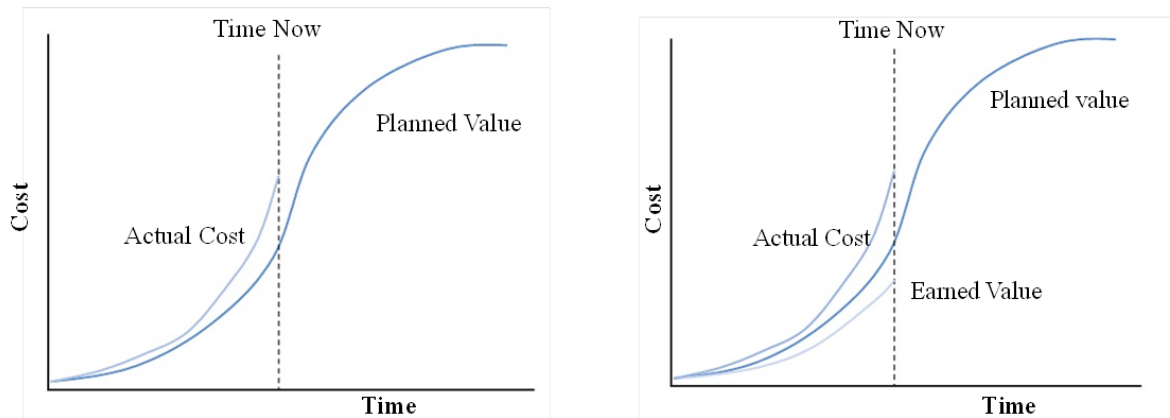
### *Earned Value Method (Inntjent verdi metoden)*

Det er en tendens til å måle prosjektets prestasjoner ved subjektive mål (ikke-finansielle mål) på slutten av prosjektet når prosjekt resultatene er kjent. Da er mulighetene til å påvirke faktorene som fører til prosjekt suksess minimale (Parsons, 2006). Forfatteren argumenterer for at det derfor bør opprettes rutiner for å måle prosjektets fremgang tidligere i livs-syklusen basert på objektive mål (finansielle mål). Det trekkes frem at for stort fokus på

subjektive mål kan resultere i partiske analyser og unyttig data. Det er her Earned Value Management (EVM) kommer inn. Det er en enkel metode som integrerer omfang, tidsplan og ressurser for å måle prosjektets resultater.

Mange av planleggingsmetodene som anvendes i dag fokuserer på planlagt verdi og virkelige kostnader. EVM tar for seg i tillegg inntjent verdi (earned value) og sammenligner den virkelige kostnaden med den planlagte kostnaden for fullført arbeid. Dette gir informasjon om potensielle risikoområder og eventuelle mangler. Verdiane EVM tar for seg er finansielle og faller inn under leverandørperspektivet, det vil si at det er fokus på tall og det som kan måles. Verdiane sier noe om tiden, omfanget og ressursene som er bruk og gir prosjektledelsen viktig informasjon om fremgangen og prestasjonen til prosjektet (Durrenberger, 2003). Prosjektledere kan bruke Earned Value Management som et “tidlig varslings-” verktøy for å se sluttresultatet ved en prognose og registrere eventuelle avvik. Da har de muligheten til å rettlede prosjekter før problemene blir uoverkommelige slik at suksesskriteriene kan nås og prosjektet ikke går glipp av eventuelle mål.

Figur 2.13 (venstre side) viser en oversikt over et prosjekt som ikke bruker EVM og ser på verdiane planlagt verdi (PV) og virkelig kostnad (AC). For seg selv vil ikke disse være til stor nytte siden det er lite informasjon om prosjektet og ikke noe konkret å måle dem opp mot. Problemer som for store kostnader vet ikke prosjektlederne om nettopp har startet eller om det har begynt å flate ut. I Figur 2.13 (høyre side) er den inntjente verdien (earned value) innført. Kostnadsvariansen (CV) kan studeres og for dette prosjektet er den negativ, pengene blir da ikke brukt på en fordelaktig måte. AC kurven har større stigning enn EV kurven, noe som indikerer at problemene øker. Ut ifra fremdriftsplanen kan en se at prosjektet ligger dårlig an, ved å trekke den planlagte verdi fra inntjent verdi (APM, 2008). Ser her at det er brukt mer enn planlagt. Dermed klarer ikke prosjektleder å koble det som er inntjent og planlagt. Dette er et eksempel som illustrerer at EVM kan hjelpe til å evaluere om det fortsatt bør være bonus til prosjektlederen.



Figur 2.13: Prosjekt med og uten Earned Value Method (APM, 2008).

De planlagte aktivitetene har ikke blitt ferdigstilt innen ønskelig tid. Det er også hensiktsmessig å si noe om hvordan prosjektet kommer til å gå og disse kurvene kan brukes til fremdriftsmåling.

Måling og oppfølging av prosjekter bør skje underveis. Dette er illustrert i Figur 2.5 som viser at vanskelighetsgraden og kostnadene for løsning av problemer i et prosjekt er proporsjonal til den forløpte tidsplanen. Det er lite hensiktsmessig for prosjektet å gjøre målinger mot slutten av gjennomføringen da det er vanskelig å implementere endringer (Parsons, 2006). EVM kan altså brukes som en del av planleggingen og en del av oppfølgingen. Videre kan det brukes for å kontrollere prosjekter og ha muligheten til å foreta endringer, hvis de er nødvendige, før det blir for sent.

### **Kap 3. Metode**

Metode forklarer den måten vi har valgt å se virkeligheten på og hvordan vi går frem for å samle inn data til masteroppgaven. Vanligvis foretas det valg mellom to undersøkelsesmetoder; kvantitativ og kvalitativ metode. Metodekapittelet anvendes for å se årsaker bak hendelser, meninger og samhandlinger, og er en systematisk måte å utforske virkeligheten på. Metode er også en fremgangsmåte for å bringe frem ny kunnskap og skal gi svar på problemer. I dette kapitlet redegjøres det for den metodiske fremgangsmåten og forskningsprosessen vår. Halvorsen (2008) sier at forskning faller innenfor vitenskapsteorien og har visse forskningsprinsipper. Resultatene en kommer frem til skal være fremstilt på en systematisk måte. Det skal være generalitet og intersubjektivitet (med det siste menes at resultatene skal være etterprøvbare). Empiri er de innsamlede dataene som brukes i den vitenskapelige metoden for å undersøke ny kunnskap, ved å studere eksisterende kunnskap. Derfor er det viktig at en er kritisk til de dataene som samles inn slik at forskningen har best mulig validitet (Halvorsen, 2008).

I dette kapittelet blir rapportens fremgangsmåte beskrevet, med de valg som er gjort underveis. Først kommer beskrivelsen av det gjennomførte litteraturstudiet, før det følger en oversiktlig oversikt over hvordan selve prosessen har vært inkludert problemstillingen. Så er det datainnsamling, med fokus på analyseprogrammet SPSS og bruken av spørreundersøkelse og intervju. Til sist kommer hvorfor de aktuelle respondentene ble valgt ut, litt om reliabilitet og validiteten av besvarelsene deres og en oversikt over de etiske overveielser som ble gjort i sammenheng med innhenting av data.

#### **3.1 Litteraturstudie**

I oppstartsfasen av masteroppgaven, var fokuset på litteratursøk for å finne ut hva som er kjent rundt problemstillingen og temaet. Det ble også gjort nyttige funn i forhold til undersøkelsen og intervjuet i gjennomgangen av litteraturen. For å få et godt søk med størst mulig sjans for å finne den aktuelle litteraturen, lagde vi noen nøkkelord (se Tabell 3.1). Dis-

se ble skrevet både på norsk og engelsk, slik at færrest mulige treff blir ekskludert. I selve søket ble det ofte brukt en kombinasjon av flere nøkkelord.

Tabell 3.1: Nøkkelord brukt i litteraturstudiet

Norsk	Engelsk
Målsetting	Goal setting / Goal management
Suksesskriterier	Success criteria
Suksessfaktorer	Success factors
Tidligfase (i prosjekt-planlegging)	Early phase (project planning)
Byggebransjen	Construction industry
Prosjekt	Project

I søket ble det benyttet flere databaser. Blant disse var EBSCO, Google Scholar, BIBSYS og SCOPUS. Resultatene av søket kan ses i Appendiks D. Denne tabellen ble brukt til å sammenligne artiklene, og var med på å gi oversikt ved bruk av kilder i oppgaven. For å ha lett tilgang til kildene, ble det laget et dedikert bibliotek i EndNote. Dette gjorde det enkelt å sitere kildene i oppgaven samtidig som de kunne kategoriseres. Appendikset viser kildene som ble funnet i det opprinnelige litteratursøket, men litteraturlisten viser atskillig flere enn dette. Det kommer av at det har blitt funnet flere artikler og bøker underveis for å kunne gi en dypere forklaring innen visse emner.

### 3.2 Forskningsprosessen

Det skilles hovedsakelig mellom to tilnæringsmåter; den induktive og den deduktive tilnærmingen. Hvilken en velger avhenger av problemstillingen. Den induktive tilnærmingen er en forskningsmetode hvor forskeren utvikler teori på grunnlag av de dataene/empirien som er samlet inn. Det blir tatt utgangspunkt i at forskeren studerer virkeligheten mest mulig forutsetningsløst og problemstillingen er lite presis. En deduktiv tilnærming innebærer at det i motsetning til den induktive er utarbeidet noen teorier, hypoteser og/eller antagelser på forhånd som ikke endres i løpet arbeidet og problemstillingen er mer fast. Denne tilnærmingen kalles ofte for en lukket tilnærming fordi det er forskeren som bestemmer hva som er av interesse. På den andre siden er den induktive tilnærmingen åpen for hva empirien kan bidra med (Postholm & Jacobsen, 2011).



Som nevnt i innledningen til kapittelet, har vi to metoder for å samle inn data; den kvalitative og den kvantitative metoden. Kvalitativ metode kjennetegnes ved at det er ikke tallfestede data (mykdata). Det vil si at det som samles inn er tekst eller verbale utsagn, ofte ved intervju eller feltstudier. Det er her den induktive tilnærmingen faller inn. Denne måten passer når en studerer få enheter, vil gå i dybden og har lite kunnskaper på forhånd. Generalisering av funnene er ikke hovedfokus her (Robson, 2011). En kvantitativ metode gir muligheten til å omgjøre store mengder informasjon til målbare data, slik at de kan tallfestes (harddata). Hovedformålet er å generalisere svarene vi får og teste hypoteser basert på teori. Den deduktive tilnærmingen forbindes med denne metoden. Datainnsamlingen skjer ofte ved spørreskjema, statistikk, databaser og lignende. Den sistnevnte metoden er hensiktsmessig for oss da vi har valgt å se på et stort antall prosjekter hvor vi ønsker å få sammenlignbare funn. Metoden fokuserer også på å skaffe oversikten over et fenomen (Robson, 2011). For vår del er det om målene er klare (S.M.A.R.T.e) i ulike byggeprosjekter

Det er mulig å kombinere kvalitative og kvantitative undersøkelser, slik at de utfyller hverandre. Dette er en fremgangsmåte som i litteraturen kalles metodetriangulering (Halvorsen, 2008). I spørreskjemaet har vi har forsøkt å gjøre dette ved å ha noen lukkede svaralternativer, hvor fokuset er på tall og faktorer som kan måles. Disse suppleres med noen få åpne spørsmål. Dette gjøres for å belyse problemstillingen vår ut i fra begge metodene. Bekreftede antagelsene våre på begge stedene vil dette bidra til å styrke validiteten til resultatene. De åpne funnene har vi tolket og delt inn i kategorier slik at de kan brukes i en statistisk analyse. Dette er gjort så logisk som mulig, og inndelingen har skjedd ved å ta utgangspunkt i hva respondentene har svart gjennom hele spørreundersøkelse, slik at funnene blir sett i kontekst. Dette er viktig i en kvalitativ undersøkelse for å forstå fenomenene ut fra deres setting. Disse punktene stemmer overens med den kvalitative tilnærmingen, selv om vi har prøvd å generalisere dem, noe som trekker i retning av den kvantitative metoden. Det bør nevnes at grunnen til at de åpne spørsmålene bare er generalisert og ikke gruppert på noen måte, er at det ville blitt meget ujevn fordeling og hatt liten reell verdi for oppgaven.



For å få en dypere innsikt i noen av svarene i undersøkelsen, valgte vi å gjennomføre oppfølgingsintervju. Målet var å avdekke virkeligheten bak funnene som ble gjort ved bruk av spørreskjema. Disse kvalitative dataene ga oss muligheten til å sikre oss en oversikt og bedre innsikt over de viktigste faktorene og variablene, slik at det er mulig å finne en kausalitet. Trianguleringen Halvorsen (2008) beskriver gir oss muligheten til å se på sammenfallende resultater, og se om hypotesene våre stemmer og gir oss større grunnlag for å sammenligne prosjekter.

### 3.2.1 Refleksjon rundt problemstilling

En veldefinert problemstilling er nøkkelen til å gjennomføre og planlegge et vellykket forskningsprosjekt. Problemstillingen forteller kort hva masteroppgaven vår handler om. Den gir oss en retning som vi kan fokusere på slik at det er lettere å samle inn data, stikkord til litteratursøket, metodisk tilnærming og til slutt analysen. Å avgrense problemstillingen er viktig og gjør det lettere å unngå for stort tidsbruk på deler som ikke er relevante. Til slutt vil problemstillingen og forskerspørsmålene være med på å definere suksess på prosjektarbeidet og om analysen resulterer i troverdige resultater (Robson, 2011).

Problemstillingen kan være *klar* eller *uklar*. En *klar* problemstilling følger den hypotetiske-deduktive metoden, som baserer seg på å etterprøve teori og hypoteser basert på datainnsamlingene. Er problemstillingen *uklar*, er det en induktiv tenkemåte og problemstillingen er mer utforskende, hvor en går ut i feltet og undersøker et fenomen (Halvorsen, 2008). Det skilles også mellom *beskrivende (deskriptiv)* og *forklarende (kausal)* problemstilling. Den *beskrivende* tar sikte på å beskrive eller forklare den gjeldende problemstillingen, samtidig som den forsøker å se hvordan variabler og begreper henger sammen. En *forklarende* problemstilling er ute etter å finne årsak-virkning sammenhenger til at bestemte fenomener oppstår (Halvorsen, 2008). Vår problemstilling er en blanding, men heller mest mot den klare og deskriptive modellen. Vi har definert noen relativt konkrete antagelser ut i fra teorien om ulike sammenhenger mellom variabler og begreper og hvordan disse påvirker hverandre. Vi ønsker å finne noen årsaks-virknings effekt, da går vi ut i og tester dem i



virkeligheten. Dette er også grunnen til at vi valgte å gjennomføre noen intervjuer mot slutten av undersøkelsen.

En problemstilling kan *generalisere* eller være mer konkret. En generaliserer slik at resultatet for et mindre utvalg kan alminneliggjøres og gjelde for andre populasjoner (Robson, 2011). Da vi gikk i gang med å utarbeide problemstillingen vår, ble det fort klart for oss at vi ønsket en generaliserende problemstilling. Vi samlet først inn informasjon om byggeprosjekter her på Sørlandet, men hadde en plan om å utvide det geografiske området om det ikke kom inn nok respondenter. Hvorvidt oppgaven er generaliserbar, avhenger av hvor mange respondenter som deltar. De åpne spørsmålene og intervjuene vi hadde, vil ikke la seg generalisere.

Vår endelige problemstilling ble utarbeidet over tid. I starten av forskningsprosessen kom vi frem til temaet for masteroppgaven i samarbeid med veileder, hvor vi samtidig avgrenset og konkretiserte oppgaven vår. Som nevnt over bør metodevalget bestemmes ut ifra problemstillingen, samt vil også valg av datainnsamling ha noe å si på valg av metode. Vi legger hovedvekten på kvantitativ metode, men med et sekundært fokus på den kvalitative metode. Vi velger altså å ha en kombinasjon av de to metodene. Dette fordi vi ønsker å få med flest mulig respondenter. I tillegg ønsker vi oss bredde (statistisk innsamling) og dybde (med åpne spørsmål og oppfølgingsintervju) i kunnskapen og erfaringen til de som deltar, og har derfor valgt å ha med respondenter fra alle delene i en byggeprosess (byggherre, arkitekter, prosjektledere, prosjektering med flere). Problemstillingen ble formulert klart og spørrende ut ifra eksisterende teori om prosjekt og målsetting. I problemstillingen stilles det spørsmål om målsettingene er (klare) S.M.A.R.T.e, det fokuseres mest på finansielle eller ikke-finansielle mål, og hvor godt de var kommunisert ut i bedriften og prosjektet.





## 3.3 Datainnsamling

### 3.3.1 SPSS

SPSS står for “Statistical Package for the Social Sciences”. Programmet ble utviklet ved Stanford University av blant annet Norman H. Nie og ble lansert for første gang i 1968. Tanken bak programmet var å være et verktøy for forskere slik at de skulle være i stand til å analysere og presentere data. Programmet tar inn såkalt rådata og gjør det om til statistikk som kan brukes som predikatorer. I 2009 ble programmet kjøpt opp av IBM og er fremdeles eid av disse (SPSS.com, 2009).

### 3.3.2 Tankegangen bak bruken av SPSS

Statistiske analyser kan gjennomføres på to hovedmåter. Den første er å anvende regneark slik som MS Excel, den andre er gjennom statistikkprogrammer som SPSS. Det er viktig å planlegge undersøkelsen som skal gjennomføres slik at den gir den informasjonen vi trenger, i riktig format. Vi hadde derfor en klar ide av forskerspørsmålene og hvordan de skulle angripes. Det er slik at kvaliteten på statistikken vi får ut av SPSS ikke er bedre enn dataene vi putter inn. For best mulig resultat, er det nødvendig med god planlegging. Det ble også langt mye fokus på at til slutt må resultatet vi får relateres tilbake til problemstillingen.

SPSS er et program som hjelper oss til å fremstille dataene og bidra til å gi indikatorer på ulike trender. Fordelene med SPSS kontra et regneark er at vi ikke manuelt må definere forholdene mellom plasseringen av tilfellene og variablene hver gang. SPSS gir oss også et stort utvalg av metoder, grafer og diagrammer slik at fremtidig analyse kan gjøres lettere. I et regneark er det en rekke funksjoner en må gjennomføre før diagrammer og grafer kommer opp. En annen ting som gjorde at vi valgte SPSS var at programmet holder outputen skilt fra dataen slik at uhell med overskriving blir vanskeligere enn hvis de for eksempel er i samme regneark.

Før SPSS kunne tas i bruk for å analysere dataene, må et datainnsamlingsprogram velges. Valget falt på SurveyXact, da vi kom frem til at det var den mest brukervennlige måten å utforme spørreskjemaet, distribuere det og til slutt føre svarene inn i SPSS.



### 3.3.3 Oppsett for spørreskjema

For masteroppgaven skal SPSS brukes til å analysere besvarelsene av spørreundersøkelsen. Dermed var den første oppgaven å lage ett oppsett for undersøkelsen inne i programmet. For å gjøre det mest mulig oversiktlig i forhold til den opprinnelige undersøkelsen, ble det laget forkortelser for alle spørsmålene i variabel arket (Variable view). Hver tallverdi som blir puttet inn i dataarket (Data view), er en kode for et svar. For flervalg alternativene i undersøkelsen ble det for eksempel brukt 1 for valgt og 2 for ikke valgt. Tallverdien 9 er felles for alle og betyr at respondenten ikke har gitt noen svar på det aktuelle spørsmålet. For de syv første variablene i data arket (kjønn, alder, bransjeeerfaring, antall ansatte, omsetning, stilling og gruppering), ble målingen satt til nominell. Dette er for å kunne bruke disse til å kategorisere resten av spørsmålene i etterkant. Motsetningen er å måle etter skala, som tar utgangspunkt i at verdien er en gitt mengde eller størrelse. Skala brukes altså for de resterende variable.

### 3.3.4 Spørreundersøkelsen

Utformingen av spørreskjemaet brukt i oppgaven, ble basert på forskerspørsmålene og resultatene av det innledende litteraturstudiet. Selve oppsettet er inspirert av et utvalg eksempel-undersøkelser gitt av veileder i oppstartfasen og informasjon fra Robson (2011) og Haraldsen (1999). Målet med spørreundersøkelsen er å danne et reelt bilde av målsetting i byggebransjen og dekke dette på best mulig måte. Ved bruk av undersøkelsen, håper vi på å få et godt datagrunnlag for videre analyser.

Det ble tidlig bestemt at det var ønskelig å benytte et spørreskjema, og det ble tatt stilling til de tre måtene Robson (2011) beskriver; utsendelse av spørreskjema for utfylling (over nettet), personlig intervju eller telefonintervju. Med tanke på tid og omfang, fant vi ut at det var mest hensiktsmessig å gjøre førstnevnte alternativ, altså utsendelse av spørreskjema for utfylling. For å få til et godt spørreskjema, ble det brukt tre basisopplysninger fra Haraldsen (1999). Den første av disse er viktigheten av ord og uttrykk som blir brukt i spørsmålene. For å sikre riktig ordbruk, benyttet vi oss av veileders kjennskap til byggebransjen og dermed forståelse av passende ordbruk. Neste punkt er å skjønne hvilke tankeoperasjoner re-



spøndenten gjennomfører fra den ser spørsmålet til den avgir svaret. Igjen benyttes veilederens kompetanse for å se om spørsmålene blir oppfattet på riktig måte. Det siste punktet som tas opp, er hva slags målestokk spørreundersøkelsen tar i bruk. Her er det viktigste at spørsmålene blir stilt på en standardisert måte, slik at det er større sjanse for å fange opp trender blant respondentene.

Spørreundersøkelsen starter med bakgrunnsspørsmål rettet mot selve respondenten og bedriften han representerer. Dette er med på å gi følelsen av å svare på noe som er relevant og nyttig, og på denne måten er det etablert et forhold til undersøkelsen. Dermed er det mer sannsynlig at den blir fullført (Haraldsen, 1999). For hoveddelen ble det i samarbeid med veileder bestemt at det skulle legges inn instruksjoner til respondenten. Denne gikk ut på å fokusere på et spesifikt prosjekt, for å på denne måten sørge for at det blir en sammenheng mellom de etterfølgende svarene. Det er fire fokusområder for hoveddelen; bruken av mål, målsetting, suksesskriterier og -faktorer. Et overordnet mål med noen av påstandene, er å danne en forståelse av i hvilken grad målene som blir brukt er S.M.A.R.T.e (se delkapittel 2.4.4)

For å få inn mest mulig dekkende informasjon om de forskjellige områdene, ble det brukt en blanding av åpne og lukkede spørsmål. Under de lukkede spørsmålene brukes det en del påstander som blir gradert i en Likert-skala. Hver skala går fra negativt ("Helt uenig") til positivt ("Helt enig") når det leses fra venstre mot høyre. Dette er for å danne en logisk forståelse av skjemaet og legge til rette for å bedre kunne bruke resultatene. Det bør nevnes at det i denne undersøkelsen er lagt til ett ekstra alternativ til den tradisjonelle bruken av Likert-skalaen, nemlig "Vet ikke/Ikke relevant"-alternativet. Dette står som en mulighet dersom respondenten mener påstanden er uviktig for prosjektet. I tillegg brukes skalaen ved et tilfelle til å indikere hvor stor grad av oppfølging som finner sted i prosjektet ved forskjellige tidspunkt. Da går det fra 1 ("liten grad") til 5 ("stor grad").

Når det gjelder utsendelse av undersøkelsen, ble først sendt ut en forespørsel til aktuelle bedrifter. I denne presenterte vi oss selv, hensikt med undersøkelsen og praktisk informasjon om den.



Selve spørreundersøkelsen og brevet som ble sendt ut ligger som henholdsvis Appendiks A og E.

### 3.3.5 Intervju

Intervju trekkes som regel inn når det er snakk om en kvalitativ tilnærming i oppgaver. Det er vanlig å skille mellom tre typer; strukturert (inneholder samme åpne spørsmål og rekkefølge hver gang), delvis strukturert (bruker temaer hvor en har åpningsspørsmål og muligheten til å stille flere ved interessante responser) og ustrukturerte intervjuer (en samtale rundt et tema som følger forhåndsbestemte stikkord). I masteroppgaven vår er det den delvis strukturerte (også kalt intervjuguide) som gjelder. Fordelen med denne formen, er at en kan tilpasse spørsmålene etter flyten i intervjuet i tillegg til å kunne legge til oppfølgerspørsmål der det måtte være nødvendig (Robson, 2011).

#### *Gjennomføring av intervju*

Vi valgte å gjennomføre intervju med personlig tilstedeværelse fremfor for eksempel telefonintervju. Grunnen er at det gir en bedre mulighet for å kunne sikre at respondenten har forstått spørsmålet, samtidig som en eventuelt kan utdype eller forklare ytterligere. Ved å gjøre dette kan en få frem underliggende motiver bak svarene fra undersøkelsen, noe som også er hensikten med dette intervjuet. For å få mest mulig informasjon fra respondentene, ble det lagt fokus på det å ha en lyttende rolle som intervjuer slik at respondenten fikk fullføre sine forklaringer og personlige erfaringer. I forkant av intervjuet ble det bestemt at det skulle gjennomføres på respondentenes tilholdssted. Dermed har de trygge omgivelser, og er mer troende til å gi ærlige svar. I samtlige intervjuer ble det benyttet båndopptager. Dette for å sikre at all informasjonen ble fanget opp. En annen effekt av dette, er at det ble mer flyt i samtalen grunnet mindre fokus på notatskriving (Haraldsen, 1999).

Intervjuet ligger som Appendiks B.

### 3.3.6 Utvalg av respondenter

Med bakgrunn i problemstillingen var det klart at det var byggbransjen respondentene skulle hentes fra. Ved inngangen av oppgaven var det naturlig å hovedsakelig gå for bedrifter lokalisert på Sørlandet. Det var det først og fremst bruk av nettverk som stod sentralt i letingen. Med dette inkluderes både det vi hadde tilgjengelig samt Øystein Melands kontakter. Det ble sent ut forespørsler til samtlige bedrifter oppgitt i delkapittel 1.3, i tillegg til en del andre. De som står nevnt, er de som tok seg tid til å besvare spørreundersøkelsen. I henvendelsen til bedriftene (se Appendiks E) ble det gjort klart at vi ønsket å få kontakt med flere personer i bedriften. Blant disse var byggherre, prosjekterende ingeniør, byggeleder, m.m. Ved å få kontakt med flere personer, vil det være større sjanse for at flest mulig prosjektfunksjoner blir representert, og dermed vil empirien bedre kunne belyse problemstillingen. I forbindelse med oppfølgingsintervjuet, ble det gjort en vurdering av respondentene som deltok i undersøkelsen og gjort et utvalg av hvem som skulle intervjues. Her valgte vi ut de besvarelsene som var mest interessante, slik at vi kunne få et innblikk i hva respondenten sine motiver og tanker bak svarene var.

## 3.4 Validitet og reliabilitet

For å være trygge på at masteroppgaven er troverdig og har god kvalitet, er det naturlig å ta for oss validiteten og reliabiliteten av undersøkelsen. Først under lupen er validiteten. Denne sier noe angående gyldigheten av besvarelsene gitt av respondentene, og relevansen av den dataen disse gir. Robson (2011) skiller mellom tre typer validitet; hvorvidt undersøkelsen er generaliserbar (ekstern validitet), om den inneholder en kausal (intern) validitet, som tar sikte på å finne ut om spørsmål/påstander rettet mot årsak-virkningsforhold er gyldige, og begrepsvaliditet (engelsk: *construct validity*), hvor det blir stilt spørsmål om undersøkelsen måler det en har tenkt at den skal måle. Med den begrensede tidsperioden på et semester, er det vanskelig å samle nok data til å gjøre en undersøkelse som denne generaliserbar. Til en viss grad kan dette gjelde i vår største svargruppe, som er respondenter knyttet til byggherren, men i de andre gruppene er det for få respondenter til å kunne si noe om selve byggebransjen. Vi kan da antyde noen tendenser som kan tas tak i ved en senere anledning.



Svarprosenten for spørreundersøkelsen ligger rett over 50 prosent (65 av totalt 129), noe som er akseptabelt. 24 av de som er kategorisert som ”ikke bevarte” har svart på noe, men gjennomsnittlig for lite til at det vil ha verdi for oppgaven. I undersøkelsen har det vært gjennomgående fokus på å belyse de aktuelle temaene på best mulig måte. I henhold til dette vil oppgaven ha god validitet, da den har en kombinasjon av både kvalitativ og kvantitativ metode. Dette gjør sjansen for en dypere og bredere forståelse mer tilstedeværende, og dermed bedre sjanse for at undersøkelsen klarer å måle det problemstillingen tilsier at den skal måle. I forbindelse med undersøkelsen, ble det gjennomført pre-testing hvor vi lot bekjente lese gjennom og gi konstruktive kommentarer. På denne måten kan en se om undersøkelsen oppfattes slik den ble tiltenkt.

Reliabiliteten tar for seg troverdigheten av undersøkelsen. Graden av denne faktoren, viser hvor godt den innsamlede informasjonen uttrykker virkeligheten. Høy grad vil da bety en meget virkelighetsnær undersøkelse, hvor det er snakk om små målefeil. En vil oppnå den nevnte grad ved at uavhengige kilder kommer med de samme svarene. De bekrefter dermed hverandre og gjør undersøkelsen mer pålitelig (Halvorsen, 2008). De deltagende respondentene i undersøkelsen og intervjuet er hovedsakelig fra store firma (500 millioner eller mer i omsetning) og har stort sett lang erfaring i byggebransjen eller næringslivet generelt. Dermed har de god kunnskap til rutiner og arbeidsmetoder innen sine respektive bedrifter, og vil kunne gi pålitelige svar på spørsmålene i undersøkelsen. Dette er med på å styrke reliabiliteten til oppgaven vår. Det vil allikevel alltid være en fare for at respondentene misforstår spørsmålene, men ved å samarbeide med veileder om spørsmålsformuleringene håper vi å redusere sjansene for dette så mye som mulig. Når det gjelder intervjuet, så er det flere ting det ble lagt fokus på. Første er at alle intervju ble tatt opp med båndopptager i tillegg til at det ble skrevet notater. Dette for å sikre at ingen informasjon ble oversett og sørge for at det ble mer flyt. En ulempe ved dette, kan være at intervjuobjektet er ikke kommer med helt ærlige beretninger. I intervjuene var vi begge til stede, og dermed reduseres faren for tolkningsfeil.



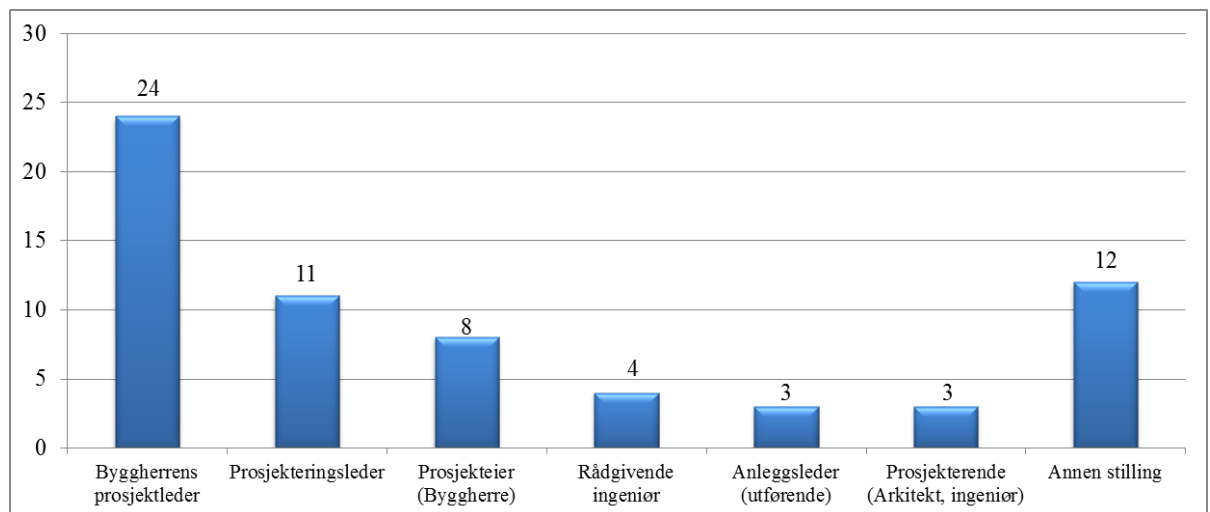
### **3.5 Ethiske overveielser**

I arbeidet med denne forskningsprosessen, er interaksjon med mennesker en essensiell del. De aktuelle personene sitter med kunnskap og erfaring som skal danne utgangspunktet for empirien. Dermed var det viktig for oss å sørge for at ingen blir krenket på noen måte. Alle respondentene har bidratt etter egen vilje, med kun lovnad om et eksemplar av det ferdige produktet som motivasjon ved siden av eventuell faglig nysgjerrighet. I sammenheng med denne oppgaven blir det i rapporten ikke nevnt navn på noen av respondentene. De opptrer kun i statistikker i form av for eksempel deres stilling eller bransjeerfaring. Dermed er kan de ikke gjenkjennes i rapporten eller pekes ut på noen måte, og kan anses for å være anonyme selv om det ikke ble stilt som noen betingelse av noen parter.

## Kap 4. Analyse og drøfting

I dette kapittelet kommer det en analyse av empirien i lys av teorien. Det første som ble gjort i analysedelen av masteroppgaven, var å sette opp all empirien i tabeller i SPSS. Det ble brukt både deskriptiv og frekvensiell analyse for å se sammenhenger mellom besvarelse. Dette førte til at det ble valgt ut noen spesifikke parametere (kjønn, alder, bransjeerfaring og stilling) som skulle brukes videre. I de to som ble utelatt (antall ansatte og omsetning) var det for stor overvekt i enkelte grupper til at det ble noen interessante sammenhenger. For å best mulig kunne foreta en god analyse av empirien, ble i tillegg de forskjellige stillingene delt inn i tre grupperinger; *byggherre* (prosjekteier, byggherrens prosjektleder), *prosjekterende* (Arkitekt, ingeniør, rådgivende ingeniør, prosjekteringsleder) og *entreprenør* (anleggsleder). Det har ikke blitt tatt med noen respondenter i kategorien ”bruker”. Dette fordi det er vanskelig å komme i kontakt med de rette personene, og det ville tatt for mye tid i forhold til omfanget av oppgaven.

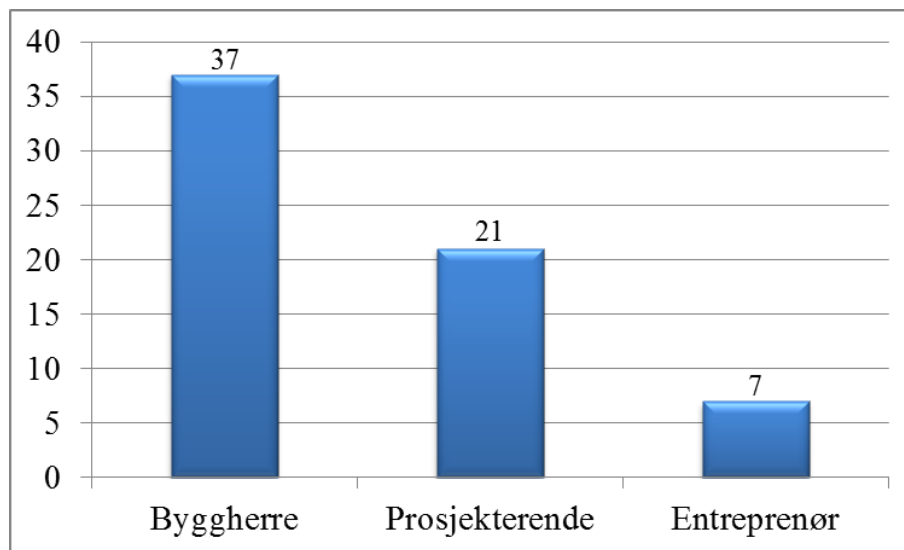
I utgangspunktet var målet å få inn 30-40 respondenter fra ulike byggeprosjekter. Etter å ha gjennomført fire runder med purringer, endte vi opp med totalt 65 stykker hvor 53 var menn og 12 var kvinner. Disse fordeler seg på 6 generelle stillinger/prosjektfunksjoner (se Figur 4.1). I tillegg kommer det 12 respondenter under ”annen stilling” som ikke passer inn i de aktuelle prosjektfunksjonene.



Figur 4.1: Oversikt over antall respondenter i de aktuelle prosjektfunksjonene (frekvensanalyse)



Denne oversikten viser at det er i funksjonene ”byggherrens prosjektleder” og ”prosjekteringsleder” som har flest respondenter, og det er disse som vil være mest representative med tanke på svarene deres. Da det var en såpass overvekt i enkelte prosjektfunksjoner, samtidig som en stor andel havnet under ”annen stilling”, valgte vi å fordele samtlige i grupperingene. Det førte til en oversikt som vises i Figur 4.2. Denne gjør det lettere å kunne sammenligne og se sammenhenger som kan ha betydning for problemstillingen.



Figur 4.2: Oversikt over antall respondentenes i grupperingene (frekvensanalyse)

Disse to innledende figurene i analysen skal gi en oversikt over hva bakgrunnen til de aktuelle respondentene er.

#### 4.1 Relevans av mål

For vår problemstilling, er det et overordnet fokus på viktigheten av målsetting og hvor klare målene er. I spørreskjemaet (se Appendiks A) fremmer vi en påstand om at målene er viktige for å få frem respondentens klare mening angående dette. Teorien sier at hensikt med mål er å drive prosjektdeltagerne til å jobbe videre. Det fungerer altså som en motivator da målene gir mulighet for å vite hva som skal bedømmes, og dermed forståelse av hvordan en blir evaluert. Litteraturen viser at gode mål fører til bedre prestasjoner i prosjektet. Ut i fra besvarelsene kommer det frem at respondentene jevnt over mener at målene er viktige. Gjennomsnittlig heller alle tre grupperingene mot ”helt enig”, noe som er høyes-

te valgmulighet (se appendiks C, punkt 40). Gjennom intervjuene har det vist seg at dette ikke er helt presist. Det kommer her frem at det er viktig for alle at det eksisterer mål, uten at det er så mye fokus på akkurat hva de er. Innledende hadde vi en hypotese om at det innen byggbransjen var mye bruk av rammebetingelser og krav fra forskrifter som ble en form for mål, og dette ble til en viss grad bekreftet av intervjuobjektene. Det kommer fram at det ikke er en bevissthet på hva målet er, om det er konkrete mål eller bare krav og rammebetingelser. Forskjellen ligger i at mål er noe å strekke seg mot, mens rammer og krav er grenser for hva som er akseptabelt eller pålagt. En ting som ble tatt opp var at målene ofte blir brukt som ”ledestjerner”, slik at en vet hva en jobber mot. Hensikten blir da å få alle i prosjektet til å dra i samme retning. I undersøkelsen kommer det frem at dette er tilfellet for de fleste respondentene i prosjektet de tenkte seg ut (se appendiks C, punkt 40).

For å oppnå at alle drar i samme retning, sier teorien at målene må bli forstått av alle aktørene. Svarene fra respondentene indikerer at det er slik også i praksis. En ting som er verdt å nevne, er at det er respondenter i byggherregrupperingen som uttrykker størst grad av enighet rundt dette, mens entreprenørene har minst. Vi mener det er en liten antydning til at det ikke er like lett å ha fokus på forståelsen i hele gjennomføringen, eller at det er motsatte mål. Dette kan bli påvirket av, som nevnt i intervju (se Appendiks B), at det mot slutten av prosjektet er mange aktører inne i bildet som skal gjøre sitt, og det kan da være vanskelig å få kommunisert målene ut til alle. Det betyr at målene må være håndgripelige, altså noe målbart. Det kan for eksempel være energikrav til bygget som må oppfylles. Det er her det ofte blir satt mål som kun blir basert på forskrifter og rammebetingelser. For å få et helhetlig mål, kan det legges vekt på de forskjellige prosjektperspektivene og med de overordnede målene (samfunns mål) herfra kan en bygge videre. Disse sørger for en langsiktig tankegang, og har fokus på den verdiskapningen og nytten prosjektet har i samfunnet som en helhet. Ved å trekke inn effektmål, sikrer en at grunnlaget for prosjektet blir ivaretatt, samt brukerne. Disse målene er gjerne konkrete og målbare, men kan ikke kontrolleres før bygget har vært i bruk en viss tid. Fokus på disse i en tidlig fase av prosjektet, vil være med på å formidle til hele prosjektorganisasjonen hva eierne ønsker med prosjektet. Videre har en resultatmål som blir knyttet til leverandørperspektivet. Det skal eksistere en årsak-

virkningsammenheng for hvordan disse målene henger sammen, slik at de får relevans. For å få en bedre sammenheng, kan en lage et årsak-virkningskart hvor de målbare suksesskriteriene gjenspeiler det som de forhold (årsaker) i prosjektet som har blitt tilført (suksessfaktorer). For eksempel skal effektmålene gjenspeiles i samfunnsmålene, noe som kommer fram i målhierarkiet.

#### 4.2 Oppbygging og etablering av mål

I prosjektets tidlige fase eksisterer hele prosjektet kun på et konseptuelt plan. Her er det høy grad av usikkerhet, og det koster mindre å endre ting enn senere i byggeprosessen. Det er i denne fasen at mål og suksesskriterier blir dannet. I intervjuene ble det sagt at det er viktig å ha fokus på prosjekteringen tidlig i prosjektet, noe som er i samsvar med kjent teori. Det er her det er størst potensial når det gjelder å legge til rette for at prosjektet kan gjennomføres på en god måte uten større hindringer.

Selve målene kan deles opp i to kategorier; finansielle og ikke-finansielle. De finansielle målene er hovedsakelig kostnad, resultat eller omsetning, mens de ikke-finansielle er for eksempel funksjonalitet og kvalitet. Tabell 4.1 viser hva respondentene har valgt av finansielle mål (det var mulig å velge flere samtidig, men ikke i kombinasjon med ”vet ikke”).

Tabell 4.1: Oversikt over finansielle mål med utgangspunkt i gruppering (1 valgt, 2 ikke valgt)

Gruppering		Min	Maks	Gj.snitt	Std. avvik
Byggherre <i>n = 37</i>	Omsetning	2	2	2,00	,000
	Resultat	1	2	1,59	,498
	Kostnad	1	2	1,16	,374
	Vet ikke	2	2	2,00	,000
Prosjekterende <i>n = 21</i>	Omsetning	1	2	1,95	,218
	Resultat	1	2	1,57	,507
	Kostnad	1	2	1,24	,436
	Vet ikke	2	2	2,00	,000
Entreprenør <i>n = 7</i>	Omsetning	1	2	1,86	,378
	Resultat	1	2	1,14	,378
	Kostnad	1	2	1,71	,488
	Vet ikke	2	2	2,00	,000



Omsetning har for eksempel ikke blitt valgt noen ganger av respondenter i byggherregrupperingen. Dette kan sees ved at ”Min”-verdien og ”Maks” er 2 (som tilsvarer ”ikke valgt” i SPSS). Ved å se på ”Gj.snitt” (gjennomsnitt av respondentenes besvarelser i spørreundersøkelsen) i tabellen, er det tydelig at kostnad er viktigst for både byggherren og den planleggende part, mens entreprenørene legger mest vekt på det økonomiske resultatet. For respondenter knyttet til byggherren ligger verdien på 1,16, noe som betyr at 84 % av dem har valgt kostnad, og entreprenørens respondenter har sin høyeste verdi på 1,14, som tilsvarer at 86 % av respondentene har valgt resultat. Det vil si at dess nærmere gjennomsnittet er ”1”, desto flere ganger er alternativet valgt. Grupperingenes besvarelser angående finansielle mål er en bekreftelse av det som fremgår av teorien, hvor entreprenøren er mest opptatt av sin egen lønnsomhet. For å motvirke dette, kan en i sammenheng med offentlige byggeprosjekter benytte OPS (Offentlig Privat Samarbeid). Dette gjør at leverandøren må tenke langsiktig da de ofte er ansvarlige for å drifte bygget. Dette betyr at det kan påløpe kostnader knyttet til kontroll og oppfølging av kvaliteten. Byggherren er på sin side interessert i at prosjektet som en helhet skal bli billigst mulig. En ulempe ved for stor fokus på denne tankegangen, er at en kan få uriktige målinger. Prosjektledere kan for eksempel sette enkle, kortsiktige mål for å kunne nå dem og dermed ha muligheten for bonus istedenfor å tenke langsiktig. At kostnad later til å være den mest fremtredende faktoren for prosjekter, blir bekreftet også av de åpne spørsmålene i spørreundersøkelsen. Spesielt under spørsmålet *Kan du nevne de kriteriene du mener er viktigst for å oppnå suksess?* (Appendiks C, punkt 42) er det flest som har nevnt kostnad, men resultat er det valgt som nummer 5 fra toppen.

De ikke-finansielle målene er av en annen karakter. De retter seg mot en langsiktig tankegang og består av faktorer som ikke kan måles i kroner og ører, men krever mer gjennomtenkte måleenheter. Tabell 4.2 viser oversikten hva respondentene har valgt av ikke-finansielle mål.

Tabell 4.2: Oversikt over ikke-finansielle mål med utgangspunkt i gruppering (1 valgt, 2 ikke valgt)

Gruppering		Min	Maks	Gj.snitt	Std. avvik
Byggherre <i>n = 37</i>	Tid	1	2	1,24	,435
	Kvalitet	1	1	1,00	,000
	Brukertilfredshet	1	2	1,43	,502
	Sikkerhet	1	2	1,05	,229
	Tekniske spesifikasjoner	1	2	1,43	,502
	Funksjonalitet	1	2	1,38	,492
	Verdi for interessent	1	2	1,73	,450
	Vet ikke	2	2	2,00	,000
Prosjekterende <i>n = 21</i>	Tid	1	2	1,29	,463
	Kvalitet	1	2	1,10	,301
	Brukertilfredshet	1	2	1,57	,507
	Sikkerhet	1	2	1,14	,359
	Tekniske spesifikasjoner	1	2	1,43	,507
	Funksjonalitet	1	2	1,33	,483
	Verdi for interessent	1	2	1,62	,498
	Vet ikke	2	2	2,00	,000
Entreprenør <i>n = 7</i>	Tid	1	2	1,29	,488
	Kvalitet	1	1	1,00	,000
	Brukertilfredshet	1	2	1,29	,488
	Sikkerhet	1	2	1,14	,378
	Tekniske spesifikasjoner	1	2	1,29	,488
	Funksjonalitet	1	2	1,14	,378
	Verdi for interessent	1	2	1,71	,488
	Vet ikke	2	2	2,00	,000

Empirien viser at det er kvalitet som er det mest vanlige blant samtlige respondenter. Dette vises ved at både ”Min”- og ”Maks”-verdien er 1 (som tilsvarer ”valgt” i SPSS), med unntak av de prosjekterende. Det er de rådgivende ingeniørene som står for dette avviket (se Appendiks C, punkt 21). Det virker som om et stort flertall av respondentene er bevisste på viktigheten av kvalitet, men informasjonen fra intervjuene og de åpne spørsmålene tyder på at det ofte er minstekravene det er mest fokus på. Grunnen til dette, er at prosjektet kan bli styrt ut fra tid og kostnad slik at kvaliteten ”blir det den blir”. Det ble påpekt at tekniske spesifikasjoner ofte blir sett i sammenheng med kvalitet. Da er det litt overraskende at det er såpass stor differanse mellom de to, men det kan komme av at respondentene føler det

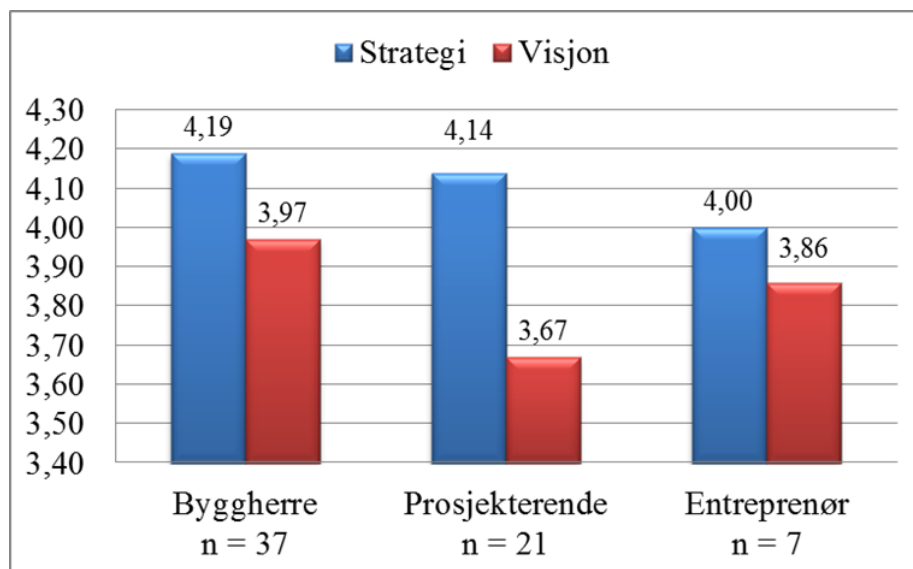
ene dekker det andre. Som det fremgår av definisjonen i NS-EN ISO 9000, så er kvalitet basert på brukerne og evnen til å tilfredsstille deres krav og forventninger. Med dette utgangspunktet er det litt overraskende at brukertilfredshet blir valgt forholdsvis få ganger (se Tabell 4.2). Entreprenørene har et klart større fokus rettet mot brukerne enn de to andre gruppene, da spesielt prosjekterende. Grunnen til at prosjekterende kommer dårligst ut, kan ha sammenheng med at de har forholdsmessig større fokus på ”verdi for interessent”. Dette kan tolkes som at de er mer rettet mot oppdragsgiverens mening og det å skape verdi for denne, fordi de jobber ut i fra oppdragsgivers prioriteringer og mål. Både respondenter knyttet til byggherrene og entreprenørene har nedprioritert ”verdi for interessent”, slik at spriket mellom ”brukertilfredshet” og ”verdi for interessent” blir en del større enn i de prosjekterendes tilfelle.

En annen ting som ble uttrykt i intervjuene og de åpne spørsmålene, var at sikkerhet (HMS/SHA) er høyt prioritert. Dette er naturlig siden en byggeplass er et utsatt arbeidssted. Det bør nevnes at hvis sikkerhet skal stå som mål, må det være et tillegg til det som er regulert av byggherreforskriften. Noen tiltak som gjøres, ifølge intervjuobjektene, er registrering av ”nesten-hendelser” og ”sikker-jobb-analyse”. I tabellene med oversikt over ikke-finansielle mål med utgangspunkt i aldersfordeling og bransjeerfaring (se Appendiks C, punkt 19 og 20), blir det tydelig at sikkerhet er noe som blir viktigere ettersom en blir eldre og får lenger fartstid i bransjen. Dette er helt rimelig da en gjerne får mer ansvar med tiden. Vi kan også se at respondentene innenfor grupperingene byggherre og prosjekterende har mindre fokus på funksjonalitet enn entreprenørene. Dette kan forventes av byggherren, men i forhold til teorien burde de prosjekterende vært mer fokuserte på dette. Igjen er det rådgivende ingeniører som har lavest score. Det kan komme av at det er arkitekter, eller lignende i de andre stillingene innen prosjekterende, som har fokus på at ting skal henge sammen og se bra ut, mens andre ingeniører er mer fokuserte på det tekniske.

Tid er et mål som er valgt av omtrent 3 av 4 respondenter i undersøkelsen, noe som virker å stemme ut i fra intervjuene. Når dette målet også inkluderes, så viser det seg at det ”the iron triangle” (tid, kostnad og kvalitet) er inne blant respondentenes fire viktigste mål totalt sett.

I intervjuene kommer det frem at disse tre ofte brukes innledende i prosjektet for å gi et grovt bilde av hva som er de viktigste suksesskriteriene.

For å ha størst sjans for å nå prosjektets definerte mål, bør prosjektene ha en klar strategi og visjon. Strategien er det langsiktige fokuset i prosjektet, og tar for seg hvordan en skal komme frem til målene som blir satt. I spørreundersøkelsen ble det stilt følgende spørsmål: *basert på din erfaring, hva er bedriftens strategi for å fastslå mål?* (se Appendiks C, punkt 42). De to momentene som gikk mest igjen hos respondentene, var det å ha fokus på pris og kvalitet samt klare, definerte prosjektmål. Dette stemmer overens med det som ble svart på påstanden om at det eksisterer en strategi for å nå målene (se Figur 4.3). Den deskriptive statistikken som vises i figuren beskriver i hvilken grad respondentene er enige i påstanden. Høyere verdier tilsier større grad av enighet hos respondentene (”5” er den høyeste verdien og står for ”helt enig”).



Figur 4.3: Sammenligning av grupperingenenes svar på påstand angående visjon og strategi (Deskriptiv statistikk, 1 helt uenig, 5 helt enig)

At det eksisterer en strategi, var gjennomsnittet i alle gruppene enige eller mer enn enige om. Det som er litt overraskende, er at det er ikke er større samhörighet mellom visjon og strategi. Tallene for visjon ligger mellom ”3” og ”4”. Dette betyr at samlet ligger respondentene mellom ”verken enig eller uenig” og ”enig”. Balanced Scorecard understreker at en

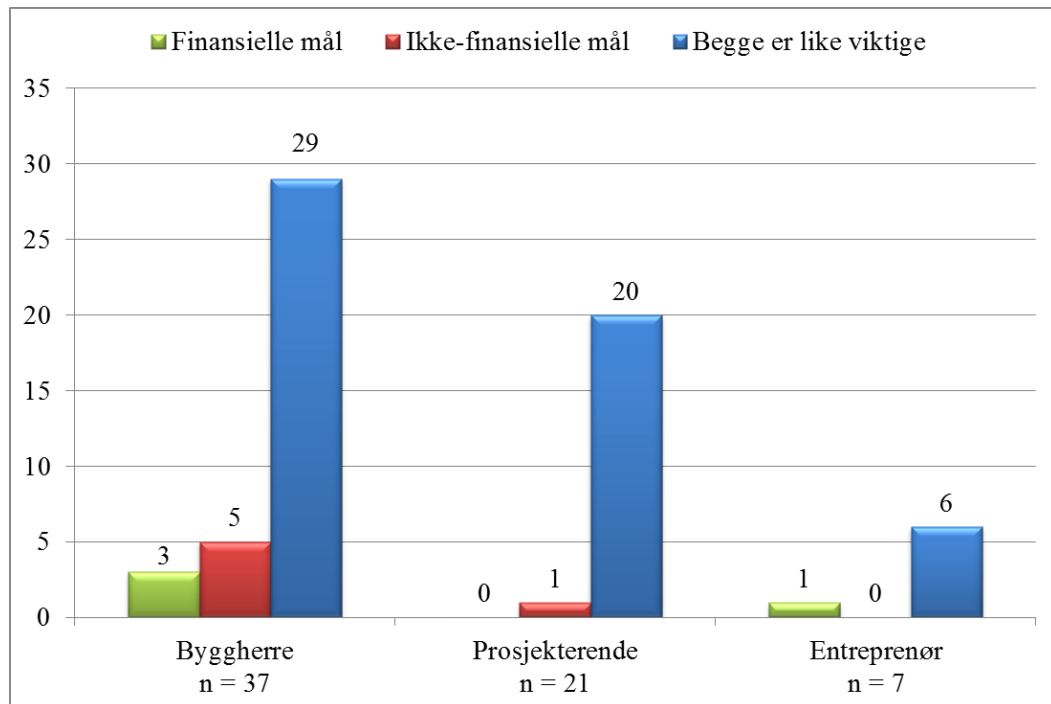
strategi bør forankres i en visjon. Dette gjør det mulig for prosjektdeltagerne å vite hva de jobber mot, og vil være en motiverende faktor. Et virkemiddel som bør nevnes her, selv om det ikke er direkte knyttet til BSC, er incentiver. Disse er gjerne knyttet opp mot tid eller økonomi. I intervjuene ble det nevnt en metode som gikk på å enten gi entreprenørene en prosentdel av det de sparer inn, eller kreve dem for prosentdel av det de overskrider planene med. Ulempen av ved å bruke incentiver, er at det kan medfører et kortsiktig fokus. Intervjuobjektene understreket det at entreprenører og underleverandører ofte tenkte på det som ville være best for seg selv, fremfor hva som er best for prosjektet som en helhet.

### 4.3 Målprioritering

Når det gjelder prioritering, ble det sagt i intervjuene at det brukes delmål for å skape større bevissthet rundt hva som skal oppnås. For å få bedre forståelse for dette, må en ha målhierarkiet i bakhodet. Det deler inn i samfunns-, effekt- og resultatmål (i synkende rekkefølge). Det kom frem at det var spesielt viktig under resultatmål. Ved å ha prioriterte, målbare delmål, vil en kunne vise til de kortsiktige gevinstene og på denne måten motivere til videre innsats. En faktor som må tas hensyn til, er hvordan rammebetingelsene ofte forandrer seg i dialog med oppdragsgiver og kunder. Intervjuobjektene mener at det bør være dynamiske prioriteringer i prosjektene, noe som stemmer overens med teorien. Videre blir det nevnt i intervjuene at det ofte skilles mellom prosjektets, oppdragsgiverens og bedriftens egne målsettinger. I utgangspunktet bør det være en overensstemmelse mellom disse tre, men det finnes unntak. Det kommer frem at bedriftene kan ha forskjellige hensikter ved å gå inn i et prosjekt. Dette kan for eksempel være enten rent økonomisk gunstig eller ha en mer strategisk betydning (for eksempel kompetanseheving).

I spørreundersøkelsen ble det gjort et overraskende funn under spørsmålet som omhandler hvilken type mål (finansielle eller ikke-finansielle) respondenten mener er viktigst for å få et vellykket prosjekt (se Figur 4.4). Figuren viser hvilke type mål respondentene innenfor de forskjellige grupperingene prioriterer høyest. Blant for eksempel respondentene knyttet til byggherren er det så mange som 29 av 37 som mener ”begge er like viktige”.



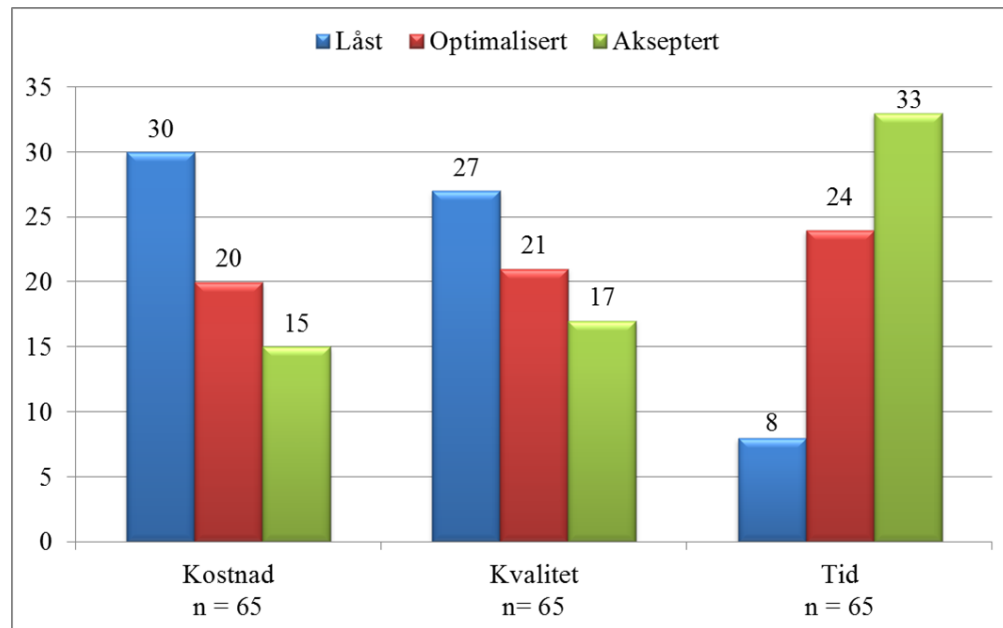


Figur 4.4: Oversikt over grupperingenes prioriteringer av finansielle og ikke-finansielle mål (frekvensanalyse)

Ifølge teorien er det viktig med klare prioriteringer for målene, slik at de aktuelle målsettingene settes i sammenheng og det dannes et godt styringsgrunnlag. Da er det rart at alle grupperingene viser seg å ha så klar mening om at begge målene er like viktige. I oppfølgingsintervjuet (se Appendiks B) var det fokus på å finne ut hva bakgrunnen for dette er, og hvordan det eventuelt gjøres i praksis. Det ble her sagt at det ikke var mulig å få til en jevn prioritering av de to, men at det varierer fra prosjekt til prosjekt hva som prioriteres. Det er en antydning til at prosjektdeltagerne ønsker å ha mer fokus på de ikke-finansielle målene, men i praksis blir det for prosjektet som helhet de finansielle, og ofte tid, som blir den sterkeste faktoren og dermed prioritert.

”The iron triangle” er fremdeles aktuelt i prosjekter, og i spørreundersøkelsen blir respondentene bedt om å rangere de tre etter viktighet. I prosjekter kan en sikre at prioriteringen av disse holder seg gjennom hele prosessen ved å sette opp en prioriteringsmatrise. Denne blir da et verktøy som viser hva som skal låses (prosjektet må møte disse kravene), hva som skal optimaliseres (gjøres best mulig i forhold til den låste) og til slutt hva som aksepteres (her kan kravene senkes for å møte de andre). I praksis, med bakgrunn i intervju, er alle

klare på at ikke alle målene kan være like prioriterte. I sammenheng med spørreundersøkelse, er det kostnad som kommer sterkest ut. Frekvensmessig er den på en generell basis valgt mer enn kvalitet (se Figur 4.5), mens tid er minst prioritert. Figuren viser hvordan respondentene rangerte "the iron triangle", hvor "1" er låst, "2" er optimalisert og "3" er akseptert.

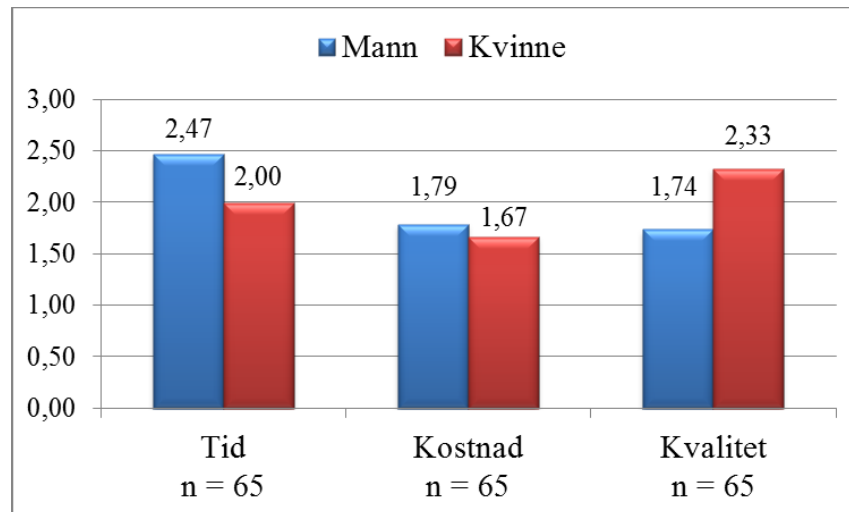


Figur 4.5: Oversikt over av generell rangering av tid, kostnad og kvalitet blant respondentene (frekvensanalyse)

Når det gjelder hva respondentene innefor de forskjellige grupperingene rangerte, så kommer det frem at det er byggherren som setter kostnad høyest av de tre (se Appendiks C, punkt 30). De prosjekterende har satt kostnad og kvalitet som like viktige, mens entreprenørene har en helt jevnt fordelt prioritering av de tre. I forhold til teorien, så stemmer dette ganske bra. Alle kan ikke være optimaliserte, og tid er den det er lettest å senke kravene til.

Om en ser de tid, kostnad og kvalitet i et aldersperspektiv (se Appendiks C, punkt 33), så er fremdeles kostnad gjennomsnittlig høyest prioritert. En tendens som viser seg, er at kvalitet blir viktigere etter hvert som respondentene blir eldre. Når det gjelder tid, så er det mer prioritert desto yngre respondentene er. For kjønnsfordelingen kommer det frem noen litt overraskende tendenser. Det kan se ut som om menn har et større fokus på kvalitet enn det

som er tilfellet for kvinner (se Figur 4.6). Den deskriptive statistikken i figuren viser at kvinner har til gjengjeld høyest prioriteringer når det gjelder både tid og kostnad.



Figur 4.6: Oversikt over rangering av tid, kostnad og kvalitet med utgangspunkt i kjønn (Deskriptiv statistikk, lavere verdi er lik høyere prioritet)

At kvinner har høyere fokus på tid og kostnad er muligens ikke så rart, men det er overraskende at menn har prioritert kvalitet mer enn kvinner (for fullstendig tabell, se Appendiks C, punkt 34). Dette kan komme av at kvinnene i undersøkelsen har en lavere snittalder og mindre fartstid i bransjen, noe som passer med de andre funnene som ble nevnt over.

#### 4.4 S.M.A.R.T.e mål

Hensikten med S.M.A.R.T.e mål, er å sikre at de målene som blir satt er godt definerte og dekker et bredt område. Ved å ha flere punkter som må tenkes gjennom, øker sjansen for å skape en bevissthet rundt målene, som igjen øker sjansen for at de nås. Måten dette gjøres på, er å bryte ned de overordnede målene til S.M.A.R.T.e mål. Det kanskje viktigste her er fokus på at målene er klare og tydelige, også kalt spesifikke. I spørreundersøkelsen ble det stilt separate spørsmål rettet mot de forskjellige punktene i S.M.A.R.T.e mål (se Appendiks C, punkt 41). Det gis det et ganske klart inntrykk av at respondentene mener at målene som brukes i prosjektene respondentene er involvert i, er klare og tydelige. Dette bekreftes av at snittet av respondentene er mer enn enige i påstanden om at de forstår målene. Det at de skjønner hva som ventes av dem, er en viktig del av teorien og viser til at de opplever målene som solide.



”M” står i denne sammenhengen for målbar. Om dette er gjeldende for et mål, så vil det være håndterbart for prosjektdeltagerne og de vet hva de jobber mot samtidig som en vet når målene blir nådd. I intervjuene understrekes det at måling er viktig for å kunne bli bedre på et område. Finansielle (inntekter, utgifter, m.m.) er det allerede gode måleparametere på, men utfordringen ligger i de ikke-finansielle. Her er det for eksempel HMS/SHA. Flere bedrifter opererer med synlige mål som ”dager siden sist skade” og lignende. I spørreundersøkelsen kommer det frem en tendens til at respondentene til en viss grad har problemer med å kontrollere at målene er nådd. Dette kan gå utover motivasjonen på lang sikt. Ved å bruke delmål, som nevnt tidligere, kunne gjort det mulig å vise til kortsiktige gevinster og dermed motvirket det nevnte problemet.

For å sørge for at alle prosjektdeltagerne har en positiv innstilling til prosjektet, er det viktig at målene har en generell aksept. Her har ledelsen en sentral rolle med tanke på å støtte opp om målene. Samtidig bør det være fokus på at deltagerne føler seg inkludert i prosessen, noe som kan ses som forankring av målene. Dette er med på å skape en lojalitetsfølelse. De åpne spørsmålene i spørreundersøkelsen har flere synspunkt som støtter opp om denne tankegangen (se Appendiks C, punkt 42). God kommunikasjon og samarbeid rundt målene er noe som går igjen. Kort og godt, de ønsker å være involverte.

De to siste punktene går ut på hvorvidt respondentene mener at målene er realistiske og tidsavgrensede. Det førstnevnte henger sammen med klare og tydelige, men går litt mer mot at målene skal være oppnåelige. Her er det nesten utelukkende positive svar fra respondentene. Det samme gjelder tidsavgrensning av målene i prosjektet. I sistnevnte tilfelle er det en antydning til at de kvinnelige respondentene er mer enige i påstanden. Dette styrker synet på at kvinner har mer fokus på tid enn menn, slik det ble nevnt i tidligere avsnitt.

#### **4.5 Suksess i prosjektarbeid**

Begrepet suksess er ofte vanskelig å definere. Et viktig forhold i henhold til teorien, er hvorvidt et prosjekt er suksessfullt er avhengig av hvilket perspektiv det ses fra. Det kan for eksempel være at budsjettene overskrides og bestilleren anser det som en fiasko, samtidig

som brukerne har fått akkurat det de vil ha til satt tid og opplever situasjonen som en suksess. Dette går tett inn under de forskjellige overordnede målene (samfunns-, effekt- og resultatmål). Som nevnt tidligere i eksempelet med Sydneys operahus, kan disse også spille inn i oppfatningen av suksess. Fra de åpne spørsmålene er det en antydning til at respondentene har fokus på det å definere de forskjellige typene av mål, men at det ofte ikke er så gjennomtenkt som det burde være. For å kunne oppnå samfunnsmålene, er det viktig å ha fokus på prosjektets strategiske ytelse. Det handler om å gjøre de rette tingene, for å på denne måten kunne komme samfunnet generelt til nytte. Dette vil være med på å gi bedriften et godt omdømme, noe flere respondenter nevner som viktig under spørsmål om de viktigste kriteriene for et vellykket prosjekt. Intervjuobjektene ga uttrykk for å være opptatte av kompetanse og ressursallokering (fordele utstyr, arbeidskraft og finansielle midler) i prosjektene. Dette er med på å øke sjansen for at oppgaver blir løst på den rette måten, noe som går inn under taktisk ytelse. Selv om det var fokus på dette, så er det en antydning til at det ikke alltid var nok riktig kompetanse i prosjektene.

De to viktigste emnene i litteraturen om suksess, er suksessfaktorer og suksesskriterier. Den førstnevnte er forhold i prosjekter som er med på å gjøre til at det blir suksessfullt. Suksesskriterier er det en måler prosjektets resultater etter for å se om en fikk til det en ønsket, eventuelt i hvilken grad. I kombinasjon er disse to de grunnleggende elementene rundt suksess. Det er viktig å merke seg at suksesskriterier ikke er mål, men det som bekrefter målene (eventuelt, i hvilken grad målene er oppnådd).

En oversikt over hvilke suksessfaktorer respondentene velger seg som viktigst, viser det seg at de stemmer godt overens med Pinto og Slevins (1987) tabell med oversikt over de antatt viktigste suksessfaktorer. De åpne spørsmålene knyttet til suksessfaktorer (se Tabell 4.3) som er rettet mot den taktiske ytelsen i prosjektet (tid, kostnad og kvalitet), viser at respondentene hovedsakelig (blant de tre mest oppgitte) har fokus på både oppfølging og prosjektering i alle tre tilfeller. Tabellen viser kategoriseringen av respondentenes besvarelser og hvor mange ganger hver faktor er valgt. Her kan en respondent ha beskrevet flere faktorer eller valgt å ikke svare, så hver enkelt respondent har ikke nødvendigvis noen klare

prioriteringer knyttet til faktorene. For eksempel ender ”Fremdriftsplan” på topp fordi den er nevnt av flest respondenter.

Tabell 4.3: Utdrag fra kategorisering av åpne spørsmål knyttet til suksessfaktorer (se Appendiks C, punkt 42 for hele tabellen)

<i>Kategorisering</i>	<i>n = antall valgt</i>
<b>Spm 17: Hvilke suksessfaktorer anser du som viktigst for å nå tidsmål?</b>	
1) Fremdriftsplan	27
2) Prosjektering	11
3) Oppfølging	10
4) Tilstrekkelig tid	7
<b>Spm 18: Hvilke suksessfaktorer anser du som viktigst for å nå kostnadsmål?</b>	
1) Kostnadsoppfølging	23
2) Prosjektering	16
3) Avtalen, kontrakten	8
4) Budsjettering	7
<b>Spm 19: Hvilke suksessfaktorer anser du som viktigst for å nå kvalitetsmål?</b>	
1) Kvalitetssikring	15
2) Oppfølging	15
3) Krav og forventinger	12
4) Konkrete mål	7

At de to nevnte faktorene kommer såpass høyt opp, passer godt med teorien da prosjektering er med på å redusere både tid og kostnad, samtidig som det gjør det klarer hva som er målene for kvalitet. Oppfølging er viktig i den sammenheng at prosjektledelsen må vite hvordan det ligger an, og ha muligheten til å innføre korrigerende tiltak hvis det skulle være avvik fra det planlagte. Med andre ord, det er viktig med fleksibilitet i prosjektet. Dette bekreftes av både de åpne spørsmålene og intervjuene.

For ”tidsmål” var det en generell oppslutning om viktigheten av å ha en klar og realistisk fremdriftsplan. Dette stemmer godt overens med teorien, hvor det fremheves blant annet Gantt-diagrammet og oversikt over kritisk vei i prosjektet. Videre følger, som nevnt, prosjektering og oppfølging (også en tilknytning til Gantt-diagrammet). Dette ble understreket i intervjuene. For ”kostnadsmål” er det naturlig nok kontinuerlig ”kostnadsoppfølging” som var det respondentene var mest enige om. Som en kan se i Tabell 4.3, så er det ganske klart flertall på denne etterfulgt av prosjektering. I sammenheng med disse to målene kan en benytte verktøy som ”inntjent verdi” metoden (EVM). Denne ble kommentert i intervjuene som gunstig, men utfordrende å gjennomføre. For eksempel er det lett å holde styr hvor

mye en har brukt når en støper betong, men vanskelig å se hvor mye arbeid som gjenstår (både tids- og kostnadmessig). Det siste spørsmålet er rette mot hvilke suksessfaktorer som er viktigst for å nå ”kvalitetsmål”. Her er det mer jevnt fordelt hva respondentene anser som viktigst, men det er et lite flertall som påpeker kvalitetssikring og oppfølging. Kvalitetssikring er et meget omfattende begrep, og kan ses på som en form for oppfølging. En kan si at det er de ting som gjøres for å sikre at for eksempel bygget oppfyller de kravene som er satt til kvaliteten. Dette kommer inn under kvalitetsstyring i prosjektet. Den tredje mest brukte faktoren går på å avklare kundenes/brukernes krav og forventninger. Det er tidligere nevnt at ISO 9000 definerer kvalitet rundt hva kunden/brukerne forventer, og sett i denne sammenheng så skulle en kanskje tro at denne faktoren hadde vært mest brukt.

Prosjektering blir i de åpne spørsmålene sett på som en av de viktigste faktorene. Det stemmer overens med den aktuelle litteraturen rundt målsettinger. Et fokusområde her, er å få til et optimalt prosjektomfang. Dette er det punktet der en får nok tid til prosjektering, slik at en hindrer endringer senere i prosjektet og øker totalkostnaden. Endringer er generelt billigere å gjennomføre i tidligfasen kontra gjennomføringsfasen. Dette kommer av at usikkerheten minker etter hvert som prosjektet fremskrider. I intervjuene ble det sagt at norsk byggebransje preges av et ønske om å komme i gang med selve byggearbeidet. Andre land har gjerne mer tid til prosjektering. Det er ikke så lett å si hva som er mest gunstig, da dette varierer fra prosjekt til prosjekt. Det som er viktig, er å ikke gå i gang for tidlig da dette kan medføre flere problemer (feil og mangler) og lite samkjøring, hvor arbeidet blir lite sammenhengende (mye slakk). Om for eksempel betongen ikke er ferdig støpt til planlagt tid, så får ikke tømmerne begynt på sine oppgaver og det påløper ekstrakostnader. Dette er en sammenheng der en bør se på den kritiske veien for aktivitetene. En annen ting som kom frem i intervjuene, var at det er mye å gå på i tidligfasen av prosjektet. En tanke er å forbedre prosessene ved å jobbe smartere og da gjerne digitalt. Her kan det benyttes 3D-modeller (for eksempel BIM) for å visualisere bygget. Det er, som intervjuobjektene sa, ”lettere å rive en vegg i programmet enn i virkeligheten”.

Et aspekt som ifølge teorien bør vektlegges, er involvering av brukerne/kundene i tidligfasen. De vet mye om hva som frustrerer dem og lignende prosjekter som ikke har fungert tilstrekkelig. Dermed kan det ha fordeler å bringe dem inn i prosessen på et tidlig tidspunkt, for slik å bedre kunne dra nytte av informasjonen de kommer med og forstå hva kundens/brukernes behov er. I de åpne spørsmålene er det få som har dratt frem fokus på brukerne eller brukertilfredshet. Dette ble, som tidligere nevnt, heller ikke blant de mest valgte i spørsmålene tilknyttet de ikke-finansielle målene. I intervjuene ble det gitt uttrykk for at det er fokus på dette, men at det er ønskelig å få til mer. Her er bruken av kundetilfredsindex (KTI) et virkemiddel. Et annet som er rettet mot å sikre riktig kvalitet og finne ut hva brukerne forventer, er Target Value Design. Dette verktøyet baserer seg på et samarbeid mellom de viktigste aktørene i prosjektene. Målet er å fjerne eller redusere alt som ikke skaper verdi for kundene. Akkurat dette med å involvere brukerne og flere aktører på et tidlig tidspunkt for å få til en samhandling, var noe intervjuobjektene var interesserte i og som også kom frem i de åpne spørsmålene (da spesielt det som omhandlet suksessfaktorer mot tidsmål).

I det åpne spørsmålet som omhandler hvilke kriterier respondentene mener er viktigst for å oppnå suksess, er det fire kriterier som skiller seg ut (se Tabell 4.4). Som nevnt tidligere er de viktigste kriteriene ikke prioritert av respondentene, men et resultat av hvilke som er mest nevnt i besvarelsene.

Tabell 4.4: Utdrag fra kategorisering av åpne spørsmål knyttet til suksesskriterier (se Appendiks C, punkt 42 for hele tabellen)

Kategorisering	<i>n = antall ganger valgt</i>
<b>Spm 21: Kan du nevne de kriteriene du mener er viktigst for å oppnå suksess</b>	
<b>1) Kostnad</b>	<b>25</b>
<b>2) Kvalitet</b>	<b>23</b>
<b>3) HMS/SHA</b>	<b>18</b>
<b>4) Tid</b>	<b>13</b>
<b>5) Resultat</b>	<b>8</b>

De fire kriteriene det handler om er da kriterier knyttet til kostnad, kvalitet, HMS/SHA og tid. At det er kostnad som er hovedfokus for respondentene etterfulgt av kvalitet, sikkerhet og tid, bekrefter det som tidligere har blitt påpekt i avsnitt 4.3. En ting som er litt over-





raskende, er at det med det høye fokuset på kvalitet blant respondentene ikke er noen kriterier rettet mot brukerne/kundene høyere oppe i tabellen.

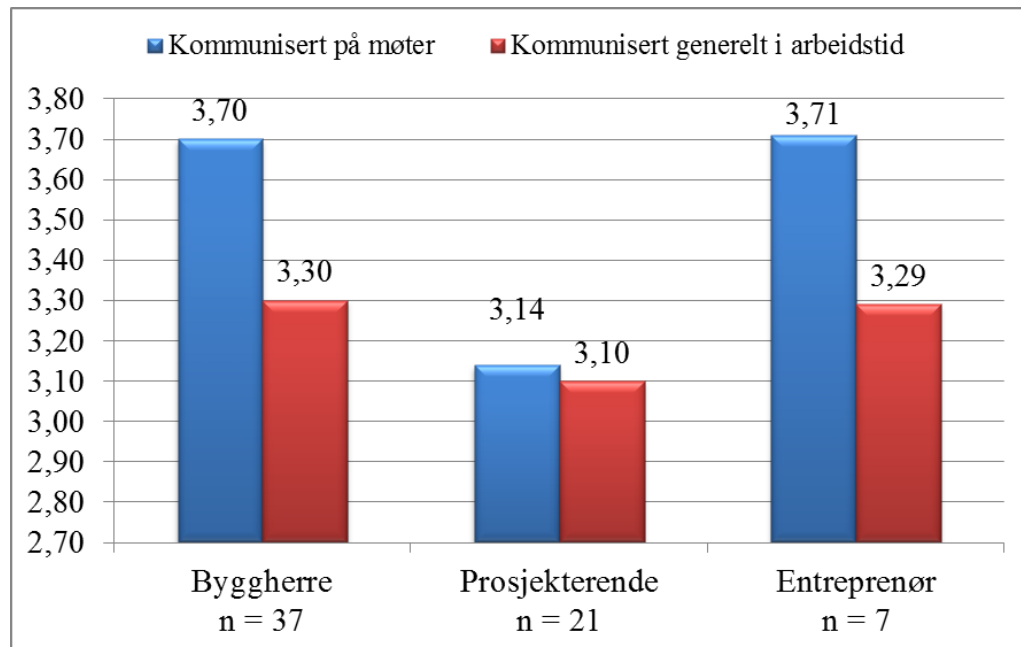
Det som er påfallende, og overraskende, i gjennomgangen av de åpne spørsmålene om suksessfaktorer og suksesskriterier, er manglende forståelse av disse hos mange av respondentene. Det later til å være forvirring rundt hva som er hva, og det blir blant annet dratt inn verktøy og virkemidler som for eksempel kundeundersøkelser og incentiver. Dette er på tross av at det i spørreskjemaet ble spesifisert hva som mentes med de to uttrykkene.

## 4.6 Prosjektstyring

Styring av et prosjekt går ut på planlegging, ressursallokering og annet som trengs for å oppnå prosjektets målsettinger. For å få til dette, er kommunikasjon et essensielt virkemiddel. Det har flere funksjoner å fylle i en prosjektorganisasjon. Den vanligste å knytte til et prosjekt, er informasjonsfunksjonen som handler om å overføre kunnskap mellom prosjektdeltagerne og eventuelt interessentene. Denne driver prosjektet fremover. Når det gjelder trivsel blant deltagerne, er det de sosiale og ekspressive funksjonene som må til. Førstnevnte går ut på å skape en fellesskapsfølelse mens den andre skal skape identitet og motivere. De to sistnevnte funksjonene er viktige for å få alle deltagerne til å dra i samme retning, og unngå konflikter på arbeidsplassen (både mellom avdelinger og ansatte). Typiske konflikter kan være om ressursfordeling og avklaring av fremdriftsplaner. Under påstandene i spørreskjema ble det rettet fokus mot hva respondenten mente om ”*at alle drar i samme retning*”. Som tidligere nevnt var respondentene ganske enige i at dette var tilfellet, og intervjuobjektene prioriterte dette fremfor rendyrkede mål. Videre i intervjuene kom det frem at det tar tid å få til denne effekten, og at det ofte er først mot slutten av prosjektet at ting går ordentlig bra. Paradokset er at da skal gruppen i de fleste tilfeller oppløses, og en må starte på nytt i en ny gruppe. Teorien sier at det er viktig at alle drar i samme retning, men det må være fokus på å skape bevissthet blant deltagerne rundt målet de skal dra mot. Balanced Scorecard (BSC) trekker frem at det er prosjektledelsens oppgave å få til dette.

Mål må kommuniseres ut i prosjektorganisasjonen for å skape en forståelse rundt dem. Respondentene antyder at dette skjer i stor grad ute i prosjektene da de ble bedt om å ta

stilling til påstanden om *målene er kommunisert* (se Appendiks C, punkt 40). Det som er litt overraskende, er at det generelt er vesentlig mindre enighet om at målene blir kommunisert når det gjelder spørsmålet om *hvor ofte målene blir kommunisert ut i organisasjonen* (se Figur 4.7). Dette gjelder både møter og arbeidstiden (se Appendiks C, punkt 27). Figuren illustrerer hvordan respondentene oppfatter kommunikasjonene av målene i prosjektet.

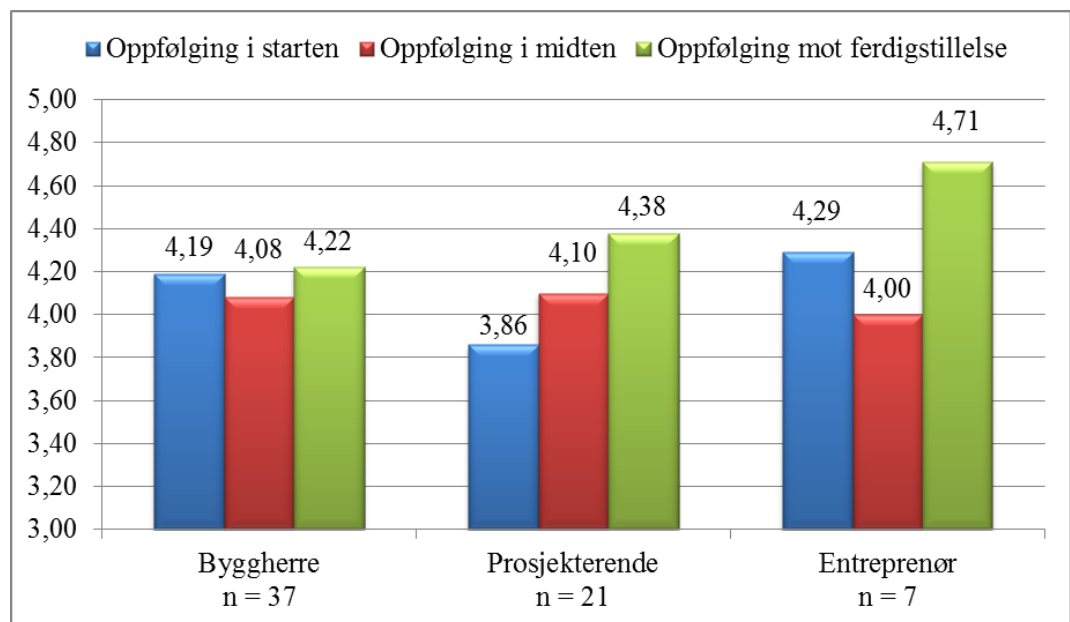


Figur 4.7: Oversikt over hva grupperingene har svart angående kommunikasjon på møter og i arbeidstiden (Deskriptiv statistikk, hvor verdien 1 er aldri og 5 er daglig)

Gruppen med de prosjekterende respondentene ligger relativt jevnt med de to andre på kommunikasjon i arbeidstiden, men har påfallende mindre når det gjelder kommunikasjon på møter. Dette er overraskende, da det ofte oppfattes som mest naturlig å formidle de definerede målsettingene i møtesammenheng. Grunnen til dette kan være at de prosjekterende ikke er like involverte i hele gjennomføringsfasen. Under de åpne spørsmålene, og da særlig dem som er rettet mot suksessfaktorer og suksesskriterier, er det flere respondenter som trekker frem kommunikasjon og omdømme som viktige. Dette viser at kommunikasjon må rettes både mot interne og ytre forhold. Under ytre forhold, kan kommunikasjon med kunder trekkes frem. I intervjuene ble det sagt at det var en prioritering å gi kundene oppfat-

ning at bedriften gjør det den skal. Her er det blant annet fokus på raske tilbakemeldinger og oppfølging (responstid).

Når det gjelder selve styringen av prosjektet, så beskriver teorien styringsløyfen som en god måte å se sammenhengen mellom de ulike styringsfunksjonene. For å ta læring av prosjektene, ble det sagt i intervjuene at en må drive med kontinuerlig evaluering og rapportering. Her må prosjektlederne redegjør for tilstanden i prosjektet, spesielt med tanke på økonomi og fremgang. I det åpne spørsmålet om *bedriften foretar oppfølging av målene som er satt*, kommer det frem at respondentene opplever at det er en kontinuerlig oppfølging, enten månedlig eller ukentlig. Det er et spørsmål til i spørreskjemaet som omhandler omtrent det samme; *i hvilken grad føler du at målene blir fulgt opp?* (se Figur 4.8). I figuren kommer respondentenes oppfattelse av oppfølging til syne.



Figur 4.8: Oversikt over hva grupperingene har svart angående oppfølging i prosjekt (Deskriptiv statistikk, 1 er liten grad og 5 er stor grad)

Her er en liten uoverensstemmelse med det forrige spørsmålet, da respondentene fra alle grupperinger mener det er mest oppfølging mot slutten av prosjektet (se Appendiks C, punkt 1). Entreprenørene har den høyeste scoren av de tre. Dette stemmer dårlig med teorien som sier at det bør være tilnærmet lik grad av oppfølging og kontroll gjennom hele

prosjektet, men om en skal avvike fra det så er det heller mindre mot slutten. Intervjuobjektene viste seg å være enige med teorien, og trakk frem vanskeligheten av å innføre korrektive tiltak mot slutten av prosjektet da det er liten fleksibilitet på dette tidspunktet. Grunnen til at respondentene har svart som de har gjort i spørreundersøkelsen, kan være at de har misforstått meningen med spørsmålet. I byggebransjen er det vanlig å skulle sjekke om det er feil eller mangler ved bygget i avslutningsfasen, og det kan være dette respondentene har tenkt på i sin besvarelse. Dette styrker antagelsen om at det er en manglende forståelse for skillet mellom mål og krav eller rammer. I tillegg kan det nevnes at respondentene i de to høyeste aldersgruppene (51-59 og 60+) har et gjennomsnittlig større fokus på oppfølging i alle faser av prosjektet enn sine yngre kollegaer. Dette kan komme av at det er flere i med lenger erfaring og gjerne sitter i ledende stillinger, noe som også stemmer overens med det som ble tidligere nevnt i forhold til fokus på kvalitet i sammenheng med rangering av ”the iron triangle”.

Under oppfølging i prosjekter og fremdriftskontroll, blir det så vidt nevnt to verktøy i de åpne spørsmålene; Gantt-diagrammet og Inntjent verdi metoden (EVM). Disse to har blitt omtalt tidligere i analysen (se avsnitt 4.5). Et aspekt ved dem som går inn under styringsløyfen, er de korrigerende tiltakene på bakgrunn av avvikene. Intervjuobjektene sier her at virkemidler som å hente inn flere folk, ressursallokering, justering av målene og lignende. Det ble også nevnt registrering av ”nesten-hendelser” som et tiltak. For å sikre god kvalitet i prosjektet, er det viktig å ta seg tid til å reflektere over hva som kan gjøres for å unngå uheldig situasjoner. Dette bidrar til å endre rutinene og er en billig læring i forhold til faktiske uhell. Et funn som ble gjort i det åpne spørsmålet rundt det om ”*bedriften har noen spesifikke teknikker til å måle fremgangen av målene?*”, var det faktum at det er en overraskende stor andel (26 stk.) som ikke har svart på dette spørsmålet eller besvart med ”nei” eller ”vet ikke”. Dette kan tyde på at det eksisterer en mangel på forståelse av de verktøy som brukes.

## **Kap 5. Konklusjon/Avslutning**

I dette avsluttende kapittelet vil vi redegjøre for resultatene av denne rapporten og trekke frem de viktigste funnene. Dette er basert på de analysene som ble gjort i etterkant av spørreundersøkelsen og oppfølgingsintervjuene. Målet er å klare å svare på problemstillingen vår om bruk av mål i byggprosjekter og deres klarhet. I tillegg vil vi ta for oss hvilke begrensninger denne rapporten har og hva som kan være mulig å ta opp i videre forskning.

### **5.1 Konklusjon**

Klare, definerte mål skal styre prosjektet slik at prosjektledelsen kan ta riktige avgjørelser hele veien. Målene må formuleres slik at de virker som en rettesnor for det arbeidet som skal gjøres. Dette vil gjøre det mulig å rettferdiggjøre aktivitetene overfor prosjektdeltagerne. I byggebransjen per 2013, er det en overraskende antydning til mangel på forståelse av hva mål innebærer. De blir ofte forvekslet med blant annet rammebetingelser, krav fra forskrifter og organisatoriske verktøy. Med bakgrunn i dette, blir det derfor minstekravene det siktes mot. Det ble i løpet av undersøkelsene klart at det er en økende bevissthet rundt dette problemet, men at det fremdeles er langt igjen. Dette er et område med meget stort potensial for prosjektene. Vår oppfatning er at det er flere utfordringer (da også kostnadmessig) knyttet til målsettingsprosessen. Allikevel mener vi at objektivt sett vil det være lønnsomt på lang sikt å ha større fokus på prosjektering og dennes omfang, da dette kan ha positiv innvirkning på total kostnaden for prosjektet.

Det er viktig å ha mål som er målbare, slik at de kan etterprøves og kontrolleres. En del av dette ligger i å kunne bryte ned målene i delmål. Dermed kan de evalueres og brukes til å vise prosjektdeltagerne at prosjektet går fremover. Dette bidrar til økt motivasjon. Ut i fra funnene i undersøkelsene, kommer det frem at respondentene anser finansielle og ikke-finansielle mål som like viktige. Denne oppdagelsen antyder at prosjektene blir drevet med et svakt styringsgrunnlag, da teorien sier klart at det ikke er mulig å prioritere begge like mye. Dette kan resultere i at ikke alle trekker i samme retning mot de definerte målsettingene, og i sin tid kunne ut i konflikter blant deltagerne. En av hensiktene med klart, definerte mål er at de skal ha en samlende effekt. Når det gjelder de finansielle målene, kan de



følges opp ved hjelp av for eksempel inntjent verdi metoden (EVM). For å kunne bruke denne metoden godt, er en avhengig av å ha en klar plan med målbare verdier. I intervju med aktører i byggebransjen kom det frem at dette kan være vanskelig å få til i praksis, men at det er verdifullt om det lar seg gjøre. Fordelen med EVM, er at det gir indikatorer på at noe er galt i en tidlig fase og dermed gjør det mulig å rettlede prosjektet før problemene blir for store. For å få et godt styringsgrunnlag, bør de ikke-finansielle målene også spille en rolle. Her kommer balanced scorecard (BSC) inn i bildet. Det dekker en god del områder som respondentene later til å mangle i henhold til sine besvarelser. Det kan være det som skaper verdi for kunden, hvor innovative løsningene er og den kontinuerlige læringen i prosjekter. Hovedpoenget med BSC er å gi en klar årsak-virkningssammenheng mellom de ulike målene, forbedre kommunikasjon og forståelse av målsettingene i prosjektorganisasjonen. Etter inntrykkene vi har fått gjennom spørreundersøkelsen og oppfølgingsintervjuene samt vår generelle kunnskap til byggebransjen, så mener vi at BSC vil være et nyttig tilskudd i prosjektene.

Noe som er med på å styrke vår mistanke angående mangel på forståelse av gode mål i byggebransjen, er mangelen på korrelasjon mellom intervjuene og spørreundersøkelsen når det gjelder viktigheten av mål. I sistnevnte ble det gitt et bilde av at respondentene mener mål er både viktige og kommunisert, men i møte med intervjuobjektene kom det frem at mål ofte ble underordnet og at det er viktigere å for eksempel få prosjektdeltagerne til å dra i samme retning enn å ha et klart mål. Dette tyder på at mål blir et teoretisk fenomen som er vanskelig å sette ut i livet. For å gjøre denne transisjonen lettere, kan en dra inn S.M.A.R.T. regelen som virkemiddel. Den gir grunnlag for helhetlig målsetting, og dermed et godt styringsgrunnlag. Med bakgrunn i svarene respondentene ga i spørreundersøkelsen, kan det virke som målbarhet er det bedriftene og prosjektene kan ha mest nytte av å ta med videre fra denne regelen. Det at respondentene opplever at det er liten grad av målbarhet knyttet til målene, tyder på at de er lite håndterbare og dette vil gjøre at det ikke skapes en følelse av mestring og fremgang.



Inntrykket vi sitter igjen med etter datainnsamlingen, er at ”the iron triangle (tid, kostnad og kvalitet) fremdeles står sentralt. I tillegg kommer sikkerhet inn blant de høyest prioriterte målene. Det er imidlertid viktig å merke seg at sikkerhet som mål må gå ut over det som er oppgitt i lovverket, ellers er det bare et krav. Vår oppfatning av ”the iron triangle” er at det kan brukes til en grunnleggende utarbeidelse av målsettinger for å se hva som skal prioriteres i prosjektet, men ut over dette er den for innsnevret. Det må videre utarbeides klare målsettinger som trekker inn flere elementer, som for eksempel å skape verdi for interessent og få frem innovative løsninger. I spørreundersøkelsen er det en klar tendens til at respondentene heller mot å prioritere kostnad og kvalitet. Vår oppfatning, basert på intervjuene og generell kunnskap, er at det fokuseres mye på tid i prosjektene. Dette fører til at prosjektene blir dratt mellom kostnad og tid, slik at kvaliteten ”blir som den blir”. Dette med manglende fokus på kvalitet i den praktiske utføringen av prosjektet, mener vi henger sammen at respondentene later til å ha liten orientering mot kunden/brukerne. For å sikre at brukernes forventninger og behov møtes, og dermed god kvalitet, er å dra nytte av Target Value Design. Denne benyttes tidligfasen av prosjektet og gjennom hele prosessen, og har fokus på å skape verdi for kunden/brukerne. Dette settes høyere enn kostnadsrelaterte prioriteringer, noe som legger til rette for kreativitet og innovasjon. En annen grunn til å involvere kundene/brukerne i en tidlig fase, er at en i denne fasen har større fleksibilitet og dermed muligheten til å foreta endringer uten større kostnader i motsetning til senere i prosjektet.

For å få et vellykket prosjekt og realisering av visjonen, er det viktig å ha fokus på suksessfaktorer og suksesskriterier. Ut i fra de åpne spørsmålene stilt i spørreundersøkelsen, er det mye som tyder på at respondentene har vanskelig for å skille mellom de to. Dette kan ses i sammenheng med den forholdsvis lave scoren på målbarhet, og er en bekymringsverdig trend. BSC vil kunne hjelpe med dette problemet, da en vil få en grundig oversikt over oppbyggingen av målsettinger, delmål, suksesskriterier og lignende.



## **5.2 Begrensninger ved masteroppgaven**

Resultatene som fremkommer i denne oppgaven, stammer fra et relativt lite utvalg respondenter fra byggebransjen og gir bare en antydning til hva som er gjeldende. Utvalget ble begrenset grunnet masteroppgavens tidsramme (5 måneder), og det samme gjelder for innhenting av data. Vi er to personer som har skrevet denne masteravhandlingen og har som følge av dette begrensede muligheter for hva som er mulig å få til. Dette førte til at det ikke er en jevn fordeling mellom de forskjellige grupperingene av respondenter, og dermed blir sammenligningen dem imellom vanskeligere å legge vekt på. Det er vanskelig å få tak i nok kvinner til å få en jevn kjønnsfordeling, og dette er en svakhet ved oppgaven.

## **5.3 For videre arbeid**

Vår oppgave har gitt resultater som kan bygges videre på, og trukket frem noen aspekter som kan avledes til nye interessante oppgaver. Det mest naturlig vil være å foreta en større kvalitativ undersøkelse rettet mot virkningen av målsettinger i prosjekt og suksessen det eventuelt medfører. Det å følge et prosjekt fra målene blir utarbeidet til en kan se virkningen av dem, vil være en lærerik reise som vil kunne gi en dypere forståelse. I vår oppgave ble det oppdaget en tendens rundt kvinnes rolle i byggebransjen. Vi fikk ikke tilstrekkelig med kvinnelige respondenter til å komme med noe konkret, men det ville vært interessant å se hvordan de skiller seg fra mennene i prosjektene. En annen rolle som kan ses nærmere på, er brukeren. Denne ble utelatt fra denne oppgaven grunnet tidsbegrensning, men det kunne vært en spennende vinkling for å se deres syn på prosessen og graden av suksess denne gruppen opplever.



## Kap 6. Litteraturliste

- (ISO), International Organization for Standardization. (2005). NS-EN ISO 9000 *Systemer for kvalitetssikring: Grunntrekk og terminologi*: Standard Norge (SN).
- Al-Tmeemy, Samiaah M. Hassen M., Abdul-Rahman, Hamzah, & Harun, Zakaria. (2011). Future criteria for success of building projects in Malaysia. *International Journal of Project Management*, 29(3), 337-348. doi: 10.1016/j.ijproman.2010.03.003
- APM, Association for Project Management. (2008). Earned Value Management: APM Guidelines. 4-7. [http://www.scribd.com/fullscreen/59593040?access\\_key=key-1bz1ups1u5bu0tx5hks8](http://www.scribd.com/fullscreen/59593040?access_key=key-1bz1ups1u5bu0tx5hks8)
- Colbjørnsen, Tom. (2011). Lønnsomhetsparadokset. Retrieved from BI - Handelshøyskolen website: <http://www.bi.no/om-bi/Nyheter-fra-BI/Arkiv-2011/Lonnsomhetsparadokset/>
- Collins, James C., & Porras, Jerry I. (2005). *Built to last: successful habits of visionary companies*. London: Random House Business Books.
- Cooke-Davies, Terry. (2002). The “real” success factors on projects. [http://www.uncg.edu/bae/people/amoako/ISM654/reading\\_%232.pdf](http://www.uncg.edu/bae/people/amoako/ISM654/reading_%232.pdf)
- Dainty, Andrew R. J., Cheng, Mei-I, & Moore, David R. (2003). Redefining performance measures for construction project managers: an empirical evaluation. *Construction Management & Economics*, 21(2), 209-218.
- Doran, George T. (1981, November). There's a S.M.A.R.T. way to write management's goals and objectives. *Management Review*, 70, 35-36.
- Durrenberger, Mark. (2003). An Earned Value Tutorial [http://homepages.dcc.ufmg.br/~clarindo/arquivos/disciplinas/eu/material/artigos/EV\\_Tutorial.pdf](http://homepages.dcc.ufmg.br/~clarindo/arquivos/disciplinas/eu/material/artigos/EV_Tutorial.pdf)
- Eikeland, Per T. (2001). Teoretisk analyse i byggeprosesser. [http://www.google.no/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CC8QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.nsp.ntnu.no%2Flib%2Fdownload.php%3Ffile%3Dfiles%2Fpages%2F362%2Fsamspillet-i-byggeprosessen-eikeland.pdf&ei=ze9GUcCWC\\_CN4gT1pIH4CA&usq=AFQjCNHfaQWQdvpIJM MloVMZbB-iiiYeJA&bvm=bv.43828540,d.bGE&cad=rja](http://www.google.no/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CC8QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.nsp.ntnu.no%2Flib%2Fdownload.php%3Ffile%3Dfiles%2Fpages%2F362%2Fsamspillet-i-byggeprosessen-eikeland.pdf&ei=ze9GUcCWC_CN4gT1pIH4CA&usq=AFQjCNHfaQWQdvpIJM MloVMZbB-iiiYeJA&bvm=bv.43828540,d.bGE&cad=rja)
- Gray, Clifford F., & Larson, Erik W. (2008). *Project management: the managerial process*. Boston: McGraw-Hill. s. 91-108
- Halvorsen, Knut. (2008). *Å forske på samfunnet: en innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. Oslo: Cappelen akademisk forl.
- Haraldsen, Gustav. (1999). *Spørreskjemametodikk : etter kokebokmetoden*. Oslo: Ad Notam Gyldendal.
- Heskestad, Terje. (2012). *IND 509: Resultatmåling – introduksjon*. Paper presented at the IND 509, Grimstad.
- Hjelmbrekke, Hallgrim. (2008). Effektmål i byggeprosjekter - Formulering, bruk og evaluering [http://www.metamorfose.ntnu.no/Masteroppgaver/Masteroppgave\\_HallgrimHjelmbrekke.pdf](http://www.metamorfose.ntnu.no/Masteroppgaver/Masteroppgave_HallgrimHjelmbrekke.pdf)
- Hugsted, Reidar. (2013). Bygg og anlegg *Store norske leksikon*. Norge: Fritt ord og Sparebankstiftelsen.



- Husby, Øyvind, & Løvlie, Johan. (1998). «The Balanced Scorecard» - mer enn et målesystem.
- Jernbaneverket. (2012). Mål og krav for Dovrebanen. Retrieved from <http://www.jernbaneverket.no> website: <http://www.jernbaneverket.no/PageFiles/17887/Maal%20og%20krav%20for%20Dovrebanen%202012-02-16.pdf>
- Karlsen, Jan Terje, & Gottschalk, Petter. (2008). *Prosjektledelse: fra initiering til gevinstrealisering*. Oslo: Universitetsforl.
- Klakegg, Ole Jonny. (2006). <Målformulering i store statlige investeringsprosjekt.pdf>.
- Kolltveit, Bjørn Johs, & Grønhaug, Kjell. (2004). The importance of the early phase: the case of construction and building projects. *International Journal of Project Management*, 22(7), 545-551. doi: 10.1016/j.ijproman.2004.03.002
- Krishna, R. V. (2006). Project Management Goal Setting: Questions to Consider. *Contract Management*, 46(8), 60-61.
- Matthews, Owen, & Howell, Gregory A. (2005). "Integrated Project Delivery An Example Of Relational Contracting". *Lean Construction*, 2(1), 16.
- Mei-Yung, Leung, & Liu, Anita M. M. (2003). Analysis of value and project goal specificity in value management. *Construction Management & Economics*, 21(1), 11. doi: 10.1080/0144619032000065081
- Meland, Øystein. (2000). *Prosjekteringsledelse i byggeprosessen*. (Doktoravhandling), NTNU. Retrieved from <http://www.nsp.ntnu.no/files/pages/359/dr.-avhandling-oystein-meland.pdf>
- Meland, Øystein. (2012a). *Prosjektledelse og -styring, Styringsløyfa, med fokus på målsettingsprosess og mål*; Grimstad.
- Meland, Øystein. (2012b). *Prosjektledelse og -styring, Prosjektprosesser, -faser, -perspektiver og -aktører*. Grimstad. Forelesning retrieved from
- Meland, Øystein. (2012c). *Prosjektstyring, Styring av framdrift - framdriftsplanlegging*. Grimstad.
- Næss, Petter, Brekke, Kjell Arne, Olsson, Nils, & Klakegg, Ole Jonny. (2004). Bedre utforming av store offentlige investeringsprosjekter. : Vurdering av behov, mål og effekt i tidligfasen.
- Ordóñez, Lisa D., Schweitzer, Maurice E., Galinsky, Adam D., & Bazerman, Max H. (2009). Goals Gone Wild: The Systematic Side Effects of Overprescribing Goal Setting. *Academy of Management Perspectives*, 23(1), 6-16. doi: 10.5465/AMP.2009.37007999
- Parsons, Vickie S. (2006). Project Performance: How to Assess the Early Stages. *Engineering Management Journal*, 18(4), 11-15.
- Pinter, Urban, & Pšunder, Igor. (2013). Evaluating construction project success with use of the M-TOPSIS method. *Journal of Civil Engineering & Management*, 19(1), 16-23. doi: 10.3846/13923730.2012.734849
- Pinto, Jeffrey K., & Slevin, Dennis P. (1987). Critical Success Factors in Effective Project implementation. <http://gspace.nida.ac.th/pdf/PA%20780%20%28Pakorn%29%208.Critical%20Success%20Factors%20in%20Effective%20Project%20Implementati.pdf>



- Postholm, May Britt, & Jacobsen, Dag Ingvar. (2011). *Læreren med forskerblick: innføring i vitenskapelig metode for lærerstudenter*. Kristiansand: Høyskoleforl.
- Robson, C. (2011). *Real World Research: A Resource for Users of Social Research Methods in Applied Settings*: John Wiley & Sons, Incorporated.
- Samset, Knut. (2001). *Prosjekt i tidligfasen : Fokus på konsept*. Trondheim: Tapir akademisk forl.
- Samset, Knut. (2008). *Prosjekt i tidligfasen : valg av konsept*. Trondheim: Tapir akademisk forl.
- SPSS.com. (2009). About SPSS Inc. Retrieved 10.03, 2013, from <http://www.spss.com.hk/corpinfo/history.htm>
- SSB. (2013). 2013, from <https://www.ssb.no/statistikkbanken/SelectVarVal/Define.asp?subjectcode=10&ProductId=10.09&MainTable=OmsetnBygAnlFylk&SubTable=Landet1&PLanguage=0&nvl=True&Qid=0&gruppe1=Hele&gruppe2=Hele&VS1=Landet&VS2=&mt=0&KortNavnWeb=bygganloms&CMSSubjectArea=bygg-bolig-og-eiendom&StatVariant=&checked=true>
- Torvatn, Ann-Mari, & Solli, Ivar. (1989). *Målrettet kommunikasjon og prosjektarbeid*. Oslo: NKI-forlaget.
- Tryggestad, Kjell, Georg, Susse, & Hernes, Tor. (2010). Constructing buildings and design ambitions. *Construction Management & Economics*, 28(6), 695-705. doi: 10.1080/01446191003755441
- Verburg, Robert M., Bosch-Sijtsema, Petra, & Vartiainen, Matti. (2013). Getting it done: Critical success factors for project managers in virtual work settings. *International Journal of Project Management*, 31(1), 68-79. doi: 10.1016/j.ijproman.2012.04.005



## Kap 7. Appendiks A, B, C, D og E

### Appendiks A - Spørreundersøkelse

Velkommen til denne spørreundersøkelsen!

Denne undersøkelsen er en del av en masteroppgave ved Universitetet i Agder. Hensikten er å kartlegge bruken av målsetninger innenfor byggprosjekter og hvor klare (SMARTE) disse er.

For eventuelle spørsmål, ta gjerne kontakt.

Zlatko Orucevic (zlatko89@hotmail.com)  
Tlf. 48 29 98 85

Jostein Meyer Brottveit (jostein.meyer@brottveit.net)  
Tlf. 41 17 58 76



### Bakgrunnsspørsmål

#### 1. Kjønn

##### Er du...

- (1)  Mann
- (2)  Kvinne

#### 2. Din alder

- (1)  Lavere enn 25
- (3)  26-30
- (4)  31-40
- (5)  41-50
- (6)  51-59
- (7)  Over 60



### 3. Hvor mange års erfaring har du fra byggebransjen?

- (1)  Mindre enn 2 år
- (2)  2 år til 5 år
- (3)  6 år til 10 år
- (4)  11 år til 15 år
- (5)  16 år og mer

### 4. Hvor mange ansatte har bedriften i Norge?

- (1)  Mindre enn 10
- (2)  10-30
- (4)  31-50
- (5)  51-100
- (6)  101-199
- (7)  200-499
- (8)  Over 500

### 5. Hvor stor omsetning har bedriften (i millioner kr)?

- (1)  Mindre enn 10
- (2)  10-50
- (3)  51-100
- (4)  101-199
- (5)  200-499
- (6)  Over 500

### Hoveddel

*For resten av undersøkelsen ønskes det at du skal velge et prosjekt og fokusere på det. La det gjerne være et prosjekt som du har jobbet med nylig og har klart for deg i hodet.*

### 6. Hva er din stilling i dette prosjektet?

- (1)  Prosjekteier (Byggherre)
- (8)  Byggherrens prosjektleder
- (2)  Prosjekterende (Arkitekt, ingeniør)
- (6)  Anleggsleder (utførende)
- (3)  Prosjekteringsleder
- (9)  Rådgivende ingeniør
- (7)  Bruker
- (5)  Annen stilling \_\_\_\_\_

### 7. Basert på din erfaring, hva er bedriftens strategi for å fastslå mål?

---

---

---

---



---

---

*De følgende spørsmål tar for seg hva som er viktig for prosjektet.*

**8. Hvilke mål mener du er viktigst for at ditt prosjekt skal bli vellykket?**

- (1)  Finansielle mål
- (2)  Ikke-finansielle mål
- (3)  Begge er like viktige
- (4)  Vet ikke

**9. Hvilke finansielle mål anvendes i ditt prosjekt?**

- (1)  Omsetning
- (2)  Resultat
- (3)  Kostnad
- (4)  Vet ikke

**10. Hvilke ikke-finansielle mål anvendes i ditt prosjekt?**

- (1)  Tid
- (2)  Kvalitet
- (3)  Brukertilfredshet
- (4)  Sikkerhet
- (5)  Tekniske spesifikasjoner
- (6)  Funksjonalitet
- (7)  Verdi for interessant
- (8)  Vet ikke

*De følgende spørsmål tar for seg hva som er viktig for bedriften.*

**11. Hvilke finansielle mål anvendes i bedriften/virksomheten?**

- (1)  Omsetning
- (2)  Resultat
- (3)  Kostnad
- (4)  Vet ikke

**12. Hvilke ikke-finansielle mål anvendes i bedriften/virksomheten?**

- (1)  Tid
- (2)  Kvalitet
- (3)  Kundetilfredshet
- (4)  Sikkerhet på arbeidsplassen
- (5)  Tekniske spesifikasjoner
- (6)  Funksjonalitet
- (7)  Verdi for interessant
- (8)  Vet ikke



Videre er det generelt om målsetting

### 13. I hvilken grad føler du at målene blir fulgt opp?

*1 liten grad - 5 i stor grad*

	1	2	3	4	5
a) I starten av prosjektet	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
b) I midten av prosjektet	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
c) Mot ferdigstillelse	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>

### 14. Foretar bedriften/virksomheten din oppfølging av målene som er satt? Hvis ja, hvordan.

---

---

---

---

---

---

### 15. Har bedriften/virksomheten din foretatt noen spesifikke teknikker for å måle fremgangen av målene? Hvis ja, hvilke.

---

---

---

---

---

---

### 16. Brukes det incentiver for å nå målene?

- (1)  Ja  
(2)  Nei  
(3)  Vet ikke

Videre i undersøkelsen blir det nevnt faktorer og kriterier.

Med faktorer menes forhold som fører til eller gjør det lettere å nå suksess.

Kriterier brukes for å måle hvor vellykket prosjekt er.

### 17. Hvilke suksessfaktorer anser du som viktigst for å nå *tidsmål*?

---

---

---

---



---

---

**18. Hvilke suksessfaktorer anser du som viktigst for å nå *kostnadsmål*?**

---

---

---

---

---

---

**19. Hvilke suksessfaktorer anser du som viktigst for å nå *kvalitetsmål*?**

---

---

---

---

---

---

**20. Hvor mange kriterier benyttes i prosjektet?**

- (1)  1-3
- (2)  4-7
- (3)  8-10
- (4)  10+

**21. Kan du nevne de kriteriene du mener er viktigst for å oppnå suksess?**

---

---

---

---

---

---

**22. Ranger disse måltypene etter viktighet i ditt prosjekt**

*Fra 1 til 3, hvor 1 er høyest*

Tidsmål \_\_\_\_\_

Kostnadsmål \_\_\_\_\_

Kvalitetsmål \_\_\_\_\_

**23. Svar på påstandene med tanke på ditt prosjekt**

Helt  
uenig

Uenig

Verken enig  
eller uenig

Enig

Helt enig

Vet ikke /  
ikke relevant





	Helt uenig	Uenig	Verken enig eller uenig	Enig	Helt enig	Vet ikke / ikke relevant
a) Målene er viktige.	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
b) Målene har blitt kommunisert ut i hele organisasjonen.	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
c) Målene er forankret i prosjektet	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
d) Det eksisterer en strategi for å nå målene.	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
e) Det eksisterer en visjon som motiverer meg til å jobbe mot målene.	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
f) Det er fokus på suksessfaktorer for å nå målene	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
g) Alle prosjektdeltagerne trekker i samme retning i forhold til målene.	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>

## 24. Hvor ofte blir målene kommunisert ut i organisasjonen?

	Daglig	Ofte	Av og til	Sjeldent	Aldri
a) På møter	(5) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(1) <input type="checkbox"/>
b) Generelt i arbeidstiden	(5) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(1) <input type="checkbox"/>

## 25. Svar på påstanden

	Helt uenig	Uenig	Verken enig eller uenig	Enig	Helt enig	Vet ikke / ikke relevant
a) Jeg forstår målene som er satt for prosjektet.	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
b) Målene er klare og tydelige i dette prosjektet.	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
c) Det er enkelt å kontrollere om målene er nådd.	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
d) Det er en generell enighet om målene.	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
e) Målene er oppnåelige	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
f) Målene er tidsavgrenset	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>



Takk for at du tok deg til å besvare denne undersøkelsen!

Om du ønsker å se det ferdige resultatet (juni 2013), send mail til en av de understående.

Hilsen

Zlatko Orucevic (zlatko89@hotmail.com)

Tlf. 48 29 98 85

Jostein Meyer Brottveit (jostein.meyer@brottveit.net)

Tlf. 41 17 58 76





## Appendiks B - Intervjuguide

### Åpning

Som du kanskje husker, handler oppgaven vår om bruken av målsetninger innenfor byggeprosjekter og hvor klare disse er. Grunnen til at vi ønsket å intervju deg nå i etterkant av undersøkelsen, er at vi håper du kan gi oss en dypere innsikt rundt noen av svarene.

### Innledning

Kan du først bekrefte disse opplysningene fra undersøkelsen, slik at vi kan verifisere at det er dine svar vi har;

Alder:

Bransjeerfaring:

Omsetning:

Antall ansatte:

Stilling:

### Hoveddel

1. I undersøkelsen ble det stilt et spørsmål som gikk på hvilke mål du mente var viktigst for et vellykket prosjekt. Teorien antyder at det er vanskelig å prioritere begge like mye. Hvordan lar dette seg gjøre i praksis?
2. Har dere klare prioriteringer i deres målsettinger?
3. Vår gjennomgang av teorien har gitt en pekepinn mot at målene ofte ikke er så klare og presise, men at det i byggeprosjekter ofte blir benyttet rammebetingelser og forskrifter som mål. Kan du klargjøre litt angående deres prosess rundt målsetninger?
  - a. Har du et konkret eksempel på mål for de to eller tre høyest prioriterte målområdene (tid, kostnad, kvalitet). Be eventuelt å sette rammer på de samme.
  - b. Forklar et skille mellom rammer (ytre bestemmende ting), lover forskrifter (minimumskrav) og mål (skal være smarte)
  - c. Er målene deres enkle å forstå, er de håndgripelige? Benyttes de i praksis, eller blir de på papiret?
4. Du har at det benyttes X antall kriterier. Hvilke er disse?
  - a. Hvis tid, kvalitet og kostnad; I hvilken grad har dere spesifisert disse?
6. Har dere noen teknikker for å måle fremgangen av målene?
  - a. Gantt og EVM
7. Kan du forklare dine prioriteringer av måltypene tid, kostnad og kvalitet.
  - a. Hvorfor er tid det viktigste? Blir dere presset?



- b. Vi har også lagt merke til at alle understreker at kvalitet er kjempe viktig, men at det gjerne ikke er slik i virkeligheten, Hva tenker du om dette?
  - i. Hvor presist og definert er dette?
- 8. Oppfølging; Går dette på muligheten av å sikre målsetting ved sterk fokus i avslutnings- fasen, slik flere svarte.
  - a. Er det ikke mer virkningsfullt å fokusere sterkere på dette i oppstarts- og prosjekteringsfasen?
- 9. Hva slags incentiver anvendes hos dere?
- 10. Tror du at mer tid til prosjektering reduserer prosjektets total kostnad?
  - a. Er det samme effekt ved bruk av mer ressurser i form av økte antall prosjekteringstimer?

## **Avslutning**

Da var det ikke flere spørsmål. Vi planlegger nå å bruke materialet fra dette intervjuet til å tilføre dybde til dataen vi hentet ut fra undersøkelsen. Om du ønsker, så kan vi selvfølgelig sende deg et eksemplar av det ferdige produktet. Takk for at du tok deg tid til å møte meg her i dag!



## Appendiks C - Tabeller til analysedel

### Oppfølging

#### 1. Oppfølging med utgangspunkt i grupperinger

*1 = i liten grad, 2 = sjelden, 3 = middels, 4 = ofte og 5 = i stor grad*

Gruppering		Min	Maks	Gj.snitt	Std. avvik
Byggherre  <i>n = 37</i>	Oppfølging av mål i starten av prosjektet	2	5	4,19	,811
	Oppfølging av mål i midten av prosjektet	3	5	4,08	,640
	Oppfølging av mål mot slutten av prosjektet	3	5	4,22	,630
Prosjekterende  <i>n = 21</i>	Oppfølging av mål i starten av prosjektet	2	5	3,86	1,062
	Oppfølging av mål i midten av prosjektet	3	5	4,10	,625
	Oppfølging av mål mot slutten av prosjektet	3	5	4,38	,669
Entreprenør  <i>n = 7</i>	Oppfølging av mål i starten av prosjektet	3	5	4,29	,756
	Oppfølging av mål i midten av prosjektet	3	5	4,00	,816
	Oppfølging av mål mot slutten av prosjektet	4	5	4,71	,488

#### 2. Oppfølging med utgangspunkt i grupperinger

*1 = i liten grad, 2 = sjelden, 3 = middels, 4 = ofte og 5 = i stor grad*

Stilling		Min	Maks	Gj.snitt	Std. avvik
Prosjekteier (Byggherre)  <i>n = 8</i>	Oppfølging av mål i starten av prosjektet	4	5	4,50	,535
	Oppfølging av mål i midten av prosjektet	3	5	4,00	,756
	Oppfølging av mål mot slutten av prosjektet	3	5	4,13	,641
Byggherrens prosjektleder	Oppfølging av mål i	2	5	4,13	,947



<i>n</i> = 24	starten av prosjektet				
	Oppfølging av mål i midten av prosjektet	3	5	4,08	,654
	Oppfølging av mål mot slutten av prosjektet	3	5	4,29	,624
Prosjekterende (Arkitekt, ingeniør) <i>n</i> = 3	Oppfølging av mål i starten av prosjektet	4	5	4,67	,577
	Oppfølging av mål i midten av prosjektet	4	5	4,33	,577
	Oppfølging av mål mot slutten av prosjektet	4	5	4,33	,577
Anleggsleder (utførende) <i>n</i> = 3	Oppfølging av mål i starten av prosjektet	4	5	4,33	,577
	Oppfølging av mål i midten av prosjektet	3	5	4,00	1,000
	Oppfølging av mål mot slutten av prosjektet	4	5	4,67	,577
Prosjekterings-leder <i>n</i> = 11	Oppfølging av mål i starten av prosjektet	2	5	3,64	1,027
	Oppfølging av mål i midten av prosjektet	3	5	4,00	,632
	Oppfølging av mål mot slutten av prosjektet	3	5	4,45	,688
Rådgivende ingeniør <i>n</i> = 4	Oppfølging av mål i starten av prosjektet	2	5	3,50	1,291
	Oppfølging av mål i midten av prosjektet	3	4	3,75	,500
	Oppfølging av mål mot slutten av prosjektet	3	5	4,00	,816
Annen stilling <i>n</i> = 12	Oppfølging av mål i starten av prosjektet	3	5	4,17	,718
	Oppfølging av mål i midten av prosjektet	3	5	4,25	,622
	Oppfølging av mål mot slutten av prosjektet	3	5	4,42	,669

### 3. Oppfølging med utgangspunkt i bransjeerfaring



*1 = i liten grad, 2 = sjelden, 3 = middels, 4 = ofte og 5 = i stor grad*

Bransjeerfaring (år)		Min	Maks	Gj.snitt	Std. avvik
<2 <i>n = 1</i>	Oppfølging av mål i starten av prosjektet	3	3	3,00	.
	Oppfølging av mål i midten av prosjektet	4	4	4,00	.
	Oppfølging av mål mot slutten av prosjektet	5	5	5,00	.
2-5 <i>n = 5</i>	Oppfølging av mål i starten av prosjektet	2	5	3,80	1,095
	Oppfølging av mål i midten av prosjektet	3	5	4,00	,707
	Oppfølging av mål mot slutten av prosjektet	3	5	4,00	,707
6-10 <i>n = 10</i>	Oppfølging av mål i starten av prosjektet	2	5	4,10	,994
	Oppfølging av mål i midten av prosjektet	3	5	4,00	,471
	Oppfølging av mål mot slutten av prosjektet	4	5	4,20	,422
11-15 <i>n = 6</i>	Oppfølging av mål i starten av prosjektet	2	4	3,33	,816
	Oppfølging av mål i midten av prosjektet	3	5	3,67	,816
	Oppfølging av mål mot slutten av prosjektet	3	5	4,00	,894
>16 <i>n = 43</i>	Oppfølging av mål i starten av prosjektet	2	5	4,26	,819
	Oppfølging av mål i midten av prosjektet	3	5	4,16	,652
	Oppfølging av mål mot slutten av prosjektet	3	5	4,42	,626

#### 4. Oppfølging med utgangspunkt i alder

*1 = i liten grad, 2 = sjelden, 3 = middels, 4 = ofte og 5 = i stor grad*



Alder		Min	Maks	Gj.snitt	Std. avvik
<25 <i>n</i> = 1	Oppfølging av mål i starten av prosjektet	3	3	3,00	.
	Oppfølging av mål i midten av prosjektet	4	4	4,00	.
	Oppfølging av mål mot slutten av prosjektet	5	5	5,00	.
26-30 <i>n</i> = 3	Oppfølging av mål i starten av prosjektet	2	4	3,33	1,155
	Oppfølging av mål i midten av prosjektet	3	4	3,33	,577
	Oppfølging av mål mot slutten av prosjektet	4	4	4,00	,000
31-40 <i>n</i> = 8	Oppfølging av mål i starten av prosjektet	2	5	4,00	1,069
	Oppfølging av mål i midten av prosjektet	3	5	4,00	,535
	Oppfølging av mål mot slutten av prosjektet	4	5	4,25	,463
41-50 <i>n</i> = 18	Oppfølging av mål i starten av prosjektet	2	5	4,06	,802
	Oppfølging av mål i midten av prosjektet	3	5	4,00	,686
	Oppfølging av mål mot slutten av prosjektet	3	5	4,17	,707
51-59 <i>n</i> = 22	Oppfølging av mål i starten av prosjektet	3	5	4,32	,716
	Oppfølging av mål i midten av prosjektet	3	5	4,23	,528
	Oppfølging av mål mot slutten av prosjektet	3	5	4,45	,671
>60 <i>n</i> = 13	Oppfølging av mål i starten av prosjektet	2	5	4,08	1,115
	Oppfølging av mål i midten av prosjektet	3	5	4,15	,801
	Oppfølging av mål mot slutten av prosjektet	3	5	4,38	,650





## 5. Oppfølging med utgangspunkt i alder

1 = i liten grad, 2 = sjelden, 3 = middels, 4 = ofte og 5 = i stor grad

Kjønn		Min	Maks	Gj.snitt	Std. avvik
Mann <i>n</i> = 53	Oppfølging av mål i starten av prosjektet	2	5	4,13	,878
	Oppfølging av mål i midten av prosjektet	3	5	4,08	,675
	Oppfølging av mål mot slutten av prosjektet	3	5	4,32	,644
Kvinne <i>n</i> = 12	Oppfølging av mål i starten av prosjektet	2	5	3,92	,996
	Oppfølging av mål i midten av prosjektet	3	5	4,08	,515
	Oppfølging av mål mot slutten av prosjektet	3	5	4,33	,651

## 6. Bruk av incentiver basert på grupperinger

Gruppering		Frekvens	Prosent	Gyldig prosent	Kumulativ prosent
Byggherre <i>n</i> = 37	Ja	10	27,0	27,0	27,0
	Nei	22	59,5	59,5	86,5
	Vet ikke	5	13,5	13,5	100,0
Prosjekterende <i>n</i> = 21	Ja	3	14,3	14,3	14,3
	Nei	13	61,9	61,9	76,2
	Vet ikke	5	23,8	23,8	100,0
Entreprenør <i>n</i> = 7	Ja	5	71,4	71,4	71,4
	Vet ikke	2	28,6	28,6	100,0

## 7. Bruk av incentiver basert på stilling

Stilling		Frekvens	Prosent	Gyldig prosent	Kumulativ prosent
Prosjekteier (Byggherre) <i>n</i> = 8	Ja	4	50,0	50,0	50,0
	Nei	4	50,0	50,0	100,0
Byggherrens prosjektleder <i>n</i> = 24	Ja	6	25,0	25,0	25,0
	Nei	18	75,0	75,0	100,0
Prosjekterende (Arkitekt, ingeniør) <i>n</i> = 3	Ja	1	33,3	33,3	33,3
	Nei	2	66,7	66,7	100,0



Anleggsleder (utførende) <i>n</i> = 3	Ja	2	66,7	66,7	66,7
	Vet ikke	1	33,3	33,3	100,0
Prosjekteringsleder <i>n</i> = 11	Ja	1	9,1	9,1	9,1
	Nei	7	63,6	63,6	72,7
	Vet ikke	3	27,3	27,3	100,0
Rådgivende ingeniør <i>n</i> = 4	Ja	1	25,0	25,0	25,0
	Nei	2	50,0	50,0	75,0
	Vet ikke	1	25,0	25,0	100,0
Annen stilling <i>n</i> = 12	Ja	3	25,0	25,0	25,0
	Nei	2	16,7	16,7	41,7
	Vet ikke	7	58,3	58,3	100,0

## 8. Frekvenstabeller over antall innen grupperingene

Gruppering	Frekvens (n)	Prosent	Gyldig prosent	Kumulativ prosent
Byggherre	37	56,9	56,9	56,9
Prosjekterende	21	32,3	32,3	89,2
Entreprenør	7	10,8	10,8	100,0

## 9. Frekvenstabeller over antall innen stillinger

Stilling	Frekvens (n)	Prosent	Gyldig prosent	Kumulativ prosent
Prosjekteier (Byggherre)	8	12,3	12,3	12,3
Byggherrens prosjektleder	24	36,9	36,9	49,2
Prosjekterende (Arkitekt, ingeniør)	3	4,6	4,6	53,8
Anleggsleder (utførende)	3	4,6	4,6	58,5
Prosjekteringsleder	11	16,9	16,9	75,4
Rådgivende ingeniør	4	6,2	6,2	81,5
Annen stilling	12	18,5	18,5	100,0
Total	65	100,0	100,0	

## 10. Frekvenstabeller over antall innen bransjeerfaring

Bransjeerfaring (år)	Frekvens (n)	Prosent	Gyldig prosent	Kumulativ prosent
<2	1	1,5	1,5	1,5
2-5	5	7,7	7,7	9,2
6-10	10	15,4	15,4	24,6
11-15	6	9,2	9,2	33,8
>16	43	66,2	66,2	100,0



Total	65	100,0	100,0	
-------	----	-------	-------	--

## 11. Frekvenstabeller over antall innen kjønn

Kjønn	Frekvens (n)	Prosent	Gyldig prosent	Kumulativ prosent
Mann	53	81,5	81,5	81,5
Kvinne	12	18,5	18,5	100,0
Total	65	100,0	100,0	

## 12. Frekvenstabeller med aldersfordeling

Aldersfordeling	Frekvens (n)	Prosent	Gyldig prosent	Kumulativ prosent
<25	1	1,5	1,5	1,5
26-30	3	4,6	4,6	6,2
31-40	8	12,3	12,3	18,5
41-50	18	27,7	27,7	46,2
51-59	22	33,8	33,8	80,0
>60	13	20,0	20,0	100,0
Total	65	100,0	100,0	

## 13. Finansielle mål med utgangspunkt i gruppering

*Nærmere 1 jo flere ganger valgt*

Gruppering		Min	Maks	Gj.snitt	Std. avvik
Byggherre <i>n = 37</i>	Omsetning	2	2	2,00	,000
	Resultat	1	2	1,59	,498
	Kostnad	1	2	1,16	,374
	Vet ikke	2	2	2,00	,000
Prosjekterende <i>n = 21</i>	Omsetning	1	2	1,95	,218
	Resultat	1	2	1,57	,507
	Kostnad	1	2	1,24	,436
	Vet ikke	2	2	2,00	,000
Entreprenør <i>n = 7</i>	Omsetning	1	2	1,86	,378
	Resultat	1	2	1,14	,378
	Kostnad	1	2	1,71	,488
	Vet ikke	2	2	2,00	,000

## 14. Finansielle mål med utgangspunkt i stilling

*Nærmere 1 jo flere ganger valgt*



Stilling		Min	Maks	Gj.snitt	Std.avvik
Prosjekteier (Byggherre)  <i>n = 8</i>	Omsetning	2	2	2,00	,000
	Resultat	1	2	1,75	,463
	Kostnad	1	1	1,00	,000
	Vet ikke	2	2	2,00	,000
Byggherrens pro- sjektleder  <i>n = 24</i>	Omsetning	2	2	2,00	,000
	Resultat	1	2	1,58	,504
	Kostnad	1	2	1,21	,415
	Vet ikke	2	2	2,00	,000
Prosjekterende (Arkitekt, ingeniør)  <i>n = 3</i>	Omsetning	1	2	1,67	,577
	Resultat	1	2	1,33	,577
	Kostnad	1	2	1,67	,577
	Vet ikke	2	2	2,00	,000
Anleggsleder (utfø- rende)  <i>n = 3</i>	Omsetning	2	2	2,00	,000
	Resultat	1	1	1,00	,000
	Kostnad	1	2	1,67	,577
	Vet ikke	2	2	2,00	,000
Prosjekteringsleder  <i>n = 11</i>	Omsetning	2	2	2,00	,000
	Resultat	1	2	1,64	,505
	Kostnad	1	2	1,09	,302
	Vet ikke	2	2	2,00	,000
Rådgivende inge- niør  <i>n = 4</i>	Omsetning	2	2	2,00	,000
	Resultat	1	2	1,25	,500
	Kostnad	1	2	1,50	,577
	Vet ikke	2	2	2,00	,000
Annen stilling  <i>n = 12</i>	Omsetning	1	2	1,92	,289
	Resultat	1	2	1,50	,522
	Kostnad	1	2	1,33	,492
	Vet ikke	2	2	2,00	,000

15. Finansielle mål med utgangspunkt i bransjeerfaring  
Nærmere 1 jo flere ganger valgt

Bransjeerfaring (år)		Min	Maks	Gj.snitt	Std. avvik
<2  <i>n = 1</i>	Omsetning	1	1	1,00	.
	Resultat	2	2	2,00	.
	Kostnad	1	1	1,00	.
	Vet ikke	2	2	2,00	.



2-5  <i>n = 5</i>	Omsetning	2	2	2,00	,000
	Resultat	1	2	1,20	,447
	Kostnad	1	2	1,60	,548
	Vet ikke	2	2	2,00	,000
6-10  <i>n = 10</i>	Omsetning	1	2	1,90	,316
	Resultat	1	2	1,80	,422
	Kostnad	1	2	1,10	,316
	Vet ikke	2	2	2,00	,000
11-15  <i>n = 6</i>	Omsetning	2	2	2,00	,000
	Resultat	1	2	1,33	,516
	Kostnad	1	2	1,50	,548
	Vet ikke	2	2	2,00	,000
>16  <i>n = 43</i>	Omsetning	2	2	2,00	,000
	Resultat	1	2	1,53	,505
	Kostnad	1	2	1,21	,412
	Vet ikke	2	2	2,00	,000

## 16. Finansielle mål med utgangspunkt i alder *Nærmere 1 jo flere ganger valgt*

Aldersfordeling		Min	Maks	Gj.snitt	Std.avvik
<25  <i>n = 1</i>	Omsetning	1	1	1,00	.
	Resultat	2	2	2,00	.
	Kostnad	1	1	1,00	.
	Vet ikke	2	2	2,00	.
26-30  <i>n = 3</i>	Omsetning	2	2	2,00	,000
	Resultat	1	1	1,00	,000
	Kostnad	1	2	1,67	,577
	Vet ikke	2	2	2,00	,000
31-40  <i>n = 8</i>	Omsetning	1	2	1,88	,354
	Resultat	1	2	1,63	,518
	Kostnad	1	2	1,38	,518
	Vet ikke	2	2	2,00	,000
41-50  <i>n = 18</i>	Omsetning	2	2	2,00	,000
	Resultat	1	2	1,56	,511
	Kostnad	1	2	1,17	,383
	Vet ikke	2	2	2,00	,000
51-59	Omsetning	2	2	2,00	,000



n = 22	Resultat	1	2	1,50	,512
	Kostnad	1	2	1,23	,429
	Vet ikke	2	2	2,00	,000
>60	Omsetning	2	2	2,00	,000
n = 13	Resultat	1	2	1,62	,506
	Kostnad	1	2	1,23	,439
	Vet ikke	2	2	2,00	,000

17. Finansielle mål med utgangspunkt i kjønn  
Nærmere 1 jo flere ganger valgt

Kjønn		Min	Maks	Gj.snitt	Std.avvik
Mann n = 53	Omsetning	1	2	1,98	,137
	Resultat	1	2	1,51	,505
	Kostnad	1	2	1,26	,445
	Vet ikke	2	2	2,00	,000
Kvinne n = 12	Omsetning	1	2	1,92	,289
	Resultat	1	2	1,67	,492
	Kostnad	1	2	1,17	,389
	Vet ikke	2	2	2,00	,000

18. Ikke-finansielle mål med utgangspunkt i kjønn  
Nærmere 1 jo flere ganger valgt

Kjønn		Min	Maks	Gj.snitt	Std.avvik
Mann n = 53	Tid	1	2	1,28	,455
	Kvalitet	1	2	1,04	,192
	Brukertilfredshet	1	2	1,40	,494
	Sikkerhet	1	2	1,11	,320
	Tekniske spesifikasjoner	1	2	1,40	,494
	Funksjonalitet	1	2	1,36	,484
	Verdi for interessent	1	2	1,70	,463
	Vet ikke	2	2	2,00	,000
Kvinne n = 12	Tid	1	2	1,17	,389
	Kvalitet	1	1	1,00	,000
	Brukertilfredshet	1	2	1,75	,452
	Sikkerhet	1	1	1,00	,000
	Tekniske spesifikasjoner	1	2	1,50	,522
	Funksjonalitet	1	2	1,25	,452



	Verdi for interessant	1	2	1,67	,492
	Vet ikke	2	2	2,00	,000

19. Ikke-finansielle mål med utgangspunkt i aldersfordeling  
*Nærmere 1 jo flere ganger valgt*

Alder		Min	Maks	Gj.snitt	Std.avvik	
<i>n = 1</i>	<25					
		Tid	2	2	2,00	.
		Kvalitet	1	1	1,00	.
		Brukertilfredshet	2	2	2,00	.
		Sikkerhet	1	1	1,00	.
		Tekniske spesifikasjoner	2	2	2,00	.
		Funksjonalitet	1	1	1,00	.
		Verdi for interessant	2	2	2,00	.
	Vet ikke	2	2	2,00	.	
<i>n = 3</i>	26-30					
		Tid	1	2	1,33	,577
		Kvalitet	1	1	1,00	,000
		Brukertilfredshet	1	1	1,00	,000
		Sikkerhet	1	1	1,00	,000
		Tekniske spesifikasjoner	1	1	1,00	,000
		Funksjonalitet	1	2	1,67	,577
		Verdi for interessant	1	2	1,67	,577
	Vet ikke	2	2	2,00	,000	
<i>n = 8</i>	31-40					
		Tid	1	2	1,13	,354
		Kvalitet	1	1	1,00	,000
		Brukertilfredshet	1	2	1,38	,518
		Sikkerhet	1	2	1,13	,354
		Tekniske spesifikasjoner	1	2	1,38	,518
		Funksjonalitet	1	2	1,13	,354
		Verdi for interessant	1	2	1,38	,518
	Vet ikke	2	2	2,00	,000	
<i>n = 18</i>	41-50					
		Tid	1	2	1,17	,383
		Kvalitet	1	2	1,06	,236
		Brukertilfredshet	1	2	1,56	,511
		Sikkerhet	1	2	1,11	,323
		Tekniske spesifikasjoner	1	2	1,39	,502
		Funksjonalitet	1	2	1,33	,485
	Verdi for interessant	1	2	1,61	,502	



	Vet ikke	2	2	2,00	,000
51-59  <i>n = 22</i>	Tid	1	2	1,27	,456
	Kvalitet	1	2	1,05	,213
	Brukertilfredshet	1	2	1,50	,512
	Sikkerhet	1	2	1,14	,351
	Tekniske spesifikasjoner	1	2	1,50	,512
	Funksjonalitet	1	2	1,41	,503
	Verdi for interessant	1	2	1,82	,395
	Vet ikke	2	2	2,00	,000
>60  <i>n = 13</i>	Tid	1	2	1,38	,506
	Kvalitet	1	1	1,00	,000
	Brukertilfredshet	1	2	1,38	,506
	Sikkerhet	1	1	1,00	,000
	Tekniske spesifikasjoner	1	2	1,38	,506
	Funksjonalitet	1	2	1,31	,480
	Verdi for interessant	1	2	1,77	,439
	Vet ikke	2	2	2,00	,000

## 20. Ikke-finansielle mål med utgangspunkt i bransjeerfaring *Nærmere 1 jo flere ganger valgt*

Bransjeerfaring (år)		Min	Maks	Gj.snitt	Std.avvik
<2  <i>n = 1</i>	Tid	2	2	2,00	.
	Kvalitet	1	1	1,00	.
	Brukertilfredshet	2	2	2,00	.
	Sikkerhet	1	1	1,00	.
	Tekniske spesifikasjoner	2	2	2,00	.
	Funksjonalitet	1	1	1,00	.
	Verdi for interessant	2	2	2,00	.
	Vet ikke	2	2	2,00	.
2-5  <i>n = 5</i>	Tid	1	2	1,20	,447
	Kvalitet	1	1	1,00	,000
	Brukertilfredshet	1	2	1,20	,447
	Sikkerhet	1	1	1,00	,000
	Tekniske spesifikasjoner	1	2	1,40	,548
	Funksjonalitet	1	2	1,60	,548
	Verdi for interessant	1	2	1,80	,447
	Vet ikke	2	2	2,00	,000





6-10  <i>n = 10</i>	Tid	1	2	1,20	,422
	Kvalitet	1	1	1,00	,000
	Brukertilfredshet	1	2	1,50	,527
	Sikkerhet	1	2	1,20	,422
	Tekniske spesifikasjoner	1	2	1,50	,527
	Funksjonalitet	1	2	1,40	,516
	Verdi for interessant	1	2	1,60	,516
	Vet ikke	2	2	2,00	,000
11-15  <i>n = 6</i>	Tid	1	2	1,33	,516
	Kvalitet	1	2	1,17	,408
	Brukertilfredshet	1	2	1,50	,548
	Sikkerhet	1	2	1,33	,516
	Tekniske spesifikasjoner	1	1	1,00	,000
	Funksjonalitet	1	2	1,17	,408
	Verdi for interessant	1	2	1,33	,516
	Vet ikke	2	2	2,00	,000
>16  <i>n = 43</i>	Tid	1	2	1,26	,441
	Kvalitet	1	2	1,02	,152
	Brukertilfredshet	1	2	1,47	,505
	Sikkerhet	1	2	1,05	,213
	Tekniske spesifikasjoner	1	2	1,44	,502
	Funksjonalitet	1	2	1,33	,474
	Verdi for interessant	1	2	1,74	,441
	Vet ikke	2	2	2,00	,000

21. Ikke-finansielle mål med utgangspunkt i stilling  
Nærmere 1 jo flere ganger valgt

Stilling		Min	Maks	Gj.snitt	Std.avvik
Prosjekteier (Byggherre)  <i>n = 8</i>	Tid	1	2	1,38	,518
	Kvalitet	1	1	1,00	,000
	Brukertilfredshet	1	2	1,38	,518
	Sikkerhet	1	2	1,13	,354
	Tekniske spesifikasjoner	1	2	1,50	,535
	Funksjonalitet	1	2	1,38	,518
	Verdi for interessant	1	2	1,88	,354
	Vet ikke	2	2	2,00	,000
Byggherrens	Tid	1	2	1,25	,442



prosjektleder  <i>n = 24</i>	Kvalitet	1	1	1,00	,000
	Brukertilfredshet	1	2	1,46	,509
	Sikkerhet	1	2	1,04	,204
	Tekniske spesifikasjoner	1	2	1,42	,504
	Funksjonalitet	1	2	1,38	,495
	Verdi for interessent	1	2	1,67	,482
	Vet ikke	2	2	2,00	,000
Prosjekterende (Arkitekt, ingeniør)  <i>n = 3</i>	Tid	1	2	1,67	,577
	Kvalitet	1	1	1,00	,000
	Brukertilfredshet	1	2	1,33	,577
	Sikkerhet	1	2	1,33	,577
	Tekniske spesifikasjoner	1	2	1,67	,577
	Funksjonalitet	1	2	1,33	,577
	Verdi for interessent	1	2	1,67	,577
Vet ikke	2	2	2,00	,000	
Anleggsleder (utførende)  <i>n = 3</i>	Tid	1	2	1,33	,577
	Kvalitet	1	1	1,00	,000
	Brukertilfredshet	1	1	1,00	,000
	Sikkerhet	1	2	1,33	,577
	Tekniske spesifikasjoner	1	2	1,33	,577
	Funksjonalitet	1	1	1,00	,000
	Verdi for interessent	1	2	1,33	,577
Vet ikke	2	2	2,00	,000	
Prosjekterings-leder  <i>n = 11</i>	Tid	1	2	1,09	,302
	Kvalitet	1	1	1,00	,000
	Brukertilfredshet	1	2	1,64	,505
	Sikkerhet	1	2	1,09	,302
	Tekniske spesifikasjoner	1	2	1,45	,522
	Funksjonalitet	1	2	1,27	,467
	Verdi for interessent	1	2	1,73	,467
Vet ikke	2	2	2,00	,000	
Rådgivende ingeniør  <i>n = 4</i>	Tid	1	2	1,50	,577
	Kvalitet	1	2	1,50	,577
	Brukertilfredshet	1	2	1,75	,500
	Sikkerhet	1	2	1,25	,500
	Tekniske spesifikasjoner	1	2	1,25	,500
	Funksjonalitet	1	2	1,50	,577
	Verdi for interessent	1	2	1,50	,577



	Vet ikke	2	2	2,00	,000
Annen stilling  <i>n = 12</i>	Tid	1	2	1,17	,389
	Kvalitet	1	1	1,00	,000
	Brukertilfredshet	1	2	1,42	,515
	Sikkerhet	1	1	1,00	,000
	Tekniske spesifikasjoner	1	2	1,33	,492
	Funksjonalitet	1	2	1,33	,492
	Verdi for interessant	1	2	1,75	,452
	Vet ikke	2	2	2,00	,000

22. Ikke-finansielle mål med utgangspunkt i gruppering  
*Nærmere 1 jo flere ganger valgt*

Gruppering		Min	Maks	Gj.snitt	Std.avvik
Byggherre  <i>n = 37</i>	Tid	1	2	1,24	,435
	Kvalitet	1	1	1,00	,000
	Brukertilfredshet	1	2	1,43	,502
	Sikkerhet	1	2	1,05	,229
	Tekniske spesifikasjoner	1	2	1,43	,502
	Funksjonalitet	1	2	1,38	,492
	Verdi for interessant	1	2	1,73	,450
	Vet ikke	2	2	2,00	,000
Prosjekterende  <i>n = 21</i>	Tid	1	2	1,29	,463
	Kvalitet	1	2	1,10	,301
	Brukertilfredshet	1	2	1,57	,507
	Sikkerhet	1	2	1,14	,359
	Tekniske spesifikasjoner	1	2	1,43	,507
	Funksjonalitet	1	2	1,33	,483
	Verdi for interessant	1	2	1,62	,498
	Vet ikke	2	2	2,00	,000
Entreprenør  <i>n = 7</i>	Tid	1	2	1,29	,488
	Kvalitet	1	1	1,00	,000
	Brukertilfredshet	1	2	1,29	,488
	Sikkerhet	1	2	1,14	,378
	Tekniske spesifikasjoner	1	2	1,29	,488
	Funksjonalitet	1	2	1,14	,378
	Verdi for interessant	1	2	1,71	,488



	Vet ikke	2	2	2,00	,000
--	----------	---	---	------	------

## 23. Antall kriterier brukt med utgangspunkt i gruppering

*1 = 1-3 kriterier, 2 = 4-7 kriterier, 3 = 8-10 kriterier, 4 = 10+ kriterier*

Gruppering		n	Min	Maks	Gj.snitt	Std.avvik
Byggherre	Antall kriterier	37	1	4	1,92	,894
Prosjekterende	Antall kriterier	21	1	4	1,71	,845
Entreprenør	Antall kriterier	7	1	4	2,00	1,000

## 24. Antall kriterier brukt med utgangspunkt i stilling

*1 = 1-3 kriterier, 2 = 4-7 kriterier, 3 = 8-10 kriterier, 4 = 10+ kriterier*

Stilling		n	Min	Maks	Gj.snitt	Std.avvik
Prosjekteier (Byggherre)	Antall kriterier	8	1	4	1,75	1,035
Byggherrens prosjektleder	Antall kriterier	24	1	4	1,96	,908
Prosjekterende (Arkitekt, ingeniør)	Antall kriterier	3	1	1	1,00	,000
Anleggsleder (utførende)	Antall kriterier	3	1	4	2,33	1,528
Prosjekteringsleder	Antall kriterier	11	1	4	1,82	1,079
Rådgivende ingeniør	Antall kriterier	4	1	2	1,75	,500
Annen stilling	Antall kriterier	12	1	3	1,92	,515

## 25. Antall kriterier brukt med utgangspunkt i bransjeerfaring

*1 = 1-3 kriterier, 2 = 4-7 kriterier, 3 = 8-10 kriterier, 4 = 10+ kriterier*

Bransjeerfaring (år)		n	Min	Maks	Gj.snitt	Std.avvik
<2	Antall kriterier	1	2	2	2,00	.
2-5	Antall kriterier	5	1	2	1,80	,447
6-10	Antall kriterier	10	1	4	1,60	,966
11-15	Antall kriterier	6	1	2	1,50	,548
>16	Antall kriterier	43	1	4	1,98	,938

## 26. Antall kriterier brukt med utgangspunkt i aldersfordeling

*1 = 1-3 kriterier, 2 = 4-7 kriterier, 3 = 8-10 kriterier, 4 = 10+ kriterier*



Alder		n	Min	Maks	Gj.snitt	Std.avvik
<25	Antall kriterier	1	2	2	2,00	.
26-30	Antall kriterier	3	1	2	1,33	,577
31-40	Antall kriterier	8	1	2	1,50	,535
41-50	Antall kriterier	18	1	4	1,89	,900
51-59	Antall kriterier	22	1	4	1,64	,790
>60	Antall kriterier	13	1	4	2,54	,967

## 27. Kommunikasjon av mål utgangspunkt i gruppering

*1 = aldri, 2 = sjeldent, 3 = av og til, 4 = ofte og 5 = daglig*

Gruppering		Min	Maks	Gj.snitt	Std.avvik
Byggherre <i>n = 37</i>	Kommunisert møter	3	4	3,70	,463
	Kommunisert arbeidstid	2	5	3,30	,702
Prosjekterende <i>n = 21</i>	Kommunisert møter	2	4	3,14	,727
	Kommunisert arbeidstid	2	4	3,10	,768
Entreprenør <i>n = 7</i>	Kommunisert møter	3	4	3,71	,488
	Kommunisert arbeidstid	3	4	3,29	,488

## 28. Kommunikasjon av mål utgangspunkt i stilling

*1 = aldri, 2 = sjeldent, 3 = av og til, 4 = ofte og 5 = daglig*

Stilling		Min	Maks	Gj.snitt	Std.avvik
Prosjekteier (Byggherre) <i>n = 8</i>	Kommunisert møter	3	4	3,50	,535
	Kommunisert arbeidstid	2	5	3,13	,835
Byggherrens prosjektleder <i>n = 24</i>	Kommunisert møter	3	4	3,79	,415
	Kommunisert arbeidstid	2	4	3,38	,711
Prosjekterende (Arkitekt, ingeniør) <i>n = 3</i>	Kommunisert møter	3	3	3,00	,000
	Kommunisert arbeidstid	3	4	3,33	,577
Anleggsleder (utførende) <i>n = 3</i>	Kommunisert møter	3	4	3,67	,577
	Kommunisert arbeidstid	3	4	3,33	,577
Prosjekteringsleder <i>n = 11</i>	Kommunisert møter	2	4	3,36	,674
	Kommunisert arbeidstid	2	4	3,18	,751
Rådgivende ingeniør <i>n = 4</i>	Kommunisert møter	2	4	2,75	,957
	Kommunisert arbeidstid	2	4	2,75	,957
Annen stilling <i>n = 12</i>	Kommunisert møter	2	4	3,50	,674
	Kommunisert arbeidstid	2	4	3,17	,577



## 29. Kommunikasjon av mål utgangspunkt i kjønn

1 = aldri, 2 = sjeldent, 3 = av og til, 4 = ofte og 5 = daglig

Kjønn		Min	Maks	Gj.snitt	Std.avvik
Mann <i>n</i> = 53	Kommunisert møter	2	4	3,51	,639
	Kommunisert arbeidstid	2	4	3,17	,672
Kvinne <i>n</i> = 12	Kommunisert møter	3	4	3,58	,515
	Kommunisert arbeidstid	2	5	3,50	,798

## 30. Rangering av mål (iron triangle) med utgangspunkt i gruppering

1 = Høyest, 2 = Middels og 3 = Lavest

Gruppering		Min	Maks	Gj.snitt	Std.avvik
Byggherre <i>n</i> = 37	Tid	1	3	2,51	,607
	Kostnad	1	3	1,68	,747
	Kvalitet	1	3	1,81	,845
Prosjekterende <i>n</i> = 21	Tid	1	3	2,29	,717
	Kostnad	1	3	1,86	,854
	Kvalitet	1	3	1,86	,854
Entreprenør <i>n</i> = 7	Tid	1	3	2,00	1,000
	Kostnad	1	3	2,00	1,000
	Kvalitet	1	3	2,00	,577

## 31. Rangering av mål (iron triangle) med utgangspunkt i stilling

1 = Høyest, 2 = Middels og 3 = Lavest

Stilling		Min	Maks	Gj.snitt	Std.avvik
Prosjekteier (Byggherre) <i>n</i> = 8	Tid	1	3	2,25	,886
	Kostnad	1	3	1,75	,707
	Kvalitet	1	3	2,00	,926
Byggherrens prosjektleder <i>n</i> = 24	Tid	2	3	2,62	,495
	Kostnad	1	3	1,54	,721
	Kvalitet	1	3	1,83	,816
Prosjekterende (Arkitekt, ingeniør)	Tid	2	3	2,67	,577
	Kostnad	1	3	2,00	1,000



$n = 3$	Kvalitet	1	2	1,33	,577
Anleggsleder (utførende)	Tid	1	3	1,67	1,155
	Kostnad	2	3	2,67	,577
$n = 3$	Kvalitet	1	2	1,67	,577
Prosjekteringsleder	Tid	1	3	2,45	,688
	Kostnad	1	3	1,82	,874
$n = 11$	Kvalitet	1	3	1,73	,786
Rådgivende ingeniør	Tid	1	2	1,50	,577
	Kostnad	1	3	2,00	,816
$n = 4$	Kvalitet	1	3	2,50	1,000
Annen stilling	Tid	1	3	2,33	,651
	Kostnad	1	3	1,83	,937
$n = 12$	Kvalitet	1	3	1,83	,835

## 32. Rangering av mål (iron triangle) med utgangspunkt i bransjeerfaring

$1 = Høyest, 2 = Middels og 3 = Lavest$

Bransjeerfaring		Min	Maks	Gj.snitt	Std.avvik
<2	Tid	3	3	3,00	.
	Kostnad	1	1	1,00	.
$n = 1$	Kvalitet	2	2	2,00	.
2-5	Tid	1	3	2,00	,707
	Kostnad	1	3	1,80	,837
$n = 5$	Kvalitet	1	3	2,20	1,095
6-10	Tid	1	3	2,60	,699
	Kostnad	1	3	1,90	,876
$n = 10$	Kvalitet	1	2	1,50	,527
11-15	Tid	1	3	1,83	,753
	Kostnad	1	3	1,50	,837
$n = 6$	Kvalitet	2	3	2,67	,516
>16	Tid	1	3	2,44	,666
	Kostnad	1	3	1,79	,804
$n = 43$	Kvalitet	1	3	1,77	,812

## 33. Rangering av mål (iron triangle) med utgangspunkt i aldersfordeling

$1 = Høyest, 2 = Middels og 3 = Lavest$



Alder		Min	Maks	Gj.snitt	Std.avvik
<25 <i>n = 1</i>	Tid	3	3	3,00	.
	Kostnad	1	1	1,00	.
	Kvalitet	2	2	2,00	.
26-30 <i>n = 3</i>	Tid	2	3	2,33	,577
	Kostnad	1	1	1,00	,000
	Kvalitet	2	3	2,67	,577
31-40 <i>n = 8</i>	Tid	1	3	2,38	,916
	Kostnad	1	3	2,00	,926
	Kvalitet	1	2	1,63	,518
41-50 <i>n = 18</i>	Tid	1	3	2,11	,676
	Kostnad	1	3	1,78	,878
	Kvalitet	1	3	2,11	,900
51-59 <i>n = 22</i>	Tid	1	3	2,41	,666
	Kostnad	1	3	1,82	,795
	Kvalitet	1	3	1,77	,869
>60 <i>n = 13</i>	Tid	1	3	2,69	,630
	Kostnad	1	3	1,77	,725
	Kvalitet	1	3	1,54	,660

### 34. Rangering av mål (iron triangle) med utgangspunkt i kjønn

*1 = Høyest, 2 = Middels og 3 = Lavest*

Kjønn		Min	Maks	Gj.snitt	Std.avvik
Mann <i>n = 53</i>	Tid	1	3	2,47	,696
	Kostnad	1	3	1,79	,793
	Kvalitet	1	3	1,74	,763
Kvinne <i>n = 12</i>	Tid	1	3	2,00	,603
	Kostnad	1	3	1,67	,888
	Kvalitet	1	3	2,33	,888

### 35. Viktigste mål med utgangspunkt i gruppering

*1 = Finansielle mål, 2 = Ikke finansielle mål og 3 = Begge er like viktige*

Gruppering		n	Min	Maks	Gj.snitt	Std.avvik
Byggherre	Viktigste mål	37	1	3	2,70	,618
Prosjekterende	Viktigste mål	21	2	3	2,95	,218



Entreprenør	Viktigste mål	7	1	3	2,71	,756
-------------	---------------	---	---	---	------	------

### Frekvensanalyse av viktigste mål med utgangspunkt i gruppering

Gruppering		Frekvens	Prosent	Gyldig prosent	Kumulativ prosent
Byggherre <i>n</i> = 37	Finansielle mål	3	8,1	8,1	8,1
	Ikke-finansielle mål	5	13,5	13,5	21,6
	Begge er like viktige	29	78,4	78,4	100,0
Prosjekterende <i>n</i> = 21	Ikke-finansielle mål	1	4,8	4,8	4,8
	Begge er like viktige	20	95,2	95,2	100,0
Entreprenør <i>n</i> = 7	Finansielle mål	1	14,3	14,3	14,3
	Begge er like viktige	6	85,7	85,7	100,0

### 36. Viktigste mål med utgangspunkt i stilling

*1 = Finansielle mål, 2 = Ikke finansielle mål og 3 = Begge er like viktige*

Stilling		n	Min	Maks	Gj. snitt	Std. avvik
Prosjekteier (Byggherre)	Viktigste mål	8	3	3	3,00	,000
Byggherrens prosjektleder	Viktigste mål	24	1	3	2,62	,647
Prosjekterende (Arkitekt, ingeniør)	Viktigste mål	3	3	3	3,00	,000
Anleggsleder (utførende)	Viktigste mål	3	3	3	3,00	,000
Prosjekteringsleder	Viktigste mål	11	2	3	2,91	,302
Rådgivende ingeniør	Viktigste mål	4	3	3	3,00	,000
Annen stilling	Viktigste mål	12	1	3	2,67	,778

### Frekvensanalyse av viktigste mål med utgangspunkt i stilling

Stilling		Frekvens	Prosent	Gyldig prosent	Kumulativ prosent
Prosjekteier (Byggherre) <i>n</i> = 8	Begge er like viktige	8	100,0	100,0	100,0
Byggherrens prosjektleder <i>n</i> = 24	Finansielle mål	2	8,3	8,3	8,3
	Ikke-finansielle mål	5	20,8	20,8	29,2
	Begge er like viktige	17	70,8	70,8	100,0
Prosjekterende(Arkitekt, ingeniør) <i>n</i> = 3	Begge er like viktige	3	100,0	100,0	100,0



Anleggsleder (utførende) <i>n = 3</i>	Begge er like viktige	3	100,0	100,0	100,0
Prosjekteringsleder <i>n = 11</i>	Ikke-finansielle mål	1	100,0	100,0	100,0
	Begge er like viktige	10	9,1	9,1	9,1
Annen stilling <i>n = 12</i>	Finansielle mål	2	100,0	100,0	100,0
	Begge er like viktige	10	16,7	16,7	16,7

### 37. Viktigste mål med utgangspunkt i bransjeerfaring

*1 = Finansielle mål, 2 = Ikke finansielle mål og 3 = Begge er like viktige*

Bransjeerfaring		n	Min	Maks	Gj.snitt	Std.avvik
<2	Viktigste mål	1	3	3	3,00	.
2-5	Viktigste mål	5	1	3	2,20	1,095
6-10	Viktigste mål	10	3	3	3,00	,000
11-15	Viktigste mål	6	2	3	2,83	,408
>16	Viktigste mål	43	1	3	2,79	,514

### Frekvensanalyse av viktigste mål med utgangspunkt i bransjeerfaring

Bransjeerfaring (år)		Frekvens	Prosent	Gyldig prosent	Kumulativ prosent
<2 <i>n = 1</i>	Begge er like viktige	1	100,0	100,0	100,0
2-5 <i>n = 5</i>	Finansielle mål	2	40,0	40,0	40,0
	Begge er like viktige	3	60,0	60,0	100,0
6-10 <i>n = 10</i>	Begge er like viktige	10	100,0	100,0	100,0
11-15 <i>n = 6</i>	Ikke-finansielle mål	1	16,7	16,7	16,7
	Begge er like viktige	5	83,3	83,3	100,0
>16 <i>n = 43</i>	Finansielle mål	2	4,7	4,7	4,7
	Ikke-finansielle mål	5	11,6	11,6	16,3
	Begge er like viktige	36	83,7	83,7	100,0

### 38. Viktigste mål med utgangspunkt i aldersfordeling

*1 = Finansielle mål, 2 = Ikke finansielle mål og 3 = Begge er like viktige*

Alder	n	Min	Maks	Gj.snitt	Std.avvik
-------	---	-----	------	----------	-----------



<25	Viktigste mål	1	3	3	3,00	.
26-30	Viktigste mål	3	1	3	2,33	1,155
31-40	Viktigste mål	8	3	3	3,00	,000
41-50	Viktigste mål	18	1	3	2,56	,705
51-59	Viktigste mål	22	1	3	2,82	,501
>60	Viktigste mål	13	3	3	3,00	,000

## Frekvensanalyse av viktigste mål med utgangspunkt i alder

Alder		Frekvens	Prosent	Gyldig prosent	Kumulativ prosent
<25	Begge er like viktige	1	100,0	100,0	100,0
<i>n = 1</i>					
26-30	Finansielle mål	1	33,3	33,3	33,3
	Begge er like viktige	2	66,7	66,7	100,0
<i>n = 3</i>					
31-40	Begge er like viktige	8	100,0	100,0	100,0
<i>n = 8</i>					
41-50	Finansielle mål	2	11,1	11,1	11,1
	Ikke-finansielle mål	4	22,2	22,2	33,3
	Begge er like viktige	12	66,7	66,7	100,0
<i>n = 18</i>					
51-59	Finansielle mål	1	4,5	4,5	4,5
	Ikke-finansielle mål	2	9,1	9,1	13,6
	Begge er like viktige	19	86,4	86,4	100,0
<i>n = 22</i>					
>60	Begge er like viktige	13	100,0	100,0	100,0
<i>n = 13</i>					

## 39. Viktigste mål med utgangspunkt i kjønn

1 = Finansielle mål, 2 = Ikke finansielle mål og 3 = Begge er like viktige

Kjønn		n	Min	Maks	Gj.snitt	Std.avvik
Mann	Viktigste mål	53	1	3	2,87	,440
Kvinne	Viktigste mål	12	1	3	2,42	,793

## Frekvensanalyse av viktigste mål med utgangspunkt i kjønn

Kjønn		Frekvens	Prosent	Gyldig prosent	Kumulativ prosent
Mann	Finansielle mål	2	3,8	3,8	3,8
	Ikke-finansielle mål	3	5,7	5,7	9,4
<i>n = 53</i>					



	Begge er like viktige	48	90,6	90,6	100,0
Kvinne <i>n</i> = 12	Finansielle mål	2	16,7	16,7	16,7
	Ikke-finansielle mål	3	25,0	25,0	41,7
	Begge er like viktige	7	58,3	58,3	100,0

## 40. Påstander med utgangspunkt i grupperinger (SPM. 23)

*1 = helt uenig, 2 = uenig, 3 = verken enig eller uenig, 4 = enig og 5 = helt enig*

Gruppering		Min	Maks	Gj.snitt	Std.avvik
Byggherre <i>n</i> = 37	Målene er viktige	1	5	4,68	,747
	Målene er kommunisert	1	5	4,30	,878
	Målene er forankret	1	5	4,43	,801
	Strategi for mål	1	5	4,19	,776
	Visjon for mål	1	5	3,97	,897
	Fokus på suksessfaktorer	1	5	3,84	,866
	Alle drar i samme retning	2	5	3,95	,848
	Forståelse av målene	4	5	4,62	,492
Prosjekterende <i>n</i> = 21	Målene er viktige	3	5	4,67	,577
	Målene er kommunisert	2	5	4,20	,951
	Målene er forankret	2	5	4,10	,768
	Strategi for mål	3	5	4,14	,573
	Visjon for mål	1	5	3,67	,966
	Fokus på suksessfaktorer	2	5	4,24	,768
	Alle drar i samme retning	1	5	3,95	1,161
	Forståelse av målene	3	5	4,52	,602
Entreprenør <i>n</i> = 7	Målene er viktige	4	5	4,86	,378
	Målene er kommunisert	3	5	4,14	,900
	Målene er forankret	3	5	4,43	,787
	Strategi for mål	3	5	4,00	,577
	Visjon for mål	3	5	3,86	,690
	Fokus på suksessfaktorer	3	5	4,00	,816
	Alle drar i samme retning	3	5	3,71	,756
	Mål er tidsavgrenset	4	5	4,33	,516

## 41. Påstander med utgangspunkt i grupperinger (SPM. 25, S.M.A.R.T.e)

*1 = helt uenig, 2 = uenig, 3 = verken enig eller uenig, 4 = enig og 5 = helt enig*

Gruppering		Min	Maks	Gj.snitt	Std.avvik
Byggherre	Målene er klare og tydelige	3	5	4,35	,633



<i>n</i> = 37	Kontrollere måloppnåelse	2	5	3,84	,688
	Generell enighet om mål	3	5	4,06	,630
	Mål er oppnåelige	3	5	4,16	,646
	Mål er tidsavgrenset	1	5	4,06	,955
Prosjekterende <i>n</i> = 21	Målene er klare og tydelige	3	5	4,24	,768
	Kontrollere måloppnåelse	2	5	3,86	1,062
	Generell enighet om mål	2	5	4,10	,852
	Mål er oppnåelige	2	5	4,10	,831
	Mål er tidsavgrenset	2	5	4,00	1,000
Entreprenør <i>n</i> = 7	Målene er klare og tydelige	3	5	4,14	,690
	Kontrollere måloppnåelse	3	5	3,86	,690
	Generell enighet om mål	3	5	4,00	,816
	Mål er oppnåelige	4	5	4,29	,488
	Mål er tidsavgrenset	4	5	4,33	,516

## 42. Rangering av de åpne spørsmålene

<i>Kategorisering</i>	<i>Antall ganger valgt</i>
<b>Spm 7: Basert på din erfaring, hva er bedriftens strategi for å fastslå mål?</b>	
1) Pris og kvalitet	<b>16</b>
2) Definert prosjektmål	<b>14</b>
3) HMS/SHA	<b>9</b>
4) Handlingsplan eller program	<b>8</b>
5) Felles forståelse	<b>6</b>
6) Kundeorientert	<b>6</b>
7) Kommunikasjon	<b>4</b>
8) Prosjektbestillinger	<b>3</b>
9) Oppstartsmøte	<b>3</b>
10) Erfaring	<b>3</b>
11) Prognoser	<b>1</b>
<b>Spm 14: Foretar bedriften/virksomheten din oppfølging av målene som er satt?</b>	
1) Månedlig	<b>22</b>
2) Kontinuerlig vurdering → Uke	<b>21</b>
3) Sluttevaluering	<b>11</b>
4) Tertial- og årsrapport	<b>9</b>
5) Kvalitetsrevisjon	<b>5</b>
6) Måleindikatorer	<b>3</b>
7) Brukerundersøkelse	<b>2</b>
<b>Spm 15: Har bedriften/virksomheten din foretatt noen spesifikke teknikker for å måle fremgangen av målene?</b>	
1) Kontinuerlig	<b>13</b>
2) Styringsverktøy	<b>8</b>



3) Spørreundersøkelse	5
4) Økonomistyring	4
5) Målstyring	4
6) Avslutning av prosjektet	3
7) Målefaktor/Indikatorer	3
8) Sjekklistor	2
9) Visuelt	1
<b>Spm 17: Hvilke suksessfaktorer anser du som viktigst for å nå tidsmål?</b>	
5) Fremdriftsplan	27
6) Oppfølging	10
7) Prosjektering	11
8) Nok tid	7
9) Kapasitet	6
10) Ressurser	5
11) Kommunikasjon	5
12) Kontrakt	5
13) Team med klare roller	4
14) Godkjent reguleringsplan	2
15) Incentiver	2
16) Lean Construction	2
17) Loyalitet	1
<b>Spm 18: Hvilke suksessfaktorer anser du som viktigst for å nå kostnadsmål?</b>	
5) Kostnadsoppfølging	23
6) Prosjektering	16
7) Avtalen, kontrakten	8
8) Budsjettering	7
9) Tidsramme	5
10) Usikkerhetsstyring	4
11) Kvalitetsramme	4
12) Kapasitet	2
13) Resultat i samsvar med mål	2
14) Prosjektramme	2
15) Incentiv	2
16) Årskostnader	1
17) Kommunikasjon	1
18) Godkjent reguleringsplan	1
19) Kvalitetssikring	1
20) EVM	1
<b>Spm 19: Hvilke suksessfaktorer anser du som viktigst for å nå kvalitetsmål?</b>	
5) Kvalitetssikring,	15
6) Oppfølging	15
7) Krav og forventinger	12
8) Konkrete mål	7
9) Gjennomføringsmodell	6



10) Bruk av erfarne medarbeidere	6
11) Tidsramme	5
12) Ressurser → både synliggjøring av feilkostnader og tilgjengelig ressurser.	4
13) Kommunikasjon	3
14) Forankre mål	2
15) Kapasitet	2
16) Usikkerhetsstyring	1
17) Kundetilbakemeldinger	1
<b>Spm 21: Kan du nevne de kriteriene du mener er viktigst for å oppnå suksess?</b>	
6) Kostnad	25
7) Kvalitet	23
8) HMS/SHA	18
9) Tid	13
10) Resultat	8
11) Fremdrift	7
12) Oppfølging	5
13) Kommunikasjon	5
14) Ytre miljø	4
15) Kundeundersøkelse	4
16) Prosjektering	4
17) Rykte	3
18) Fremdrift	3
19) Brukertilfredshet	2
20) Ledertilfredshet	2
21) Målbare målsettinger	2
22) Medarbeidertilfredshet	2
23) Relasjoner	1
24) Teambuilding	1
25) Avviksrapportering	1
26) Involvering av sluttbruker	1
27) Kvalitetsplan	1
28) Incitamenter	1
29) Erfaring	1
30) Løsningsorientert	1
31) Sjekklistor	1
32) Risikostyring	1
33) Budsjett	1
34) Kontrakt	1
35) Rollebeskrivelser	1



## Appendiks D - Litteraturstudie

Oversikt over hva som eksisterer av kunnskap om den aktuelle problemstillingen. Dette er en tabell med sammenligning over de innsamlede artiklene om emnet som rapporten omhandler.

Kilde	Teori	Kjerneantagelser	Forventninger
Al-Tmeemy, Abdul-Rahman, and Harun (2011)	Suksesskriterier, byggebransjen	En trenger mer enn bare objektive kriterier (kostnad, tid og kvalitet)	Prosjekter er mest suksessfulle når en integrerer både prosjekt leder, produkt og marked suksess.
Cooke-Davies (2002)	Suksessfaktorer, prosjektledelse	Det finnes et fast sett med suksessfaktorer som fører til suksess	Hvis en legger til rette for suksessfaktorene, vil prosjektet bli suksessfullt.
Dainty, Cheng, and Moore (2003)	Suksesskriterier, konstruksjons ledere	Kostnad, tid og kvalitet er for grove for å måle ledelsesprestasjoner fordi mange av variablene er utenfor ledernes kontroll og kan påvirke utfallet.	En trenger et sett med kriterier rettet mot ledelsesprestasjoner slik at prosjekt objektivene (prosjekt suksess) oppnås.
Eikeland (2001)	Usikkerhet, ytre og indre effektivitet, verdiskapning, fleksibilitet	En må ha fokus på både indre og ytre effektivitet for å kunne lykkes i et prosjekt	Ved å gjøre ting riktig og gjøre de riktige tingene vil en kunne utvikle konkurransedyktigheten
Klakegg (2006)	Målsetting, målbarhet	Mål er et prestasjonsfremmende hjelpemiddel	Gode mål og målformuleringer kan føre til bedre prestasjoner i prosjekter
Kolltveit and Grønhaug (2004)	Tidligfasen, usikkerhet	Påvirkningsmuligheten er størst i tidligfasen og usikkerhet kan reduseres ved involvere interessenter tidligere.	Kvaliteten på tidligfasen kan dramatisk påvirke prosjektets prestasjoner/resultater
Krishna (2006)	Målsetting	Det lønner seg å dele mål inn i kortsiktige mål, midtveis mål, langsiktige mål	Ved å stille rette spørsmål får en mer ut at målene.
Mei-Yung and Liu (2003)	Value engineering, målsetting, spesifisering av mål	Mål blir ikke spesifisert nok	Spesifisering av mål blir påvirket av verdi spesifisering og klienters krav.
Næss, Brekke, Olsson, and Klakegg ()	Tidligfasen, mål, nytte, suksesskriterier	For å få en bedre utforming av prosjekter krever bedre behov- og målformuleringer.	Bedre behovsanalyse, målformulering, effektvurdering i tidligfasen gjør prosjektet vellykket.
Ordóñez, Schweitzer, Galinsky, and Bazerman (2009)	Målsetting	Målsetting kan ha sideeffekter som er skadelige, fordi det er fort gjort å se bort fra det som ikke skal måles.	Opportunistisk bruk av mål.
Parsons (2006)	Tidligfasen, måling av prosjekt,	Alle prosjekter vil tjene på objektiv mål tidlig i livssyklusen.	Tidlig bestemmelse av prosjektvariabler vil gi best mulighet for å få suksess.
Pinter and Pšunder (2013)	Suksesskriterier, konstruksjonsledelse	Suksess i konstruksjonsprosjekter er et multidimensjonalt evalueringsproblem.	Ved å bruke et bestemt sett av suksesskriterier vil gjøre det mulig å sammenligne forskjellige prosjekter.
Pinto and Slevin (1987)	Suksessfaktorer, prosjektledelse, prosjektstyring	Prosjektlederen må definere et sett med suksessfaktorer for å kunne styre prosjektet til suksess.	Prosjektet vil ha suksess om en klarer å identifisere de rette faktorene
Samsø (2008)	Tidligfasen, suksesskriterier, prosjektledelse	Tidligfasen viktig for prosjektsuksess	Identifiserer og analyserer prosjektkonsepter på et tidlig tidspunkt.
Tryggestad, Georg, and Hernes (2010)	Prosjekt mål, aktørnettverksteori,	Objekter og teknologier bør brukes i konstruksjoner på en slik måte at de er med på å forme prosjekt mål.	Ofte blir objekter og teknologiens betydning ignorert eller oversett.
Verburg, Bosch-Sijtsema, and Vartiainen (2013)	Suksesskriterier, prosjektleder perspektiv,	Prosjektledernes rolle er viktig i prosjekter med dispergerte team.	Kommunikasjon/samarbeid og støtte fra organisasjonen er viktige suksesskriterier.





## Appendiks E – Henvendelse til bedriftene

Hei

Vi er to masterstudenter ved Universitetet i Agder som skriver masteroppgave nå i vår under veiledning av Øystein Meland. Oppgaven omhandler bruken av målsetninger innenfor byggprosjekter og hvor klare (SMART) disse er. Dette ses på i forhold til hva som skal til for at et prosjekt skal bli vellykket, hvor mye målsetningen bør følges opp og konkretiseringene av disse.

For å samle inn data til bruk i avhandlingen, vil det bli benyttet spørreskjema. For best mulig å få belyst problemstillingen, vil vi utføre en slik kvantitativ undersøkelse blant et utvalg bedrifter innen byggbransjen. I denne sammenheng ber vi om hjelp fra deg for å få spørreskjemaene distribuert til aktuelle personer i din bedrift/virksomhet, slik at vi sikres et tilstrekkelig antall besvarelser. Dette er viktig for å få gjort gode og pålitelige analyser. Spørreskjemaene vil bli sendt ut så fort som mulig. Etter at dataene er kommet inn til oss og analysene våre har startet, vil det kunne vise seg at det også er behov for et begrenset antall intervjuer, for å komme dypere ned i problemstillingen. Dette vil vi evt. komme tilbake til.

Selve spørreundersøkelsen tar 10-15 minutter å gjennomføre. Vi vil gjerne få den sendt ut denne til personer som bekler følgende prosjektposisjoner: byggherre, prosjektleder, arkitekt, rådgivende ingeniører, anleggsleder, prosjekteringsleder eller lignende. For å oppnå dette, håper vi først og fremst at du har muligheten til å svare på undersøkelsen selv, og håper på din bekreftelse av det. I tillegg setter vi pris på om du kunne sende oss en liste med e-postadresser til andre passende kandidater innad i bedriften/virksomheten din, slik at vi kan sende ut undersøkelsen til et tilstrekkelig antall respondenter.

På forhånd takk.

Mvh.

Zlatko Orucevic og Jostein Meyer Brottveit

Tlf: 48299885      Tlf: 41175876



## Appendiks F - Møtereferater

Oversikt og sammendrag fra de møter som har funnet sted med veileder slik at forskingsprosessen kan dokumenteres.

### Referat for ”Bruk av målsetting i byggeprosjekter”

**Møte nummer:** 1  
**Møtetid:** Mandag 05. Desember 2012 kl. 10:30  
**Sted:** Bygg H: Fakultet for økonomi og samfunnsvitenskap (UiA)

#### Deltagere

Øystein H. Meland (veileder)  
Zlatko Orucevic (student)  
Jostein Meyer Brottveit (student)

*Alle var til stede på møtet.*

#### **Tilstand**

Gruppen har bestemt seg innenfor hvilket felt masteroppgaven skal være. Dette er første møte med veileder.

#### **Oppsummering og plan fremover**

- Snakker generelt om ulike muligheter vi har og hva veileder tenker kan være fornuftig og aktuelt å skrive om.
- Vi ble enige om at vi skulle ut å gjøre en del teoretiske undersøkelser om hvorfor prosjekt lykkes (suksesskriterier, suksessfaktorer, målsetting, grunnlag settes i tidlige fasen).
- Til neste gang skal vi tenke over hva vi vil skrive om med utgangspunkt i drøftingen vi hadde med veileder.

#### **Avtalt tid for neste møte**

Uvisst. Gjøres etter behov.



## Referat for ”Bruk av målsetting i byggeprosjekter”

**Møte nummer:** 2  
**Møtetid:** Tirsdag 11. Desember 2012 kl. 11:45  
**Sted:** Bygg H: Fakultet for økonomi og samfunnsvitenskap (UiA)

### Deltagere

Øystein H. Meland (veileder)  
Zlatko Orucevic (student)  
Jostein Meyer Brottveit (student)

*Alle var til stede på møtet.*

### **Tilstand**

Oppgaven har blitt definert og gruppen har funnet ut av hva de vil skrive om.

### **Oppsummering og plan fremover**

- Gruppen diskuterer med veileder aktuelle prosjekter som vi kan se nærmere på og foreta analyser av.
- Problemstillingen ble diskutert og hvordan vi avgrenser det i forhold til målsetting i bygge- og anleggsprosjekter.
- Vi diskuterte fremgangsmåten, om vi skal gå inn i konkrete prosjekter eller se generelt på flere. Teorigrunnlaget ble drøftet og alle kom med innspill.
- Hvordan vi skal hente inn informasjon snakket vi rundt om. Ble enige om at vi skal gå frem med spørreundersøkelser og eventuelt dybdeintervju etter behov.
- Veileder delte ut aktuell litteratur og grunnlaget ble lagt for litteraturstudiet som vi skal forberede til neste gang.

### **Avtalt tid for neste møte**

Uvisst. Gjøres etter behov.



## Referat for "Bruk av målsetting i byggeprosjekter"

**Møte nummer:** 3  
**Møtetid:** Tirsdag 05. Februar 2013 kl 13:00  
**Sted:** Bygg H: Fakultet for økonomi og samfunnsvitenskap (UiA)

### Deltagere

Øystein H. Meland (veileder)  
Zlatko Orucevic (student)  
Jostein Meyer Brottveit (student)

*Alle var til stede på møtet.*

### **Tilstand**

Gruppen har laget et første utkast til spørreundersøkelsen som skal sendes ut til ulike virksomheter.

### **Oppsummering og plan fremover**

- Veileder og gruppen tar en gjennomgang av spørreskjema og diskuterer eventuelle endringer
- Videre ble det diskutert litt generelt rundt rapporten og hvordan den skal bygges opp og se ut.
- Det ble diskutert hvilke stillinger som er aktuelle for undersøkelsen, noe gruppen skal tenke nærmere over.
- Vi snakket i felleskap om de ulike suksesskriteriene og suksessfaktorene vi skal ta for oss.
- Problemstillingen ble diskutert nærmere.
- Det ble bestemt i felleskap at vi skal ta utgangspunkt i enkeltprosjekter fremfor en generalisering i bransjen.

### **Avtalt tid for neste møte**

Det ble avtalt nytt møte den 14. februar 2013.



## Referat for ”Bruk av målsetting i byggeprosjekter”

**Møte nummer:** 4  
**Møtetid:** Torsdag 14. Februar 2013 kl 12.40  
**Sted:** Kantine på campus Grimstad (UiA)

### Deltagere

Øystein H. Meland (veileder)  
Zlatko Orucevic (student)  
Jostein Meyer Brottveit (student)

*Alle var til stede på møtet.*

### **Tilstand**

Gruppen har nå fullført utkast til spørreundersøkelsen og sendt dette til gjennomgang hos veileder. Det har vært kontakt med Statens vegvesen om mulig samarbeid.

### **Oppsummering og plan fremover**

- Øystein Meland har sett gjennom utkastet og foreslått forbedringer til dette.
- Det blir diskutert aktuelle bedrifter, hvor Asplan Viak, Grimstad og Arendal kommune blir nevnt. Disse skal videre forsøkes å ta kontakt med.
- Det blir også diskutert utkastet til brevet som ble skrevet tidligere. Dette skal ferdiggjøres og sendes ut innen neste møte.
- Det er nå satt en foreløpig tittel på oppgaven; ”*Bruk av målsetting i byggeprosjekter*”.

### **Avtalt tid for neste møte**

Uvisst. Gjøres etter behov.



## Referat for "Bruk av målsetting i byggeprosjekter"

**Møte nummer:** 5  
**Møtetid:** Torsdag 9. April 2013 kl 12.00  
**Sted:** Kantine på campus Grimstad (UiA)

### Deltagere

Øystein H. Meland (veileder)  
Zlatko Orucevic (student)  
Jostein Meyer Brottveit (student)

*Alle var til stede på møtet.*

### **Tilstand**

Gruppen har nå fått inn en god del respondenter på undersøkelsen. For å få til dette, har gruppen måtte gå bredere ut og har funnet frem til flere deltagende bedrifter i tillegg til å lete utenfor Sørlandet. Teoridelen er skrevet og sett gjennom av Øystein Meland. Det har også blitt skrevet en god av metodekapittelet.

### **Oppsummering og plan fremover**

- Det ble diskutert oppsettet av rapporten, hvor plassering av de forskjellige kapitlene og innholdet i disse var i fokus.
- Diskuterte bruken av SPSS og hvordan dette skulle gjøres.
- Det ble sett på respondentene med deres stillinger og svar på åpne spørsmål i fokus. Her ble det diskutert hvordan gruppen kunne gjøre enkelte kategoriseringer.
- Videre skal gruppen skrive noen tilleggspunkter i teoridelen og foreta frekvensanalyser av besvarelsene gitt av respondentene. Frekvensanalysene skal så sendes til Øystein Meland for gjennomgang.

### **Avtalt tid for neste møte**

Uvisst. Gjøres etter behov.



## Referat for "Bruk av målsetting i byggeprosjekter"

**Møte nummer:** 6  
**Møtetid:** Fredag 24. April 2013 kl 14.00  
**Sted:** Bygg H: Fakultet for økonomi og samfunnsvitenskap (UiA)

### Deltagere

Øystein H. Meland (veileder)  
Zlatko Orucevic (student)  
Jostein Meyer Brottveit (student)

*Alle var til stede på møtet.*

### **Tilstand**

Vi har gjort frekvensanalyser i SPSS og laget en samling av de mest relevante dataene. Veileder har gått gjennom og kommentert disse. Vi er mer eller mindre ferdig med teori og metode kapitlene.

### **Oppsummering og plan fremover**

- Frekvensanalysen ble gått gjennom sammen hvor vi delte tanker og meninger rundt dataene. De viktigste tingene som kom frem:
  - prioritering av finansielle og ikke-finansielle mål likestilles uten å velge en klar prioritet.
  - Alle er beviste om mål er viktige, men det er uklart om respondentene er klare på hva skille på rammer, krav og mål er.
  - Kvalitet trekkes frem som en veldig viktig faktor, men er det slik i virkeligheten?
  - Mye oppfølging på slutten, men er det da mulig å rettlede prosjektet i riktig retning
- For å få en dypere innsikt i respondentenes svarmønster, kom vi frem til med veileder at det er hensiktsmessig å utføre noen oppfølgingsintervju.
- På intervju skal vi avdekke:
  - Er det klare prioriteringer på mål
  - Skiller de på rammer, krav og mål
  - Er det med kaviteten realiteten
  - Spør om oppfølging.
  - Er målene klare og tydelige (SMARTe)
- Teorikapitlet og metodekapitlet skal sendes inn for gjennomgang.

### **Avtalt tid for neste møte**

Uvisst. Gjøres etter behov.



## Referat for ”Bruk av målsetting i byggeprosjekter”

**Møte nummer:** 7  
**Møtetid:** Fredag 14. Mai 2013 kl 12.00  
**Sted:** Bygg H: Fakultet for økonomi og samfunnsvitenskap (UiA)

### Deltagere

Øystein H. Meland (veileder)  
Zlatko Orucevic (student)  
Jostein Meyer Brottveit (student)

*Alle var til stede på møtet.*

### **Tilstand**

Siden forrige møte har vi gjennomført oppfølgingsintervjuene (3 stk.), og sendt inn teori og metodekapitlene til veileder. Disse ble besvart med kommentarer og rettet opp i. I tillegg er vi godt i gang med analysen. Det har blitt gjort et utvalg av empirien for å få frem det mest interessant og relevante for problemstillingen.

### **Oppsummering og plan fremover**

- Gjennomføring av analysekapittelet ble diskutert.
  - Referanser
  - Oppsett
- Siden forrige møte var det kommet inn ny respondenter, og endringene dette medførte ble diskutert.
- Litt diskusjon om oppsett for konklusjon.
- Gikk også gjennom rettelsene som veileder hadde kommet med i forhold til metode og teorikapitlene.
- Videre skal vi fullføre analysen og konklusjonen. Kort sagt få ferdig oppgaven.

### **Avtalt tid for neste møte**

Uvisst. Gjøres etter behov.





## Referat for ”Bruk av målsetting i byggeprosjekter”

**Møte nummer:** 8  
**Møtetid:** Tirsdag 28. Mai 2013 kl 11:15  
**Sted:** Bygg H: Fakultet for økonomi og samfunnsvitenskap (UiA)

### Deltagere

Øystein H. Meland (veileder)  
Zlatko Orucevic (student)  
Jostein Meyer Brottveit (student)

*Alle var til stede på møtet.*

### **Tilstand**

Vi har skrevet ferdig analyse- og konklusjonsdelen og sendt og sendt første sammensatte utgave av oppgaven til veileder for gjennomgang. Nå har vi fått den tilbake med kommentarer og forslag til små endringer.

### **Oppsummering og plan fremover**

- Vi så gjennom masteroppgaven sammen med veileder og delte tanker om de kommentarene han har kommet med.
- Vi har diskutert tabeller og figurer som er med i analysedelen og hvordan de skal se ut for å gi et mer helhetlig bilde.
- Det ble også diskutert rundt fremføringen av masteroppgaven og hva som skulle være med i presentasjonen.
- Nå gjenstår det å finpusse og ferdigstille alle delene i oppgaven slik at de er klare for innlevering.

### **Avtalt tid for neste møte**

Uvisst. Gjøres etter behov.