

Fokus på kunde verdi som en integrert del av lean prosjektgjennomføring

Otto Erster Bergesen

Bygg- og miljøteknikk

Innlevert: juni 2014

Hovedveileder: Olav Torp, BAT

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for bygg, anlegg og transport



| | | | |
|--|---------------------------------|---|-----------------|
| Oppgavens tittel: Fokus på kundeverti som en integrert del av lean prosjektgjennomføring | Dato: 10.06.2014 | | |
| | Antall sider (inkl. bilag): 171 | | |
| | Masteroppgave | X | Prosjektoppgave |
| Navn: Otto Erster Bergesen | | | |
| Faglærer/veileder: Førsteamanuensis Olav Torp | | | |
| Eventuelle eksterne faglige kontakter/veiledere: Kai Haakon Kristensen (PhD, Skanska/Faveo) og Alexander Smidt Olsen (Metier) | | | |

| |
|--|
| <p>Abstrakt:</p> <p>Byggeprosjekter gjennomføres for å gi kunden mulighet til å skape verdi. Samtidig viser det seg at fokuset i byggeprosjekter ofte er på oppnåelse av rammer satt for tid, kostnad og kvalitet. Ved å ha et bredere fokus vil det være mulig med økt generering av kundeverti i prosjektene, noe som kan gi til store økonomiske gevinster.</p> <p>Rapportens formål er å <i>gi en bedre forståelse av hvilke overordnede tiltak bygningsprosjekter må iverksette for å ha fokus på kundeverti</i>. Et studie av state-of-the-art pekte på følgende tiltak som viktige i dette arbeidet: <i>etabler riktig suksessperspektiv, etabler en kundestrategi og etabler et rammeverk for måling av ytelse</i>.</p> <p>Rapporten brukte en induktiv forskningsstrategi ved å gjennomføre case-studie på tre Statsbygg prosjekt for å undersøke hvordan situasjonen var på de identifiserte områdene.</p> <p>Resultatene viste at prosjektene hadde et stort forbedringspotensial på de tre identifiserte tiltakene. Prosjektene fokuserte i stor grad på resultatmålene og manglet styring mot mål høyere i målhierarkiet. Prosjektene viste heller ingen tegn til å ha en eksplisitt kundestrategi, og hadde utfordringer med å involvere kunden tilstrekkelig. Resultatene viste også at prosjektene hadde svært mangelfulle system for måling av ytelse, spesielt mangel på måling av effekt.</p> <p>Det konkluderte med at prosjektene hadde et mangelfullt fokus på kundeverti, og at de måtte iverksette flere tiltak for å øke fokuset. Rammeverket <i>Fokus på kundeverti</i>, presentert i rapporten, vil kunne være nyttig i dette arbeidet.</p> |
|--|

Stikkord:

| |
|----------------------|
| 1. Verdi |
| 2. Suksessperspektiv |
| 3. Kundestrategi |
| 4. Måling av ytelse |

(sign.)

FORORD

Masteroppgaven er utarbeidet vårsemesteret 2014 som avsluttende masteroppgave ved studiet Bygg- og Miljøteknikk ved Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet (NTNU). Rapporten er gjennomført som selvstendig arbeid over 21 uker, og gir 30 studiepoeng i faget TBA 4910 Prosjektledelse.

Rapporten er skrevet som en del av BA2015, et nasjonalt forskningsinitiativ initiert av ledende aktører i byggenæringen. BA2015 har definert en forskningspakke på *lean prosjektgjennomføring*. Rapporten omhandler verdibegrepet som en av tre hovedtema i forskningspakken.

Jeg vil rette en stor takk til PhD Kai Haakon Kristensen (Skanska/Faveo) for svært lærerike diskusjoner og veiledning gjennom arbeidet med oppgaven. Jeg vil også rette en stor takk til Metier ved Senior Manager Alexander Smidt Olsen for hjelp til å sette meg i kontakt med BA2015, for veiledning og for finansiering av studiereiser.

Jeg vil også takke Statsbygg for å ha stilt prosjekter til disposisjon ved å gi meg tilgang til personell, møter og dokumenter. Jeg vil i denne sammenheng rette en spesiell takk til intervjuobjektene som tok seg tid i en travel hverdag.

Jeg vil takke institutt for bygg, anlegg og transport ved NTNU for å ha lagt til rette for god undervisning gjennom studietiden. Jeg vil rette en takk til PhD kandidat Hallgrim Hjelmbrekke for litteraturtips og gode diskusjoner om verdibegrepet. Jeg vil også rette en spesiell takk til Førsteamanuensis Olav Torp for god veiledning gjennom utarbeidelsen av rapporten.

Avslutningsvis vil jeg takke Britt Erster Bergesen og Anne Aune for hjelp til korrekturlesing, samt mine medstudenter på kontoret for godt arbeidsmiljø.

Otto Erster Bergesen
Trondheim, 10. juni 2014
NTNU

SAMMENDRAG

Byggeprosjekter gjennomføres for å gi kunden mulighet til å skape verdi. Samtidig viser det seg at fokuset i byggeprosjekter ofte er på oppnåelse av rammer satt for tid, kostnad og kvalitet. Ved å ha et bredere fokus vil det være mulig med økt generering av kundeverti i prosjektene, noe som kan gi til store økonomiske gevinster.

Rapportens formål er å *gi en bedre forståelse av hvilke overordnede tiltak bygningsprosjekter må iverksette for å ha fokus på kundeverti*. Et studie av state-of-the-art gav indikasjoner på at for å ha fokus på kundeverti, så må prosjektene identifisere og tilfredsstillende kundens behov. Litteraturen viste videre at gode tiltak for å gjøre dette var som følger:

- Etabler suksessperspektiv
- Etabler en kundestrategi
- Etabler et rammeverk for måling av ytelse

Rapporten brukte en induktiv forskningsstrategi på tre Statsbygg prosjekt for å undersøke hvordan situasjonen var på de identifiserte områdene. Case-studie ble gjennomført ved bruke av intervju, observasjoner og dokumentanalyse.

Resultatene viste at det bør gjøres tiltak i prosjektene for å få riktig suksessperspektiv. Ettersom fokuset i stor grad var på resultatmålene, manglet det styring mot mål høyere i målhierarkiet. Dette vil kunne ha direkte effekt på genereringen av kundeverti, ettersom det er nettopp disse målene som er utarbeidet for å dekke kundens behov. Prosjektene viste heller ingen tegn til å ha en eksplisitt kundestrategi. Her har prosjektene et stort forbedringspotensial, ettersom en forutsetning for å skape kundeverti er å involvere kunden i prosjektet. Resultatene viste at prosjektene også hadde et svært mangelfulle system for måling av ytelse. Dette var spesielt gjeldende for måling av effekt. Prosjektene bør iverksette tiltak, ettersom måling er en forutsetning for evaluering, kontroll og forbedring. Uten et rammeverk for å måle effekten av prosjektet vil det være vanskelig å ha kontroll på generering av kundeverti, noe som gjør det vanskelig å evaluere og forbedre arbeidet som gjøres.

Rapporten konkluderte med at prosjektene hadde et mangelfullt fokus på kundeverti, og at de måtte iverksette flere tiltak for å øke fokuset. Rammeverket *Fokus på kundeverti*, presentert i rapporten, vil kunne være nyttig i dette arbeidet.

SUMMARY

The construction of a new building is about giving the customer the opportunity to create value. Regardless, construction projects often focus on operational objectives by focusing on objectives set for time, cost and quality. It would be possible to increase the generation of value by having a broader perspective, which could lead to great economic benefits.

The purpose of the report is to *give a better understanding of holistic measures that must be executed in construction projects to increase the focus on customer value*. A study of the state-of-the-art uncovered that in order for projects to focus on customer value, they must identify and satisfy customer needs. The study of literature disclosed three central measures:

- Establish the right perspective of success
- Establish a customer strategy
- Establish a framework for performance measurement

The report utilized an inductive research strategy on three Statsbygg projects to investigate how the situation was on the three topics of interest. The case study was conducted using interviews, observations and by investigating documents.

The results revealed that the projects should take actions to establish the right perspective on success. The focus was primarily on the objectives set for performance, but was short on governance towards objectives higher in the hierarchy. This would have a direct effect on the generation of customer value since these objectives are defined to incorporate the customer needs into the project. The projects did not have an explicit customer strategy, giving the projects a great potential for improvement, as involvement of customers is imperative for value generation. The results uncovered that the projects had a limited system of performance measurements. This was especially evident in the shortcomings on indicators measuring effect. The projects should take actions and implement a framework to start measuring, due to performance measurements being a prerequisite for evaluation, control and improvement.

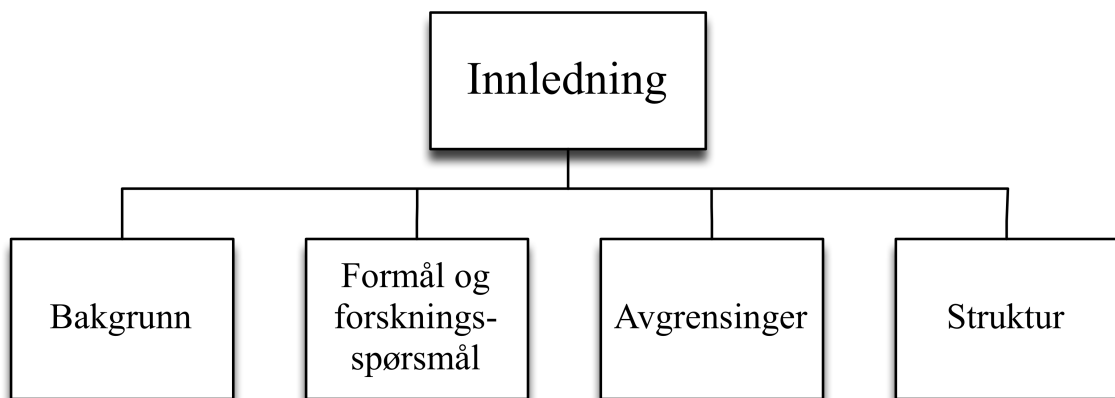
The report concluded that that the projects had a limited focus on customer value, and should take action to increase their focus. The framework *Focus on customer value*, presented in this report, could be useful in this work.

INNHALDSFORTEGNELSE

| | |
|--|------------|
| KAPITTEL 1: INNLEDNING | 1 |
| 1.1 <i>Bakgrunn</i> | 2 |
| 1.2 <i>Formål og forskningsspørsmål</i> | 2 |
| 1.3 <i>Avgrensninger</i> | 4 |
| 1.4 <i>Struktur</i> | 4 |
| KAPITTEL 2: METODE | 7 |
| 2.1 <i>Forskningsstrategi</i> | 8 |
| 2.2 <i>Litteraturstudium</i> | 11 |
| 2.3 <i>Datainnsamling</i> | 12 |
| 2.4 <i>Case-studier</i> | 15 |
| 2.5 <i>Forskningskvalitet</i> | 23 |
| KAPITTEL 3: TEORI | 27 |
| 3.1 <i>Prosjekt</i> | 28 |
| 3.2 <i>Byggeprosjekt</i> | 32 |
| 3.3 <i>Verdi</i> | 36 |
| 3.4 <i>Suksess</i> | 48 |
| 3.5 <i>Kundestrategi</i> | 57 |
| 3.6 <i>Måling</i> | 69 |
| 3.7 <i>Rammeverket Fokus på kunde verdi</i> | 77 |
| KAPITTEL 4: RESULTATER | 81 |
| 4.1 <i>Beskrivelse av prosjektene</i> | 82 |
| 4.2 <i>F-SPM:1 – Hvilket suksessperspektiv har sentrale aktører i prosjektene?</i> | 88 |
| 4.3 <i>F-SPM:2 – Hvilken kundestrategi brukes i prosjektene?</i> | 94 |
| 4.4 <i>F-SPM:3 – Hvilket rammeverk brukes i prosjektene for å måle ytelse?</i> | 106 |
| KAPITTEL 5: DISKUSJON | 109 |
| 5.1 <i>F-SPM:1 Hvilket suksessperspektiv har prosjektene?</i> | 110 |
| 5.2 <i>F-SPM:2 Hvilken kundestrategi har prosjektene?</i> | 114 |
| 5.3 <i>F-SPM:3 Hvilket rammeverk bruker prosjektene for å måle ytelse?</i> | 121 |
| 5.4 <i>Avsluttende diskusjon med anbefalinger</i> | 123 |
| KAPITTEL 6: KONKLUSJON | 133 |
| 6.1 <i>Forskingsspørsmål</i> | 134 |
| 6.2 <i>Formål</i> | 135 |
| KAPITTEL 7: VIDERE ARBEID | 137 |
| 7.1 <i>Videre arbeid</i> | 138 |
| REFERANSELISTE | 141 |
| VEDLEGG | 147 |

KAPITTEL 1: INNLEDNING

Kapittel 1 innleder rapporten ved å presentere bakgrunn for valg av tema, rapportens formål og tre forskningsspørsmål. Videre blir avgrensinger definert, før kapitlet avsluttes med en forklaring på rapportens struktur med en oversikt over kapitelenes innhold. Figur 1-1 gir en grafisk fremstilling av innholdet i kapittel 1.



Figur 1-1 Kapittel 1

1.1 Bakgrunn

*"Hvor skal vi? Jeg vet ikke, sa
Ole Brumm, og så gikk de dit"*
- Hørt i Hundremeterskogen

Byggenæringen har de siste årene hatt et stort fokus på å øke effektiviteten. Næringen omsatte i 2013 for ca. NOK370 mrd (SSB, 2014), samtidig som studier (Meld. St. 28) viser at effektiviteten har falt det siste tiåret. Ingvaldsen og Edvardsen (2007) viste til et studie av boligblokker og fant ut at de mest effektive prosjektene var mer enn dobbelt så effektive som de dårligste, mens gjennomsnittet lå på 79% av de beste prosjektene. Det er naturlig at en næring med en slik omsetting og potensiale, fokuserer på å bedre effektiviteten. Selv små forbedringer kan føre til mye frigjort kapital og potensielt gi stor nytte for samfunnet.

Samtidig viser det seg at en god prosjektleveranse, ved at rammer for tid, kostnad og kvalitet overholdes, ikke nødvendigvis gjør et prosjekt vellykket. Samset (2008) bruker et mye brukt eksempel i denne sammenheng ved å vise til operahuset i Sydney. Prosjektet skulle gjennomføres på 6 år innenfor en kostnadsramme på A\$7,2 millioner, men brukte i realiteten 16 år og A\$102 millioner. I perspektiv av leveransen var prosjektet en fiasko, men sett i et større samfunnsperspektiv har prosjektet vært en enorm suksess ved å ha gitt store direkte og indirekte økonomiske ringvirkninger.

Byggeprosjekt gjennomføres for å gi kunden muligheten til å utnytte bygget til å skape verdi (Winch, 2002). Ved å øke verdien for byggets kunde vil de igjen ha bedre forutsetninger for å skape verdi for sine kunder. Slike indirekte ringvirkninger er vanskelig å kvantifisere, men det gjør dem ikke mindre viktige. En forbedring i generering av verdi for kunden i byggeprosjekter vil kunne gi en betydelig økning av landets totale verdiskaping.

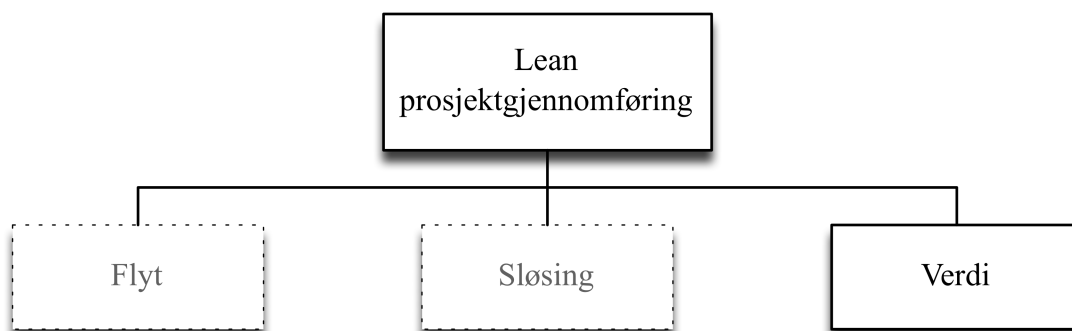
Som avsnittene over viser er det viktig å fokusere på kundeverdi. Aktørene i hundremeterskogen går i riktig retning uten rett fokus. Aktørene i byggenæringen er ikke alltid like heldige, noe prosjekters lave suksessrate (Pinto, 2012) er et bevis på.

Byggenæringen må fokusere på kundeverdi for å skape vellykkede prosjekt – de kan ikke overlate det til tilfeldighetene.

1.2 Formål og forskningsspørsmål

BA2015, et nasjonalt forskningsinitiativ initiert av ledende aktører i byggenæringen, har tatt tak i viktigheten av å øke både effektiviteten og effekten av byggeprosjekter. Som en del av dette arbeidet har BA2015 definert en forskningspakke på *lean prosjektgjennomføring*, og delt det opp i tre hovedtema: *flyt* i prosessene, eliminere

sløsing av ressurser, og skape verdi for kunden. BA2015 er nærmere beskrevet i vedlegg 1. Masteroppgaven har fått tildelt en av hovedtemaet verdi, som vist på figur 1-2.



Figur 1-2 Hovedbolker i lean prosjektgjennomføring, med rapportens fokusområde angitt

Statsbygg, som en av de sentrale aktørene i BA2015, har stilt tre demonstrasjonsprosjekter til disposisjon. Rapporten er i stor grad utarbeidet med bakgrunn i empiri fra prosjektene og fra litteratur.

Rapporten har følgende formål:

Gi en bedre forståelse av hvilke overordnede tiltak bygningsprosjekter må iverksette for å ha fokus på kundeverti.

På bakgrunn av rapportens formål ble et studie at state-of-the-art gjennomført. Her ble følgende tre overordnede tiltak identifisert for å øke byggeprosjekters fokus på kundeverti:

- Etabler suksessperspektiv
- Etabler en kundestrategi
- Etabler et rammeverk for måling av ytelse

De overnevnte punktene er brukt som utgangspunkt for å avgjøre hva som skal undersøkes i de tre prosjektene. Rapporten bruker en induktiv tilnærming, og søker etter å belyse situasjonen i prosjektene på de relevante temaene. Det følgende definerer oppgavens tre forskningsspørsmål (F-SPM):

F-SPM:1 – *Hvilket suksessperspektiv har sentrale aktører i prosjektene?*

F-SPM:2 – *Hvilken kundestrategi brukes i prosjektene?*

F-SPM:3 – *Hvilket rammeverk brukes i prosjektene for å måle ytelse?*

1.3 Avgrensninger

Rapporten er begrenset i tid og omfang, noe som har ført til at bestemte avgrensninger måtte settes. *Kapittel 7* gir anbefalinger på arbeid som kan videreføres for å dekke tema utenfor rapportens avgrensninger.

Lean prosjektgjennomføring kan som vist i figur 1-2 deles inn i tre hovedtema, hvor denne rapporten tar for seg verdibegrepet. Sløsing og verdi blir i litteraturen ofte omtalt sammen. Sløsing blir derimot ikke omtalt i denne rapporten. Dette begrunnes med begrenset tid, men også med bakgrunn i uttalelser fra Garrido og Pasquire (2011), som mener forståelse av verdi er en forutsetning for å kunne forstå sløsing.

Rapporten er en del av en større forskningspakke, noe som gjorde at data utenfor rapportens tema ble samlet inn. Dette blir ikke presentert i denne oppgaven som avgrenses til å presentere data relevant for formålet og forskningsspørsmålene.

Tema knyttet til usikkerhet blir ikke omtalt i rapporten. Samsø (2008;2014) argumenterer for at usikkerhetshåndtering er en sentral del av en prosjektstrategi. På bakgrunn av dette ville det vært interessant å inkludere temaet i rapporten. Dette ble likevel ikke gjort grunnet rapportens avgrensninger i tid og omfang.

Tre Statsbyggprosjekter for ulike undervisningsinstitusjoner i Norge er vurdert. Rapporten avgrenses til å omhandle slike typer prosjekt og vurderer ikke resultatenes validitet ovenfor annen type prosjekter. Datainnsamling er avgrenset til en begrenset tidsperiode, hvorav alle prosjektene var i prosjekteringsfasen.

1.4 Struktur

Rapportens struktur og presentasjon tar utgangspunkt i *Chicago Manual of Style* (1993), *How to Write & Publish a Scientific Paper* (Day, 1998) og *Praktisk Rapportskrivning* (Olsson, 2011).

Rapporten er bygget opp rundt forskningsspørsmålene, og delt inn i syv kapitler. Hvert kapittel starter med en grafisk oversikt og ingress som forklarer kapitlets innhold. For å øke lesbarheten er en del informasjon trukket ut som vedlegg.

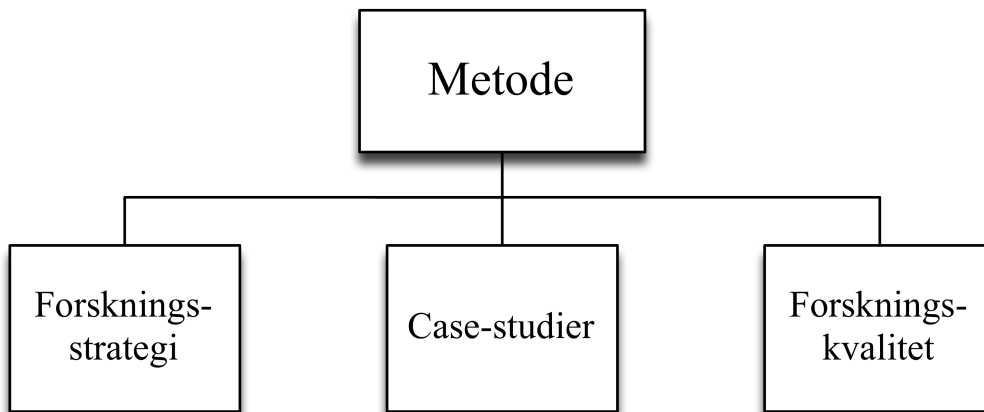
Tabell 1-1 gir en kort beskrivelse av innholdet i de syv kapitlene, samt vedlegget.

Tabell 1-1 Rapportens innhold

| Kapittel | Beskrivelse |
|-----------------------------|--|
| Kapittel 1 Innledning | Innleder rapporten ved å presentere bakgrunn for valg av tema, rapportens formål og tre forskningsspørsmål. Videre blir avgrensinger definert, før kapitlet avsluttes med en forklaring på rapportens struktur med en oversikt over kapitelenes innhold. |
| Kapittel 2 Metode | Gir en beskrivelse og begrunnelse for rapportens metodebruk. Forskningsstrategi og undersøkelsene gjort gjennom case studie blir forklart. Avslutningsvis vurderes forskningskvaliteten. |
| Kapittel 3 Teori | Gir et teoretisk grunnlag for å forstå diskusjonen av forskningsspørsmålene. Kapitlet kan deles inn i tre hoveddeler: bakgrunnsteori, teori rettet mot forskningsspørsmålene, og siste del rettet mot formålet. Siste hoveddel oppsummerer sentrale deler av teorien gjennom å presentere rammeverket <i>Fokus på kundeverti</i> . |
| Kapittel 4 Resultat | Gir en kort beskrivelse av tre case-prosjekt brukt i rapportens datainnsamling. Dette er etterfulgt av en tabell som forklarer terminologi. Videre blir resultat relevant for hvert forskningsspørsmål presentert. |
| Kapittel 5 Diskusjon | Diskuterer forskningsspørsmålene med bakgrunn i teori presentert i kapittel 3 og resultater presentert i kapittel 5. Kapitlet rundes av med en avsluttende diskusjon med anbefalinger for hvordan prosjektene skal kunne øke sitt fokus på kundeverti. |
| Kapittel 6 Konklusjon | Konkluderer rapporten ved å gi svar på rapportens tre forskningsspørsmål, før oppgavens formål blir satt i sammenheng med rammeverket Fokus på kundeverti. |
| Kapittel 7 Videre arbeid | Kapittel 7 gir anbefalinger til videre arbeid som kan gjøres med utgangspunkt i konklusjonene i rapporten. |
| Vedlegg | Gir tilleggsinformasjon som ble trukket ut fra hoveddelen av rapporten. Her finnes blant annet intervjuguidene. |

KAPITTEL 2: METODE

Kapittel 2 gir en beskrivelse og begrunnelse for rapportens metodebruk. Forskningsstrategi blir forklart ved å gi en oversikt over vitenskapelig tilnærming, samt rutiner for litteraturstudie og datainnsamling. Undersøkelsene gjort ved case-studie blir så forklart ved å gi informasjon om gjennomførte intervju, observasjoner og dokumentanalyser. Avslutningsvis vurderes forskningskvaliteten ved å vurdere oppgavens validitet og reliabilitet. Figur 2-1 gir en grafisk fremstilling av innholdet i kapittel 2.



Figur 2-1 Kapittel 2

2.1 Forskningsstrategi

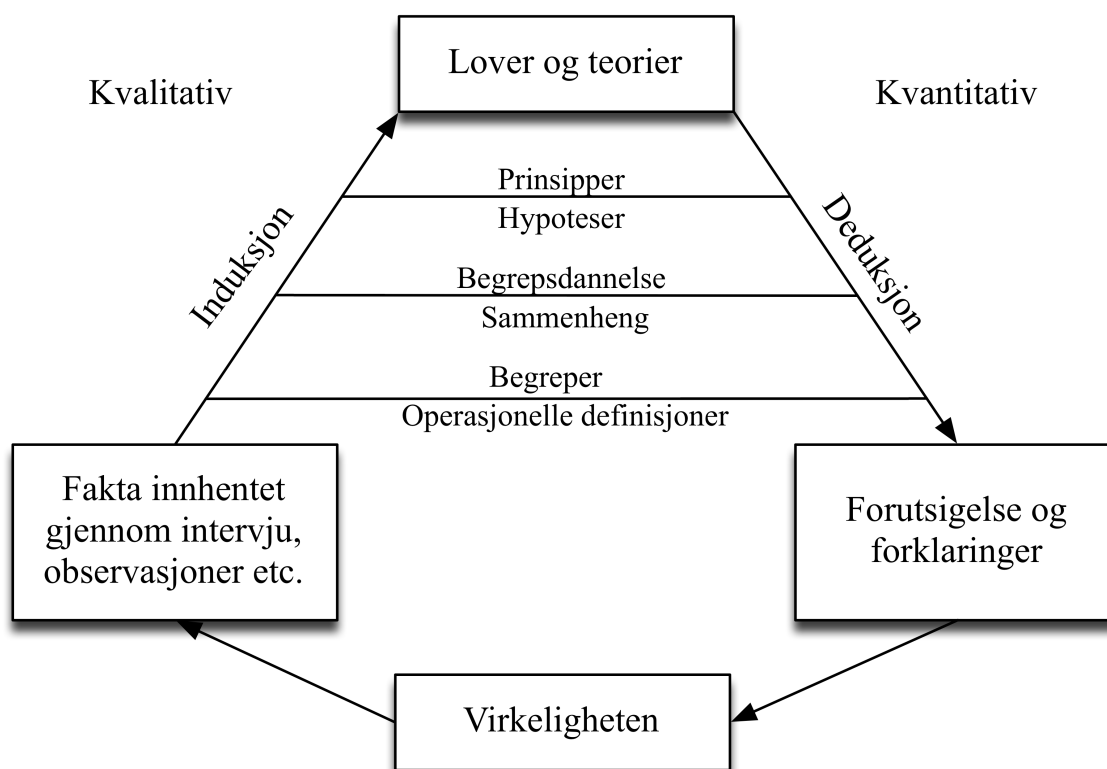
Det følgende presenterer rapportens vitenskapelige tilnærming, hvordan litteraturstudiet ble gjennomført, samt hvilke kilder til informasjon som ble brukt i rapportens datainnsamling.

2.1.1 Vitenskapelig tilnærming

Vitenskapelige undersøkelser bruker som regel en deduktiv tilnærming med bruk av kvantitative metoder, eller en induktiv tilnærming med bruk av kvalitative metoder (Olsson og Sørensen, 2003). Det følgende presenterer oppgavens induktive tilnærming og bruk av kvalitative case-studier.

2.1.1.1 Induktiv forskning

Deduktiv forskning tar utgangspunkt i en teori, og presenterer en antagelse om virkeligheten i en hypotese. Det er vanlig å bruke kvantitative metoder i dette arbeidet. *Induktiv forskning* tar utgangspunkt i oppdagelser fra virkeligheten, og fører dette sammen til lover og teorier. Her er det som regel nyttig å bruke kvalitative metoder som intervju, observasjoner etc. (Olsson og Sørensen, 2003). Figur 2-1 viser forskjellen mellom deduktiv og induktiv forskning.



Figur 2-1 Induktiv vs. deduktiv forskning (basert på Olsson og Sørensen, 2011, s. 38.)

Rapporten tok utgangspunkt i en virkelig situasjon med et ønske om å føre resultater, akkumulert gjennom undersøkelser, sammen til lover og teorier. På bakgrunn av dette var induktiv forskning et naturlig valg.

2.1.1.2 Kvalitativ metode

Forskningsmetoder skilles normalt i kvalitative og kvantitative metoder (Johannessen et al., 2004). Tabell 2-1 viser en oversikt over de to metodenes karakteristikk.

Tabell 2-1 Kvantitativ metode vs. kvalitativ metode (Samset, 2013)

| Kvantitativ metode | Kvalitativ metode |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tallbasert informasjon ▪ Få opplysninger om mange undersøkelsesenheter ▪ Stor grad av etterprøvbarehet ▪ Stor vekt på presisjon ▪ Generalisering og samsvar som mål ▪ Nødvendig for å dokumentere og skaffe bevis | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tekstlig informasjon ▪ Mange opplysninger om få undersøkelsesenheter ▪ Etterprøvbarehet er ofte vanskelig ▪ Stor vekt på relevans ▪ Helhetsforståelse som mål ▪ Nødvendig for å beskrive kontekst og tolke/drøfte resultater |

Det var nødvendig å bruke kvalitative undersøkelser ettersom oppgavens noe abstrakte tema krever en helhetsforståelse, og mulighet til å tolke og drøfte resultater i kontekst. Tekstlig informasjon ble gjort tilgjengelig gjennom studie av få prosjekter, noe som styrket argumentet for bruk av kvalitative metoder.

2.1.1.3 Case studie

Case studier er ofte en foretrukken forskningsstrategi når spørsmål som "hvordan" og "hvorfor" blir stilt, når forskeren har lite kontroll over det som skjer, og når fokuset er på komplekse situasjoner som skjer i det virkelige liv (Yin, 1994). Tabell 2-2 bruker en sammenligning av case studie, eksperiment og spørreundersøkelse for å vise når de forskjellige metodene passer best.

Tabell 2-2 En sammenligning av case-studie, eksperiment og spørreundersøkelse (fritt oversatt fra Thomas, 2011, s.10-11)

| | Case studie | Eksperiment | Spørreundersøkelse |
|--------------------------------|--|---|--|
| Undersøker... | En case eller et mindre antall caser | Et relativt stort antall caser | Et relativt stort antall caser |
| Data samlet og analysert om... | Et stort antall relevante element ved hver case | Et lite antall relevante egenskaper ved hver case | Et lite antall relevante egenskaper ved hver case |
| Studie av... | Naturlige situasjoner hvor det ikke er et mål å kontrollere variablene | Caser hvor målet er å kontrollere de viktigste variablene | Naturlige situasjoner utvalgt for å kunne være representativt for et større utvalg |
| Kvantifisering av data... | Er ikke prioritert | Er prioritert | Er prioritert |
| Bruker... | Mange metoder og kilder til data | En metode | En metode |
| Målet er å... | Se etter sammenhenger og prosesser | Se etter årsakssammenheng | Se etter generalisering |

Rapporten søkte etter å innhente informasjon om komplekse situasjoner som skjedde i det virkelige liv. Forsker fikk tilgang til et begrenset antall case-prosjekter med et stort antall relevante element ved hver case. Det var et ønske om å studere naturlige situasjoner ved å bruke mange kvalitative kilder til informasjon for å se etter sammenhenger i prosjektene. På bakgrunn av dette ble case-studie brukt ettersom det var den metoden som passet best ut ifra beskrivelsen gitt av Yin (1994) og av Thomas (2011), beskrevet i tabell 2-2

2.2 Litteraturstudium

En masteroppgave må inneholde en gjennomgang av teori og forskning på oppgavens tema. Litteraturgjennomgangen skal vise til tidligere forskning på området, samt inneholde relevante begreper og terminologi. Et omfattende litteratursøk er nødvendig, men det er viktig å praktisere god kildekritikk. Dette blir spesielt viktig for informasjon funnet utenfor kvalitetssikrede fagdatabaser. (Olsson, 2011)

Masteroppgaven brukte et omfattende litteraturstudium. Litteratur ble funnet gjennom bruk av relevante søkeord og gjennom samtale med veiledere. Referanselister viste seg også å være en nyttig kilde til litteratur. Litteraturen ble i hovedsak funnet gjennom BIBSYS Ask, Compendex og Google Scholars. Ettersom kilder også utenfor fagdatabaser ble brukt, var det viktig å utøve god kildekritikk. Guiden gitt av VIKO (n.d.) ble brukt, og inneholder følgende fire vurderingskriterier:

- Troverdighet
- Objektivitet
- Nøyaktighet
- Egnethet

2.3 Datainnsamling

Yin (1994) mener informasjon fra case-studier kan komme fra seks kilder. Datainnsamling for rapporten bruker tre av kildene til informasjon, som presentert i det følgende. Metoder for å holde kontroll på innsamlet informasjon i form av dagbok og forskningslogg blir også presentert. Til slutt presenteres en begrunnelse for valg av innsamlingsmetoder, samt en introduksjon av forskere som har gjennomført datainnsamlingen.

2.3.1 Intervju

En av de viktigste kildene til informasjon i et case studie er intervju (Yin, 1994). Easterby-Smith et al. (2012) peker på viktigheten av å evaluere intervjuets struktur. Thomas (2011) mener bruk av semi-strukturerte intervju er det beste, hvor man tar det beste fra ustrukturerte og strukturerte intervju. Han beskriver dette som intervju med åpne spørsmål, hvor intervjuer har friheten til å følge opp andre tema underveis hvis nødvendig. Intervjuguiden må dermed ikke følges slavisk, men brukes som en huskeliste for hva en ønsker å dekke.

Yin (1994) støtter Thomas (2011) og argumenter for å bruke korte fokusintervju hvor samtalen er naturlig og relevant. Kvale (1997) presenterer en guide for hvordan gjennomføre intervju med følgende syv steg: *tematiser, design, intervju, transkriber, analyser, verifiser og rapporter*.

Intervjuene ble gjennomført som korte fokusintervju med variert lengde. Lengden ble bestemt av intervjuobjekt, ut ifra tiden objektet var tilgjengelig. De lengste intervjuene var på en time, mens de korteste på 15 minutter. Intervjuene ble gjennomført som semi-strukturerte, med varierende grad av struktur. De lengre intervjuene var mer ustrukturert, mens de korte hadde behov for å være mer strukturert og låst til intervjuguiden grunnet begrenset tid. Intervjuene ble gjennomført direkte med objektet etter avtale, og med bakgrunn i guiden gitt av Kvale (1997). Det ble utarbeidet en individuell intervjuguide til hvert objekt, basert på forskningsspørsmålene. Disse ble sendt til objektene på forhånd for å gi dem mulighet til å se over spørsmålene og gjøre forberedelser. Intervjuene ble tatt opp, transkribert og sendt til objekt for verifikasjon og godkjenning.

Nærmere beskrivelse av intervjuene i de tre case-prosjektene er gitt i *kapittel 2.4*, med intervjuguidene vedlagt i vedlegg 2.

2.3.2 Observasjoner

Observasjoner gir ofte utfyllende informasjon om tema som blir undersøkt, og kan være nyttig som et supplement til andre undersøkelser (Yin, 1994). Yin (1994) skiller mellom *direkte observasjoner* hvor observatøren er passiv, og *deltagende observasjoner* hvor

observatøren har en deltagende rolle i situasjonen. Easterby-Smith et al. (2012) skiller mellom *verbale og ikke-verbale observasjoner*, ved å skille mellom det som blir sagt og det som blir uttrykt med kroppsspråk. Yin (1994) argumenterer for fordeler ved å ha flere observatører i møtene for å øke reliabiliteten.

Observasjoner ble gjennomført som direkte observasjoner av verbale aktiviteter. Notater ble tatt underveis, i tillegg til bilder av møtelokale og andre ting av interesse. Resultatene fra observasjonene ble ført i en observasjonslogg. De observerte møtene hadde varierende form og varighet. Noen møter var korte (ca. 1 time) med noen få prosjektdeltagere, mens andre var heldagsmøter hvor prosjekteringsgruppen, arkitektgruppen og representanter for byggherren var tilstede.

2.3.3 Dokumentanalyse

Analyse av dokumenter er nyttig som supplement til andre kilder til informasjon. Det er viktig å påpeke at dokumentasjon ikke nødvendigvis er nøytralt og troverdig, hvor forfatterens habilitet kan være vanskelig å vurdere. Likevel er det ofte en viktig del av alle case-studier. Det viktigste bruksområdet for dokumentanalyse å finne felt som må undersøkes nærmere ved andre metoder. (Yin, 1994).

Dokumentanalyse ble gjennomført på en mengde tilsendt dokumentasjon fra de tre case-prosjektene. Styringsdokumentene fra de tre prosjektene dannet hovedgrunnet for intervjuguidene som ble utarbeidet, spesielt for intervjuene med prosjektlederne.

2.3.4 Dagbok

Easterby-Smith (2012) og Thomas (2011) argumenterer for bruken av dagbok i forskningsprosessen for å skrive ned ideer, resultater, refleksjoner, personlig læring og annet som vil være relevant for forskningen.

Det ble ikke skrevet daglig i dagboken, men relevant informasjon og tanker ble skrevet ned og ført inn.

2.3.5 Database

Yin (1994) argumenterer for viktigheten av å opprette en database for datainnsamling. Databasen skal være nøytral og fullstendig, slik at en uavhengig forsker skal kunne bruke databasen for å komme frem til samme konklusjon uavhengig av analyse gjort av hovedforsker. En slik database gir case-studiet økt reliabilitet. (Yin, 1994).

Alt av innsamlet data ble satt i system i en egen perm, og delt inn i seksjoner etter hvilken metode som var brukt for innsamling. Databasen fulgte ikke Yins (1994) anbefaling om å være nøytral ettersom den inneholdt en sterkt subjektiv dagbok. De andre seksjonene var nøytrale, og fulgte dermed Yins (1994) anbefaling.

2.3.6 Forkastede innsamlingsmetoder

Yin (1994) og Thomas (2011) skiller mellom case studie, eksperiment og spørreundersøkelse. Case-studie et naturlig valg for arbeidet med oppgavens problemstilling, noe som i utgangspunktet forkastet bruken av en spørreundersøkelse. Det ble likevel lenge vurdert å gjennomføre en mindre undersøkelse som en del av case studiene. Dette ble dog forkastet ettersom tilgjengelig utvalg var for lite til å få fornuftige svar, og fordi bruken av intervju ble sett på som tilstrekkelig.

Yin (1994) lister opp seks kilder til bevis ved en case-undersøkelse: *dokumentasjon, referat, intervju, direkte observasjoner, deltagende observasjoner og fysiske objekt*. Rapporten brukte ikke deltagende observasjoner ettersom forsker ikke hadde en aktiv rolle i case-prosjektene. Undersøkelse av fysiske objekt ble heller ikke gjort, ettersom dette ikke var tilgjengelig for forsker.

2.3.7 Forskere

Yin (1994) argumenterer for å bruke flere forskere i datainnsamling for å heve forskningens kvalitet. Datainnsamling til denne masteroppgaven er gjort av følgende to forskere:

- Otto Erster Bergesen, student NTNU og forfatter av masteroppgaven. Har lite erfaring fra byggebransjen, og skriver sin første større forskningsoppgave.
- Kai Haakon Kristensen (PhD), ansatt av Skanska/Faveo. Forskningsleder for forskningspakken på lean prosjektgjennomføring i Statsbygg som en del av BA2015. Jobbet i byggebransjen i 18+ år, og har mye erfaring fra forskningsarbeid som følge av sin doktoravhandling.

Datainnsamlingen ble i hovedsak utført av Bergesen, med noe tillegg fra Kristensen. Noe har også blitt innsamlet samtidig av Bergesen og Kristensen gjennom felles intervju. Dette er nærmere spesifisert i gjennomgangen av datainnsamling spesifikt for hver case. Innsamlet data ble diskutert mellom forskere, mens analyse av data brukt i rapporten ble gjort selvstendig av Bergesen.

2.4 Case-studier

Rapporten tok i bruk tre case studier i sine undersøkelser. Prosjektene var i regi av Statsbygg. Statsbyggs faseinndeling, nærmere beskrevet i *kapittel 3.2.1.1*, er brukt for å vise prosjektenes fase under undersøkelsene. Undersøkelsene blir kort beskrevet og listet opp i tabellform. Avslutningsvis beskrives en tilleggsundersøkelse av Kunnskapsdepartementet.

2.4.1 Case 1: Kunst- og Designhøyskolen i Bergen

Case 1 omhandler oppføringen av et nytt høyskoleanlegg for Kunst- og Designhøyskolen i Bergen (KHiB). Nærmere beskrivelse er gitt i *kapittel 4.1.1*. Det følgende presenterer undersøkelsene som ble gjennomført ved prosjektet, sortert etter metode.

2.4.1.1 Intervju

Det ble gjennomført intervju av nøkkelpersonell i KHiB-prosjektet. Tabell 2-3 viser en oversikt over personer som ble intervjuet, hvilken rolle de hadde i prosjektet, intervjuets hensikt, samt dato og varighet for intervjuet.

Tabell 2-3 Intervjuobjekt KHiB

| Objekt | Rolle | Hensikt | Dato | Varighet |
|------------------------------|--|--|----------|----------|
| Hans Thomas Holm* | Prosjektleder, Statsbygg | Oppstarts- og introduksjonsmøte for å skaffe informasjon om interessante tema identifisert gjennom dokumentanalyse av styringsdokumentet. | 26.03.14 | 65 min |
| Sven Wertebach | Prosjekterings- leder, Statsbygg | Få utdypende informasjon om prosjektets strategi, og for å få en situasjonsforståelse fra prosjekteringsleders perspektiv. | 29.04.14 | 40 min |
| Helge Gevelt | Prosjekteringsgr uppe- koordinator, Rambøll | Få utdypende informasjon om prosjektets strategi, og for å få en situasjonsforståelse fra prosjekteringsgruppe- koordinators perspektiv. | 30.04.14 | 25 min |
| Astrid Renata Van Veen | Arkitekt- koordinator, Snøhetta | Få utdypende informasjon om prosjektets strategi, og for å få en situasjonsforståelse fra arkitektkoordinators perspektiv. | 29.04.14 | 20 min |
| Anita Topdal | Ansvarlig brugerprosess, Statsbygg | Få utdypende informasjon om tidligere, nåværende og fremtidig håndtering av bruker fra byggherres perspektiv. | 30.04.14 | 25 min |

* Utført av Bergesen og Kristensen

2.4.1.2 Observasjoner

Observasjoner fra arbeidet med KHiB-prosjektet ble gjennomført ved å observere *samløkaliseringssekvenser*. Tabell 2-4 viser en oversikt over møtetype, kort beskrivelse, observasjonens hensikt, samt dato og varighet for observasjonene.

Tabell 2-4 Observasjoner KHiB

| Møtetype | Beskrivelse | Hensikt | Dato | Varighet |
|----------------------------------|--|--|----------|-------------|
| Samlokaliseringssekvens 1, dag 1 | Heldagsmøter hvor hele prosjekteringsgruppen, arkitektgruppen og representanter for byggherren var samlet for å samkjøre arbeid og skaffe mellomfaglige avklaringer. | Gav god forståelse av prosjektet ved at det meste av nøkkelpersonell var samlet på ett sted. Gav innsikt i prosesser og nøkkelpersoners opptreden i virkelige situasjoner. | 02.04.13 | Heldagsmøte |
| Samlokaliseringssekvens 1, dag 2 | <i>Samme som ovenfor</i> | <i>Samme som ovenfor</i> | 03.04.14 | Heldagsmøte |
| Samlokaliseringssekvens 2a (KAI) | <i>Samme som ovenfor</i> | <i>Samme som ovenfor</i> | 09.04.14 | 120 min |
| Samlokaliseringssekvens 2, dag 1 | <i>Samme som ovenfor</i> | <i>Samme som ovenfor</i> | 29.04.14 | Heldagsmøte |
| Samlokaliseringssekvens 2, dag 2 | <i>Samme som ovenfor</i> | <i>Samme som ovenfor</i> | 30.04.14 | Heldagsmøte |

2.4.1.3 Dokumentanalyse

Dokumenter tilsendt fra personell som jobbet i KHiB-prosjektet ble analysert. Tabell 2-5 viser en oversikt over hvilke dokument som ble analysert, en kort beskrivelse av dokumentet og hensikt med analyse, samt dato for når dokumentet ble gjort tilgjengelig.

Tabell 2-5 Dokumenter KHiB

| Dokument | Beskrivelse/hensikt | Gjort tilgjengelig |
|---|---|---------------------------|
| Styringsdokument | Gir en detaljert beskrivelse av prosjektet. Inneholder blant annet rammer, prosjektstrategier, prosjekteringsbasis. | 24.03.14 |
| Tilbudsinvitasjon: byggeledelse og forberedende byggearbeider | Gir oversikt over prosjektet og planer for gjennomføring | 24.03.14 |
| Tilbudsinvitasjon: Konsulentoppdrag lean prosjektering og gjennomføring | Gir oversikt over prosjektet og planer for gjennomføring | 24.03.14 |
| Prosjektets organisasjonsplan | Gir en oversikt over roller og personer involvert i prosjektet | 24.03.14 |
| Oversikt kontaktflater og arena | Gir en oversikt over kontaktflater og kommunikasjonslinjer internt i SB og KHiB, og mellom organisasjonene. | 30.04.14 |
| Grov fremdriftsplan (Gantt-skjema) | Gir en grov oversikt over de aktiviteter som skal gjøres for ferdigstilling i et 12 punkters Gantt-skjema. | 24.03.14 |
| Fremdriftsplan (PCP-skjema) | Gir en oversikt over hovedfremdriften til prosjektet ved å bruke milepæler og syv underprosesser med egne nøkkelpunkt i et PCP-skjema, etter metodikk gitt av Porsche Consulting. | 24.03.14 |
| Strategiplan 2012-2016 | Gir en beskrivelse av KHiBs strategi, delt inn i fire sektorer. | 01.01.14 |

2.4.2 Case 2: Urbygningen UMB

Case 2 omhandler rehabiliteringen av Urbygningen ved Universitetet for miljø- og biovitenskap (UMB). Prosjektet er beskrevet i *kapittel 4.2.2*. Det følgende presenterer undersøkelsene som ble gjennomført ved prosjektet, sortert etter metode.

2.4.2.1 Intervju

Det ble gjennomført intervju av prosjektleder ved UMB-prosjektet. Tabell 2-6 viser en oversikt over intervjuets hensikt, dato og varighet.

Tabell 2-6 Intervju UMB

| Objekt | Rolle | Hensikt | Dato | Varighet |
|-------------------|--------------------------|--|----------|----------|
| Synnøve Frafjord* | Prosjektleder, Statsbygg | Oppstartes- og introduksjonsmøte for å skaffe informasjon om interessante tema identifisert gjennom dokumentasjonsanalyse av styringsdokumentet. | 23.04.14 | 50 min |
| Synnøve Frafjord | Prosjektleder, Statsbygg | Skaffe mer spesifikk informasjon om prosjektets strategi. | 28.04.14 | 20 min |

* Utført av Kristensen

2.4.2.2 Observasjoner

Det ble ikke gjennomført noen observasjoner av møter for case-prosjektet Urbygningen UMB. Dette grunnet et noe sent introduksjonsmøte med prosjektleder, samt begrenset tid og ressurser for å oppsøke møter for observasjon.

2.4.2.3 Dokumentanalyse

Dokumenter for Urbygningen UMB ble tilsendt av prosjektleder. Tabell 2-7 viser en oversikt over hvilke dokument som ble analysert, en kort beskrivelse av dokumentet og hensikt med analyse, samt dato for når dokumentet ble gjort tilgjengelig.

Tabell 2-7 Dokumenter UMB

| Dokument | Beskrivelse/hensikt | Gjort tilgjengelig |
|---|--|--------------------|
| Begrenset Styringsdokument | Dokumentet er svært begrenset, men gir en oversikt over prosjektets hensikt, mål og organisering. | 23.04.14 |
| Tilbudsinvitasjon: Utførelsesentreprise | Gir oversikt over prosjektet og planer for gjennomføring | 23.04.14 |
| Notat: Lean samhandling | Gir en oversikt over den planlagte bruken av lean i prosjektet. Mål og suksesskriterier blir angitt, samt en samarbeidsmodell. | 23.04.14 |
| Strategiplan UMB | Gir en oversikt over UMBs strategi, delt inn i fem undergrupper. | 01.01.14 |

2.4.3 Case 3: Universitetet i Nordland

Case 3 omhandler oppføringen av et nytt administrasjonsbygg ved Universitetet i Nordland (UiN). Nærmere beskrivelse er gitt i *kapittel 4.2.3*. Det følgende presenterer undersøkelsene som ble gjennomført ved case-prosjektet, sortert etter metode.

2.4.3.1 Intervju

Det ble gjennomført intervju av prosjektleder ved UiN-prosjektet. Tabell 2-8 viser en oversikt over personer som ble intervjuet, hvilken rolle de hadde i prosjektet, hva intervjuet ble brukt til, samt dato og varighet for intervjuet.

Tabell 2-8 Intervju UiN

| Objekt | Rolle | Hensikt | Dato | Varighet |
|---------------|--------------------------|--|----------|----------|
| Torgeir Høiem | Prosjektleder, Statsbygg | Oppstartes- og introduksjonsmøte for å skaffe informasjon om interessante tema identifisert gjennom dokumentasjonsanalyse av styringsdokumentet. | 26.03.14 | 65 min |

2.4.3.2 Observasjoner

Observasjoner fra arbeidet med UiN-prosjektet ble gjennomført ved å observere flere større og mindre møter. Tabell 2-9 viser en oversikt over møtetype, kort beskrivelse, bruk av observasjonene, samt observasjonens dato og varighet.

Tabell 2-9 Observasjoner UiN

| Møtetype | Beskrivelse | Hensikt | Dato | Varighet |
|---|--|--|----------|----------|
| Informasjonsmøte mellom PL og Statsbyggs Totalprosjektgruppe. | Diskusjon av rom- og funksjonsprogram, og hvordan kontrahere totalentreprenør. | Få oversikt og informasjon om prosjektet. | 01.04.14 | 60 min |
| Klargjøring byggeprogram* | Diskusjon mellom PL, arkitekt og byggherre/bruker om prosjektets byggeprogram. | Få informasjon om prosjektets byggeprogram, samt observere interaksjon mellom aktører. | 06.04.14 | 150 min |
| Brukeravklaringer | Diskusjon av romprogram mellom PL, arkitekt og byggherre/bruker | Få bedre forståelse for romprogrammet, samt observere interaksjon mellom de som utvikler romprogrammet og de som skal ta det i bruk. | 28.04.14 | 70 min |

* Gjennomført av Kristensen

2.4.3.3 Dokumentanalyse

Dokumenter for Urbygningen UMB ble tilsendt av prosjektleder. Tabell 2-10 viser en oversikt over hvilke dokument som har blitt analysert, en kort beskrivelse av dokumentet og hensikt med analyse, samt dato for når dokumentet ble gjort tilgjengelig.

Tabell 2-10 Dokumenter UiN

| Dokument | Beskrivelse/hensikt | Gjort tilgjengelig |
|-----------------------------|---|--------------------|
| Utkast til Styringsdokument | Dokumentet er et grovt utkast, men gir noe informasjon om prosjektets hensikt, mål og usikkerhetsanalyse. | 24.04.14 |
| Rom- og funksjonsprogram | Dokumentet gir en bedre forståelse for prosjektet. | 24.03.14 |

2.4.4 Tilleggsundersøkelser: Kunnskapsdepartementet

Kunnskapsdepartementet (KD) stod som oppdragsgiver for to av case-prosjektene; KHiB og UMB. På bakgrunn av dette ble ansvarlig person i KD kontaktet, og et intervju avtalt. Tabell 2-11 viser en oversikt over intervjuet med representant Wist.

Tabell 2-11 Intervju KD

| Objekt | Rolle | Hensikt | Dato | Varighet |
|----------------|---|--|----------|----------|
| Erling W. Wist | Representant KD. Ansvarlig for KHiB og UMB prosjektene. | Få bedre forståelse av KDs rolle i Statsbygg-prosjekter generelt, og case-prosjektene spesielt. Få et annet perspektiv på casene, samt bedre forståelse for hvordan strategiarbeidet blir gjort i departementet. | 28.04.14 | 40 min |

2.4.5 Bruk av undersøkelser

Undersøkelsene fra de tre case-studiene og tilleggsundersøkelsen ble brukt i ulik grad for å besvare forskningsspørsmålene. En stor del av datainnsamlingen ble gjort ved KHiB-prosjektet, noe som gjør det naturlig at dette prosjektet får en sentral rolle i besvarelsen av forskningsspørsmålene. Undersøkelsene gjort i de andre prosjektene, samt ved KD, ble brukt som supplement.

Tabell 2-11 viser hvilke case-studie og metode som ble brukt (markert med X) for å besvare de tre forskningsspørsmålene (F-SPM).

Tabell 2-11 Bruk av metode

| | Case 1: KHiB | | | Case 2: UMB | | Case 3: UiN | | |
|---------|--------------|---|---|-------------|---|-------------|---|---|
| Metode* | I | O | D | I | D | I | O | D |
| F-SPM:1 | X | X | X | X | - | X | X | - |
| F-SPM:2 | X | X | X | X | - | X | X | - |
| F-SPM:3 | X | - | X | X | - | X | - | - |

I = Intervju, O = Observasjoner, D = Dokumentanalyse

Som tabellen viser ble ikke dokumentanalyse fra UMB og UiN-prosjektene brukt til å besvare noen forskningsspørsmål direkte. Dokumenter ble likevel brukt i arbeidet ved å gi forskeren en bedre forståelse av prosjektene. Tilsvarende gjelder for enkelte intervju og observasjoner som ikke genererte data som var direkte valid i arbeidet med å besvare forskningsspørsmålene, men som likevel var av interesse for å skaffe bedre helhetsforståelse.

2.5 Forskningskvalitet

Yin (1994) argumenterer for at forskningskvalitet vurderes ut ifra forskningens reliabilitet og validitet. Det følgende presenterer begrepene, og bruker dem til å vurdere forskningens kvalitet.

2.5.1 Reliabilitet og validitet

Reliabilitet knyttes til spørsmålet om hvorvidt forskningen er utført på en pålitelig måte, altså om resultatene ville kommet frem dersom undersøkelsen ble gjentatt av en annen forsker ved bruk av samme metode. *Validitet* handler om hvorvidt resultatene som fremkommer av undersøkelsen reflekterer det som er tenkt undersøkt, altså om det er overenstemmelse mellom tolkning og virkelighet. (Samset, 2011).

Keller og Casadevall-Keller (2010) peker på viktigheten av god reliabilitet ettersom det er en forutsetning for god validitet, som igjen er kritisk for god forskning.

Yin (1994) utvider begrepet validitet ved å se på *innebygget*, *intern* og *ekstern validitet*. Tabell 2-12 viser en oversikt over de fire testene på forskningskvalitet, med tilhørende taktikk for å oppnå godt resultat, samt i hvilken fase taktikken utføres. Under tabellen følger det en kort gjennomgang og vurdering av forskningens kvalitet på bakgrunn av de fire testene.

Tabell 2-12 Case-study taktikker for de fire kvalitetstestene (fritt oversatt fra Yin, 1994, s.33)

| Test | Case-study taktikk | Forskningsfase hvor taktikken brukes |
|----------------------|--|---|
| Innebygget validitet | <ul style="list-style-type: none"> ▪ bruk flere kilder til bevis ▪ etabler en bevisrekke ▪ få nøkkelinformanter til å se gjennom utkast til ferdig dokument | <ul style="list-style-type: none"> ▪ datainnsamling ▪ datainnsamling ▪ Ferdigstillelse |
| Intern validitet | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gjør sammenligning av mønstre ▪ Bygg en forklaring bit for bit ▪ Gjennomfør analyse av forandring over tid | <ul style="list-style-type: none"> ▪ data analyse ▪ data analyse ▪ data analyse |
| Ekstern validitet | <ul style="list-style-type: none"> ▪ gjør samme undersøkelser i flere case-prosjekter | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Datainnsamling |
| Reliabilitet | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bruk case-study protokoll ▪ Bruk case-study database | <ul style="list-style-type: none"> ▪ datainnsamling ▪ datainnsamling |

2.5.1.1 Innebygget validitet

Innebygget validitet vurderer hvor gode parameterne som brukes er til å måle det som skal studeres. Dette er et typisk problem for case-studier ettersom det som regel bruker subjektive kilder til informasjon. Kritikken kan derimot reduseres ved å bruke flere kilder til informasjon gjennom triangulering. Dette kan gjøres ved å etablere en bevisrekke ved å

triangulere datakilder, forskere, perspektiver på samme datasett, og ved å triangulere analysemetoder. Det kan også være nyttig å få nøkkelinformanter til å se gjennom forskningsmateriale. (Yin, 1994).

Rapporten innebygget validitet ved å bruke flere kilder til informasjon fra forskjellige prosjekt gjennom triangulering. I tillegg var det en viss triangulering mellom forskere ettersom noe informasjon brukt i rapporten er samlet av, eller sammen, med en annen forsker. Forskningens innebygde validitet ble også styrket av at innsamlet data ble diskutert mellom forskere, noe som begrenset de negative virkningene av forfatters mangel på erfaring. Nøkkelpersoner har ikke fått mulighet til å lese gjennom og gjøre endringer på den ferdige rapporten, men intervjuobjekt har fått mulighet til å lese gjennom transkripsjonen og redigere intervju de har deltatt på. Dette styrket rapportens innebygde validitet. *På bakgrunn av dette vurderes oppgavens innebygde validitet som god.*

2.5.1.2 Intern validitet

Intern validitet vurderer hvor sikker man kan være på at hendelse X fører til resultat Y, og at det ikke egentlig er hendelse Z som er årsaken. For å håndtere denne utfordringen kan det være en fordel å se på sammenligning av mønstre, og bygge en forklaring bit for bit. Man skal altså være forsiktig med å trekke konklusjoner utenfor det man faktisk har observert. En god måte å gjøre dette på er å se på forandring over tid. (Yin, 1994).

Rapporten hadde liten mulighet til å oppnå god internt validitet ettersom begrensede ressurser gjorde det vanskelig å observere et større antall møter. Det var heller ikke mulig å gjøre undersøkelser over en lengre tidsperiode. Det var derfor nødvendig å trekke konklusjoner utenfor det som faktisk var observert. *På bakgrunn av dette vurderes oppgavens interne validitet som dårlig.*

2.5.1.3 Ekstern validitet

Ekstern validitet vurderer om resultater kan generaliseres til å gjelde også utenfor case-studiet. En taktikk for å øke ekstern validitet er å gjennomføre tilsvarende undersøkelser på flere forskjellige caser. (Yin, 1994).

Rapporten brukte tre case-prosjekt hvor lignende undersøkelser ble gjennomført. Prosjektene var svært forskjellig i størrelse og type, noe som styrket rapportens eksterne validitet. Samtidig var omfanget av undersøkelsene svært varierte, noe som trakk ned. *På bakgrunn av dette vurderes ekstern validitet som middels.*

2.5.1.4 Reliabilitet

God reliabilitet oppnås ved å redusere feil og forfatters fordommer i forskningen. Taktikker som brukes er case-study protokoll og case-study database. (Yin, 1994).

Rapporten utarbeidet intervjuguider før intervjuene, vedlagt i vedlegg 2. Det ble ikke utarbeidet egne observasjonsguider, da dette ikke ble sett på som nødvendig. En forskningslogg ble opprettet. *På bakgrunn av dette vurderes reliabiliteten som god.*

2.5.1.5 Oppsummering

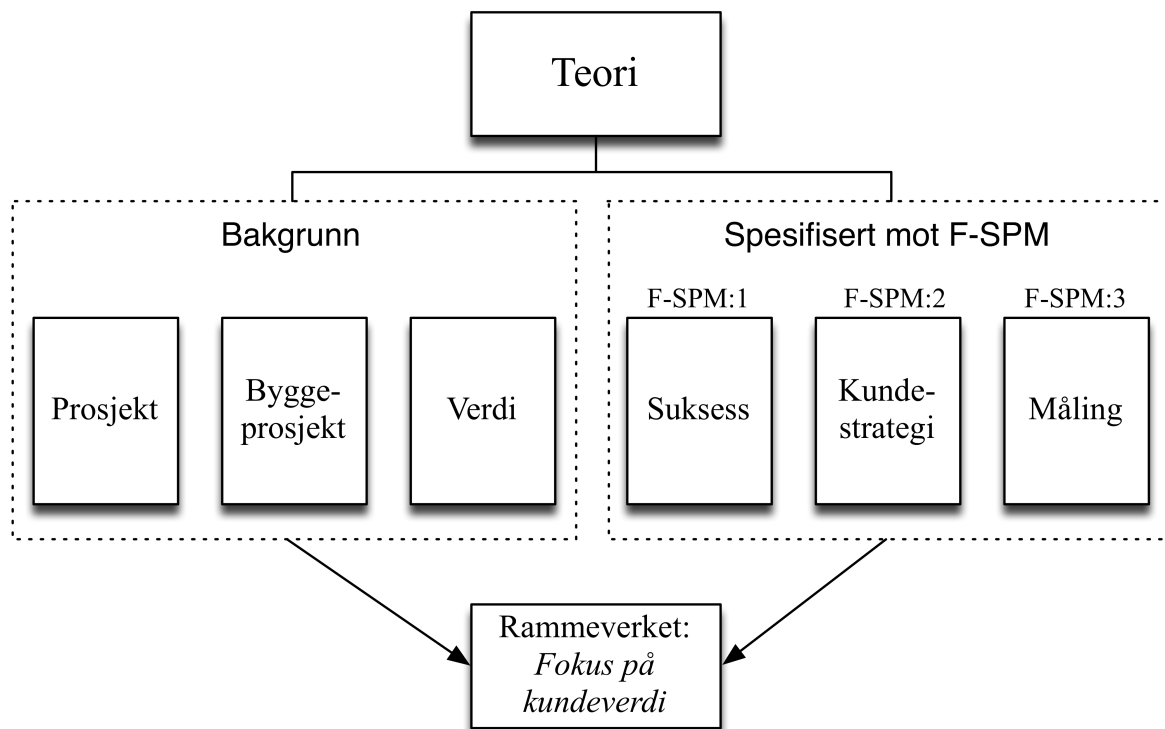
Tabell 2-13 oppsummerer forskningskvaliteten ved å gi en oversikt over utfordringer og tiltak for de fire testene gitt av Yin (1994) med en vurdering av kvaliteten.

Tabell 2-13 Forskningskvalitet

| Test | Utfordring | Tiltak | Kvalitet |
|----------------------|--|--|----------------|
| Innebygget validitet | Subjektive kilder til informasjon. | Det ble brukt flere kilder til informasjon ved flere prosjekt. Dette ble igjen triangulert mellom to forskere. | <i>God</i> |
| Intern validitet | Vanskelig å se korrekte mønstre ved datainnsamling over en kort tidsperiode. | Det ble gjennomført så grundig datainnsamling som mulig. | <i>Dårlig</i> |
| Ekstern validitet | Få prosjekter ble gjort tilgjengelig. | Tre svært forskjellige prosjekter ble undersøkt. | <i>Middels</i> |
| Reliabilitet | Rapportens forfatter var en uerfaren forsker med lite erfaring fra byggenæringen | Bruk av intervjuguide, forskningslogg | <i>God</i> |

KAPITTEL 3: TEORI

Kapittel 3 gir et teoretisk grunnlag for å forstå diskusjonen av forskningsspørsmålene. Kapittelet kan deles inn i tre hoveddeler. Del en består av de tre første delkapitlene og gir en bakgrunnsforståelse om rapportens tema. Del to består av de tre neste delkapitlene og er mer spesifikt rettet mot forskningsspørsmålene (F-SPM). Siste hoveddel oppsummerer sentrale deler av teorien gjennom å presentere rammeverket Fokus på kundeverti. Rammeverket er utviklet av rapportens forfatter ved bruk av teori fra dette kapittelet. Figur 3-1 gir en grafisk fremstilling av innholdet i kapittel 3.



Figur 3-1 Innhold kapittel 3

3.1 Prosjekt

Organisasjoner broker prosjekter I stadig økende grad for å utføre store og små oppgaver (Samset, 2003). Det følgende gir en innføring i viktige aspekter ved et prosjekt.

3.1.1 Hva er et prosjekt?

Et prosjekt kan defineres på en mengde måter. Tabell 3-1 gjengir et utvalg ulike definisjoner for å gi et mer helhetlig bilde av hva et prosjekt er.

Tabell 3-1 Prosjektdefinisjoner

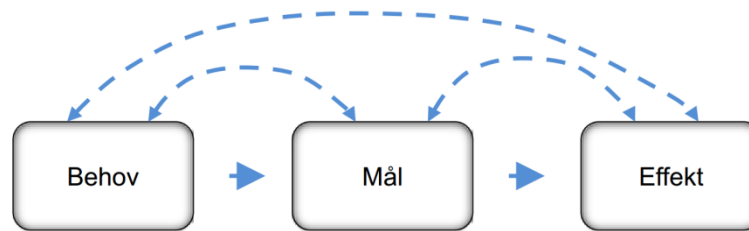
| Kilde | Definisjon |
|-------------------------------------|---|
| Samset (2008) | «.. et planlagt sett med aktiviteter med den hensikt å nå spesifiserte mål innenfor gitt budsjett og tidsfrist” |
| Samset (2014) | ”Et prosjekt er et midlertidig tiltak som gjøres for å oppnå et på forhånd bestemt mål, som oftest innenfor en planlagt tids- og ressursramme” |
| Project Management Institute (2008) | ”A temporary endeavor to create a unique product, service or result” |
| PRINCE2 (2005) | <ul style="list-style-type: none">▪ “A management environment that is created for the purpose of delivering one or more business products according to a specified Business Case”▪ “A temporary organization that is needed to produce a unique and predefined outcome or result at a prespecified time using predetermined resources” |
| Eikeland (2001) | ”.. en organisasjonsform for mest mulig effektivt å gjennomføre en oftest flerfaglig arbeidsoppgave (“engangsforetak”) med sikte på å nå et klart formulert mål innen en gitt tidsfrist og økonomisk ramme” En organisasjonsform med følgende særtrekk: <ul style="list-style-type: none">▪ Temporær▪ Dynamisk struktur▪ Strukturert av kontrakter▪ Åpen, avhengig av omgivelsene |

Samset (2014) mener prosjekter handler om målstyring, som er tungt forankret i rasjonell planleggingsteori der mål og strategi fastlegges på et tidlig tidspunkt. Prosjekter settes i gang for å løse et bestemt problem eller tilfredsstille et behov. En strategi blir så utviklet, som skal føre frem til et mål man ønsker å oppnå innenfor en bestemt tidsramme. Prosjektet skal dermed ha en bestemt effekt i markedet eller hos brukerne. (Samset 2008;2014).

3.1.2 Behov – Mål – Effekt

Begrepene behov, mål og effekt er nært beslektet, og det må være samsvar mellom disse som vist i figur 3-2. Et prosjekt blir begrunnet ved at det foreligger et behov. Fravær av *behov* gjør prosjektet meningsløst, og dermed ikke relevant. Et *mål* uttrykker det en

ønsker å oppnå med prosjektet. Uten dette blir det vanskelig å tilrettelegge og styre prosjektet. *Effekten* er testen på om prosjektet lykkes. Behov, mål og effekt er dermed i prinsippet det samme, men vurderes på tre forskjellige tidspunkt. (Samset, 2008;2014).



Figur 3-2 Samsvar mellom behov, mål og effekt (Samset, 2014)

3.1.3 Mål og målformuleringer

Samset (2014) gir følgende beskrivelse av et *mål*:

«Et mål er et konkret uttrykk for en intensjon. Intensjonen blir et mål dersom og bare dersom det gjøres noe for å realisere denne. Målet uttrykkes som en fremtidig tilstandsbeskrivelse av noe man ønsker å oppnå eller vil få til å skje. Målet er derfor knyttet til et bestemt tidspunkt. Målene slik de er formulert og avtalt, blir dermed også prosjektets mest sentrale suksesskriterier. Det betyr at suksess formelt sett er oppnådd dersom prosjektet leverer effekter som stemmer overens med målene, er i samsvar med de behovene som var utløsende for prosjektet, og er gjennomført så effektivt som råd er.»

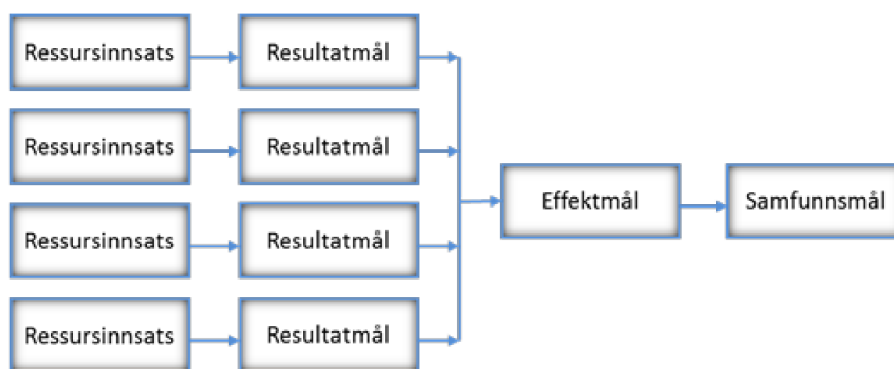
Hensikten med å formulere et mål er først og fremst å klargjøre retningen for det en ønsker å oppnå. Målet sier ikke noe om hva som skal til for å oppnå målet, det er det strategien som gjør. Følgende gir en begrunnelse for hvorfor mål skal formuleres, og hva som kreves av dem (Samset, 2008):

- Et mål skal klargjøre retning for å gjennomføre tiltak. Krever at målene peker i samme retning.
- Et mål skal skape felles forståelse og motivasjon. Krever godt forankrete, entydige og realistiske mål.
- Et mål skal avgrense tiltak/strategi. Forutsetter samsvar mellom ressurser, resultater og mål.
- Et mål skal tiltale prestasjons- og resultatvurdering. Krever at målene er verifiserbare og målbare.

I praksis viser det seg at mål ofte ikke er verifiserbare eller målbare (Samset, 2008). Samset (2014) aksepterer at målstrukturen ofte blir utviklet tidlig i prosjektet, i ide- og konseptfasen, og at man i denne fasen har begrenset mulighet til tallfesting og detaljering. Han argumenterer med at målene må følges opp på et senere stadium med nødvendig kvantitativ presisering.

3.1.4 Målstruktur

Prosjekter er ofte komplekse prosesser som best kan beskrives som dynamiske systemer med tilbakeføringsløyper. Usikkerhet knyttet til prosesser og prosjektets kontekst gjør at forventede og ikke-forventede aktiviteter og effekter oppstår. Likevel er det vanlig å fremstille prosjekter som en forenklet endimensjonal prosess som vist i figur 3-3. Dette gjøres for å kartlegge intensjonene med det en vil gjøre, hva en skal styre etter, og hvordan en skal måle resultatene. Dette er en *målstruktur*. I offentlig sektor er det vanlig å skille mellom tre ambisjonsnivåer ved å definere tre nivå i målstrukturen: *resultatmål*, *effektmål* og *samfunns mål*. (Samset, 2014).



Figur 3-3 Generisk målstruktur (Samset, 2014)

Samset (2014) gir følgende beskrivelse av de tre nivåene i målstrukturen:

- *Resultatmål* angir de konkrete måltall og egenskaper som skal være oppnådd ved ferdigstillelsen av prosjektet. Resultatmålene er alltid knyttet til kvalitet, kostnad og tid, eventuelt med andre relevante forhold som omdømme, helse/miljø/sikkerhet, etc.
- *Effektmål* skal være realistisk oppnåelige innen en gitt tidsramme. De må være konsistente i den forstand at de bygger opp under samfunns målet. Med andre ord, dersom effektmålene nås, bidrar dette i vesentlig grad til at samfunns målet nås.
- *Samfunns mål* skal ikke være mer generelt enn at realiseringen til en viss grad kan tilbakeføres til prosjektet. Samtidig skal det være tilstrekkelig overordnet til at det gir god begrunnelse for tiltaket, og ikke minst for vurdering av alternative konsepter.

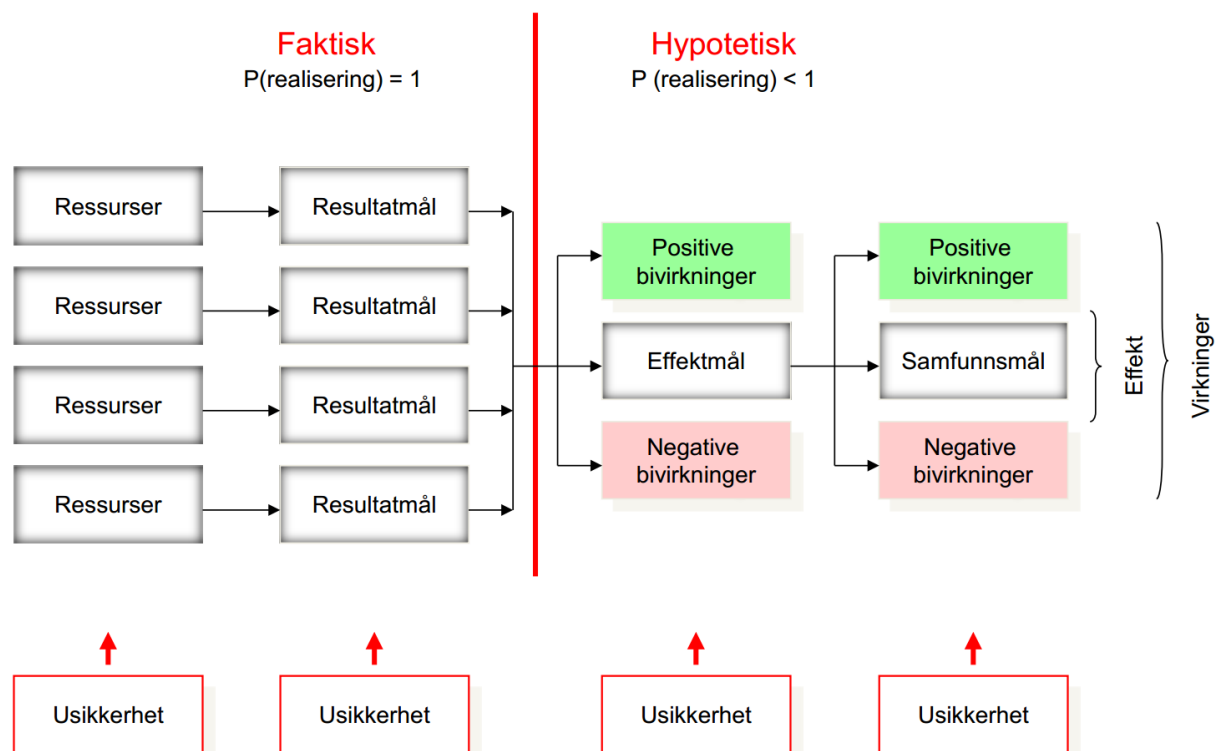
3.1.5 Usikkerhet

Et prosjekt gjennomføres i en situasjon der forhold i omgivelsene kan bidra til å øke eller redusere sannsynligheten for gjennomføring, noe som uttrykkes som usikkerhet. Strategien må ta hensyn til disse usikkerhetene, noe som gjør sannsynlighetsvurdering av måloppnåelse aktuelt. Prosjektet selv er avgrenset til å realisere resultatmålene. Ettersom

de skal formuleres slik at det er sikkert de kan realiseres, er sannsynligheten for realisering lik 100% [$P(\text{realisering})=1$]. (Samset, 2014).

Effekt- og samfunnsmål er hypotetisk [$P(\text{realisering})<1$], da målnivåene må ta hensyn til ekstern usikkerhet. Denne usikkerheten kan føre til positive og negative virkninger som ikke er forventet. En vellykket gjennomføring av prosjektet er i seg selv ikke noen garanti for at effekt og samfunnsmålet realiseres. (Samset, 2014)

Figur 3-4 viser målstrukturen med tilknyttet usikkerhet og sannsynlighet for realisering av målsettingene. Den viser også prinsipielt hvordan effekt- og samfunnsmål har en effekt og virkning sett i et større samfunnsperspektiv.



Figur 3-4 Målstruktur sett i et større samfunnsperspektiv (Samset, 2014)

Usikkerhet i prosjekter er et stort fagfelt og vil ikke behandles videre i rapporten. Det vises til Austeng et al. (2005) og Samset (2008) for mer informasjon.

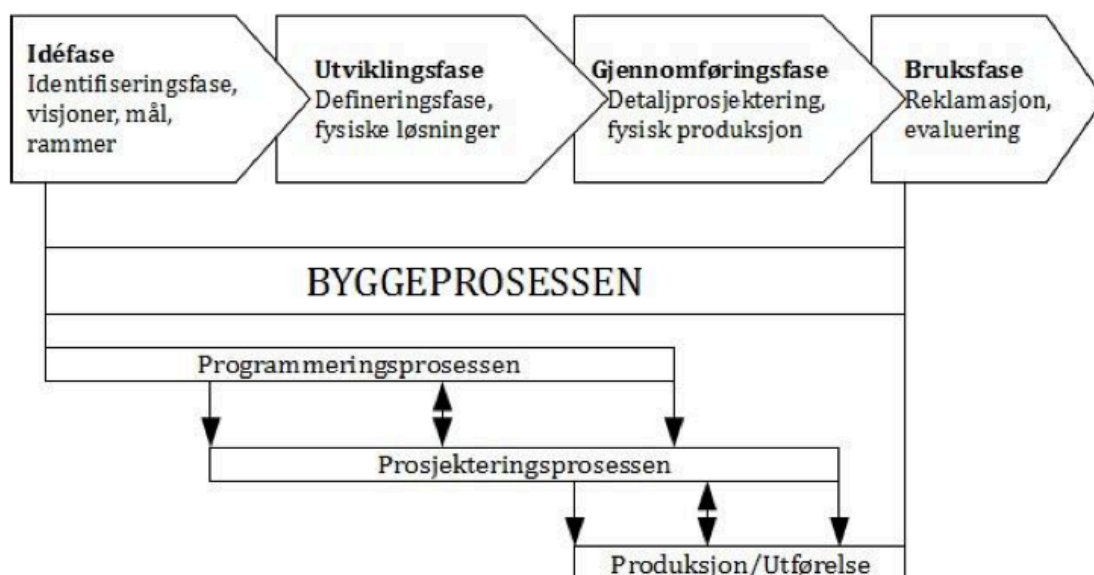
3.2 Byggeprosjekt

3.2.1 Byggeprosessen

Byggeprosessen er definert på en mengde måter. Meland (2000) gir en åpen, men dekkende definisjon i sin doktoravhandling om prosjekteringsledelse i byggeprosessen:

"Byggeprosessen kan beskrives med utgangspunkt i den livssyklus byggverket gjennomlever"

Eikeland (2001) deler byggeprosessen inn i fire generiske faser: *idéfase*, *utviklingsfase*, *gjennomføringsfase* og *bruksfase*. Figur 3-5 viser nevnte faser i tillegg til byggeprosessens tre kjerneprosesser: *programmering*, *prosjektering* og *produksjon*.



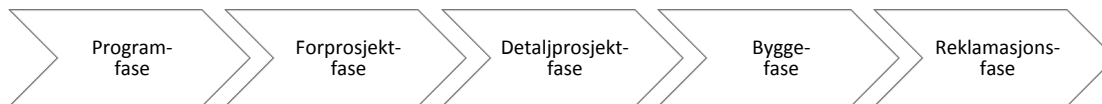
Figur 3-5 Generiske faser og kjerneprosesser (Eikeland, 2001, s. 36)

3.2.1.1 Faseinndeling

Eikeland (2001) skiller mellom *formelle*- og *generiske faser* i byggeprosessen. Det følgende presenterer formelle faser. Det vises til Eikeland (2001) for beskrivelse av generiske faser.

Inndelingen av byggeprosessen i formelle faser kan fastlegges for det enkelte byggeprosjekt som en formell beslutningsprosess for å gi en overordnet, helhetlig styring og kontroll med prosjektet på kritiske stadier (Eikeland, 2001).

Statsbyggs prosjektmodell tar utgangspunkt i *formelle faser* i et byggeprosjekt. Figur 3-6 gjengir faseinndelingen i prosjektmodellen.



Figur 3-6 Faseinndeling etter Statsbyggs prosjektmodell (Statsbygg, n.d., a)

Det følgende gir en kort beskrivelse av de fem fasene, med utgangspunkt i beskrivelse gitt av Statsbygg (n.d. a):

- *Programfasen* har som hovedmål å utarbeide et rom- og funksjonsprogram som skal danne grunnlaget for forprosjektfasen. Fasen avslutter med detaljert arealbehov og kvalitetskrav som skal forankres hos oppdragsgiver. Det er viktig at oppdragsgivere og brukere i prosjektet har en høy grad av medvirkning.
- *Forprosjektfasen* skal danne grunnlaget for bindende styrings- og kostnadsrammer og husleiebetraktninger. Fasen avsluttes med godkjenning av prosjektet hos oppdragsgiver, og underskrevet husleiekontrakt. Også i denne fasen er det viktig at oppdragsgiver og bruker involveres.
- *Detaljprosjektfasen* skal utarbeide detaljerte tegninger og beskrivelser som grunnlag for kontrahering av entreprenører. Kvaliteten på dette materialet er svært viktig for en vellykket gjennomføring i byggefasen, fordi dette danner grunnlaget for de tilbud som hentes inn fra entreprenørene.
- *Byggefasen* følger gjennomført anbudskonkurranse og kontrahering av entreprenører. Det er i denne fasen selve bygget bygges.
- *Reklamasjonsfasen* kommer etter bruker har flyttet inn. Eventuelle feil og mangler rettes opp.

Før prosjektet starter på programfasen vil prosjektet normalt ha en *initiering-/konseptfase*. Fasens kompleksitet avhenger av prosjektets størrelse, og er lovfestet med ekstern kvalitetssikring for prosjekter med en anslått samlet investeringskostnad på over 750 MNOK. Fasen består i grove trekk av en konseptvalgutredning med fokus på behov, strategi, krav, muligheter og alternativer, i tillegg til å gi føringer for forprosjektfasen. (Statsbygg, n.d, b; NTNU, n.d.).

3.2.2 Aktører og roller

3.2.2.1 Generiske roller

Eikeland (2001) definerer generiske roller i byggeprosjekter som roller som ivaretar funksjoner eller oppgaver som vi vil finne i alle byggeprosjekter, som hovedsakelig følge av institusjonelle eller tekniske forhold. En oversikt over generiske roller er gitt i tabell 3-2.

Tabell 3-2 Generiske roller i byggeprosjekt (basert på Eikeland, 2001)

| Generisk rolle | Beskrivelse |
|---|---|
| Prosjekteier (byggherre, tiltakshaver) | Prosjekteier er den juridiske person som har eieransvar for og eierrettighetene til prosjektet, og som i utgangspunktet bærer risikoen for prosjektets kostnader og bruksverdi. Prosjekteier er den sentrale oppdragsgiver for utviklingen og gjennomføringen av prosjektet. |
| Brukere (leietakere, beboere) | I vid forstand må vi betrakte alle som gjør fysisk bruk av bygningen eller et anlegg, samt alle som bruker bygningen eller anlegget som ledd i sin virksomhet (forretningsdrift, offentlig forvaltning osv.) som brukere. Brukernes representanter er de aktører som opptrer i byggeprosessen på vegne av bruker. |
| Prosjektledelse | Rollen som prosjekteiers prosjektleder ivaretar organisering og ledelse av prosjektet som helhet, med overordnet styring og delvis utførelse av de administrative prosessene, på vegne av prosjekteier. Prosjektledelsen omfatter prosjekteiers prosjektleder og alle som bistår prosjektleder med dennes oppgaver eller som utfører delfunksjoner som inngår i de administrative prosessene for prosjektet som helhet. |
| Prosjekterende (arkitekter, ingeniører) | Rollen som projekterende innebærer å utvikle og beskrive prosjektet som objekt og derved gi grunnlag for produksjonsprosessen. |
| Prosjekteringsleder | Rollen som projekteringsleder omfatter ledelse og samordning av de ulike fagene som utfører projekteringsarbeidet både med hensyn til projekteringsløsninger og når det gjelder fremdriften av projekteringsprosessen. |
| Utførende (entreprenører) | Entreprenørrollen innebærer å påta seg et oppdrag som utførende med tilhørende ansvar for bestemte risiki knyttet til utførelsen. Utførelsen av de fysiske arbeidene på byggeplassen omfatter også de administrative funksjonene, planlegging, organisering og ledelse, som er knyttet til utførelsen av prosjekterte arbeider. |
| Leverandører (av byggevarer) | Leverandørrollen innebærer å forsyne byggeplassen med råmaterialer, halvfabrikata som bearbeides på byggeplassen, og ferdige komponenter, som monteres i eller på bygget. |

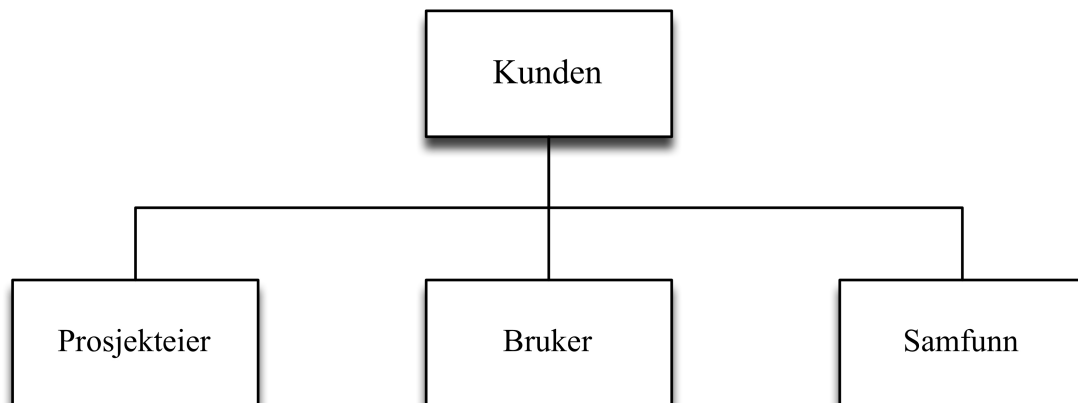
3.2.2.2 Kunden

Modig og Åhlström (2012) peker på at konseptet kunde er et problematisk begrep. Litteraturen viser at det mangler en entydig definisjon på hvem kunden er, noe som forklares av Østby-Deglum et al. (2013) med at kundebegrepet "lider" under å ha flere navn. De forklarer at begrepet kunde kan sies å reflektere et forhold mellom en kunde og en eller flere leverandører.

Eikeland (2001) argumenterer for å definere prosjekteier som kunden i et byggeprosjekt. Blyth og Worthington (2001) utvider kundebegrepet ved å skille mellom *betalende og ikke-betalende kunder*. Betalende kunder er de som sitter på kapital i et byggeprosjekt,

normalt vil dette være prosjekteier. Ikke-betalende kunde vil som regel defineres som bruker.

Garrido og Pasquire (2011) utvider begrepet ytterligere ved å argumentere for at byggeprosjekter må ta inn over seg sitt *samfunnsansvar* ved at det er prosjekter som kan ha stor innvirkning på samfunnet. Dette støttes av Koskela (2000) som mener kunden ikke er en enkelt enhet, men må omtales i flertall som alle som har interesser i prosjektet. Videre i denne oppgaven vil kundebegrepet brukes som definert i figur 3-7.



Figur 3-7 Utvidet kundebegrep

3.3 Verdi

3.3.1 Hva er verdi?

Allment sagt er verdi den egenskapen som er felles for alle verdifulle ting og som gjør dem verdifulle (SNL, n.d.). Som utsagnet viser er verdi er lite spesifikt og vanskelig å definere. Dette støttes av Wandahl (2004) i sin argumentasjon om at verdi er et bredt konsept det er vanskelig å forstå. Tabell 3-3 gir et utvalg definisjoner av verdi som viser noe av diversiteten.

Tabell 3-3 Definisjon verdi

| Kilde | Definisjon |
|----------------------------|---|
| Womack og Jones (1996) | Verdi kan bare defineres av sluttbrukeren. |
| Liker (2004) | Hva ønsker kunden fra prosessen? Svaret definerer verdi. |
| Ekholm og Bonke (2008) | Verdi er hva et individ eller organisasjon vektlegger i en prosess og resultatet av prosessen. |
| Bowman og Ambrosini (2000) | Verdi er en funksjon av oppfatningene om hva som er gitt og hva som er fått. |
| Bjornfot og Stehn (2007) | Verdi er oppfyllelse av detaljerte produktbeskrivelser utviklet av kundens krav i markedet produktet skal benyttes. |
| Kelly et al. (2007) | Verdi = Funksjon / Kostnad |
| Thompson og Austin (2005) | Verdi = (Fordeler - Offer) / Ressurser |
| Barnes et al. (2009) | Verdi = Nytte - Kostnader |

3.3.1.1 Fem kategorier verdi

Garrido og Pasquire (2011) argumenterer med at verdi ikke kan defineres entydig, men må kategoriseres ut ifra karakteristikker. De deler verdi opp i fem underkategorier; *objektiv, subjektiv, relativ, situasjonsbetinget og dynamisk*.

- *Objektivt*

Objektiv verdi er det som klassisk har blitt vurdert som verdi, og først diskutert i gresk filosofi. Verdi regnes her ut ifra fysiske produkt eller reelle egenskaper noe kan generere. Dette er et typisk syn blant ingeniører og økonomer, som vurderer verdi ut ifra produktets eller tjenestens egenskaper. (Garrido og Pasquire, 2011).

- *Subjektivt*

Emmit et al. (2004) argumenterer med at oppfatning av verdi er individuelt og personlig, og derfor subjektiv. De peker på at en objektiv vurdering av høyeste verdi vil variere fra gruppe til gruppe grunnet individets ulike oppfatning, noe som gjør den subjektiv.

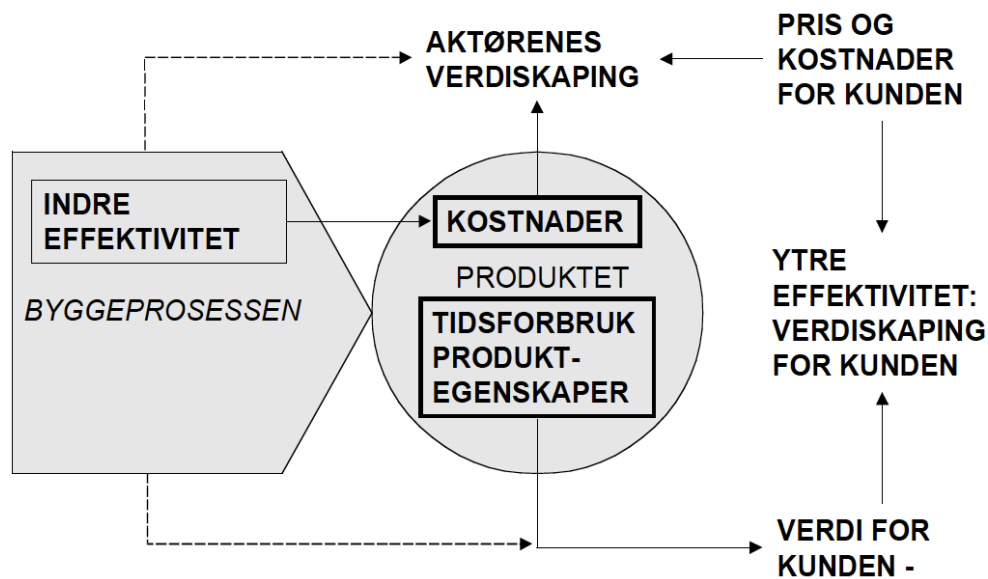
- *Relativt*
Verdi er relativt ut ifra hvilke muligheter man har til bruk. Noe som regnes som verdiløst kan bli verdifullt i den riktige situasjonen. (Garrido og Pasquire, 2011). Wandahl og Bejder (2003) peker på at verdi i essens defineres ut ifra sammenligning. Et produkt har ikke verdi i seg selv, men i sammenligning med andre produkt. Med andre ord fins det ikke et bra hus så lenge man ikke har dårlige hus å sammenligne med.
- *Situasjonsavhengig*
Wandahl (2005) mener verdi er situasjonsbestemt. Han bruker eksempelet med en stor stein i sin beskrivelse. Hvis det er behov for en stein til en veisperring vil en kampestein ha verdi. Ønsker man derimot å kaste en stein har en kampestein liten verdi.
- *Dynamisk*
Tolkning og oppfatning av verdi endrer seg over tid, noe som gjør at produktets verdi må revideres gjennom dets levetid. Produktets verdi kan ikke ses på som en statisk størrelse. (Garrido og Pasquire, 2011).

3.3.2 Terminologi

3.3.2.1 Indre og ytre effektivitet

Eikeland (2001) bruker begrepene *indre og ytre effektivitet* i sin forklaring av verdiskaping. Indre effektivitet er knyttet til ressursforbruk, kostnader og tidsforbruk. Høy grad av indre effektivitet vil si at byggeprosessen bruker et minimum av ressurser, tid og kostnader til å frembringe det resultatet prosessen skaper. Ytre effektivitet er et uttrykk for byggeprosessens evne til å tilfredsstille de mål, krav og prioriteringer som er knyttet til prosjektet av næringens kunder.

Figur 3-8 illustrerer hvordan byggeprosessen skaper et produkt, som igjen gir en verdi for kunden. Indre effektivitet i byggeprosessen er linket til kostnader i produktet, mens ytre effektivitet har en link til produktegenskapene som gir kunden verdi.

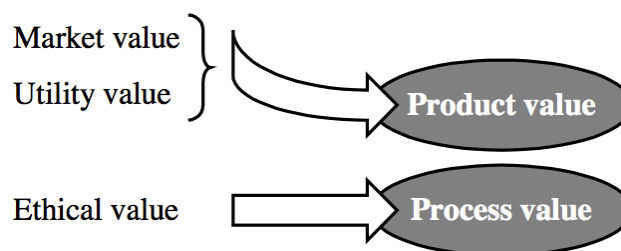


Figur 3-8 Indre og ytre effektivitet (Eikeland, 2001)

Wandahl (2004) forklarer samme konseptet, men bruker en litt forskjellig terminologi ved å bruke begrepene *effekt* og *effektivitet*. Et prosjekt med god effekt har møtt kundens krav og behov, altså er de riktige tingene gjort. Et prosjekt med god effektivitet har gjennomført prosjektet ved bruk av et minimum av ressurser, altså gjort tingene riktig.

3.3.2.2 Produkt- vs. prosessverdi

Wandahl og Bejder (2003) mener verdi ikke bare er knyttet til produktet, men også til hvordan produktet ble laget. Etter modell fra Leinonen og Huovila (2000) deler de verdi i tre deler; *markedsverdi*, *bruksverdi* og *etisk verdi*. De to første er knyttet til produktet, mens det tredje knyttes til prosessen ved at det tar hensyn til faktorer utenfor relasjonen produkt-kunde. Figur 3-9 gir en rask oversikt over inndelingen.



Figur 3-9 Produkt- vs. prosessverdi (Wandahl, 2004)

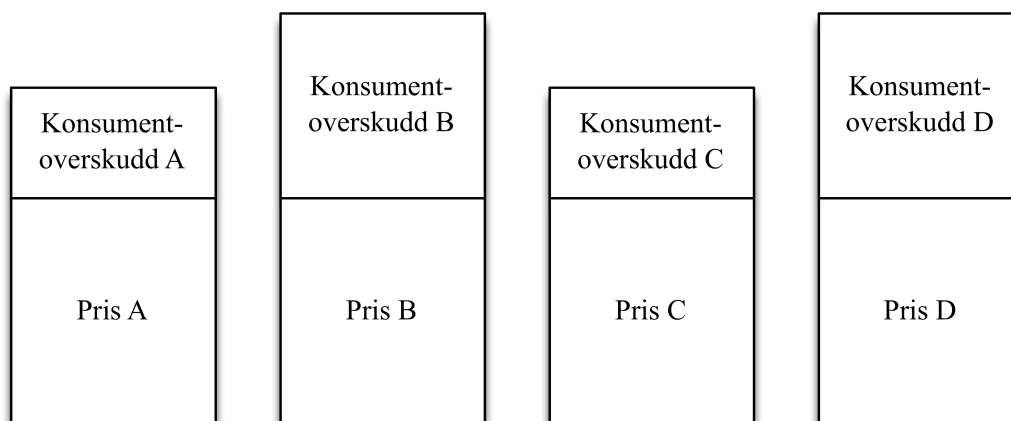
Produktverdi deles i markedsverdi (marked value / exchange value) og bruksverdi (utility value / use value). *Markedsverdi* er nært knyttet til bruksverdi ved at det er den prisen en kjøper er villig til å betale for et produkt med en bruksverdi. *Bruksverdi* er knyttet til tekniske og estetiske egenskaper til et produkt. For eksempel fleksibilitet, brukbarhet, utseende etc. som gjør produktet attraktivt for en bruker fra et subjektivt synspunkt.

Prosessverdi beskrives av Wandahl (2004) som etisk verdi som skapes gjennom å gjennomføre prosjektet på riktig måte. Han bruker eksempler som å ha åpen kommunikasjon, gjensidig respekt, respekt for tidsfrister etc. i prosessen som viktige elementer i generering av etisk verdi. Diskusjonen om etisk verdi er interessant og relevant for byggeprosjekter, men faller utenfor denne oppgavens fokusområde. Det vises til Wandahl og Bejder (2003), og Wandahl (2002) for mer informasjon.

3.3.2.3 Konsumentoverskudd

Bruksverdi kan kvantifiseres ved å bruke pengeverdi; det blir da definert som den prisen kunder er villig til å betale hvis det bare var en kilde til produktet. Verdivurderingen er basert på en vurdering av produktets verdi sammen med individets villighet til å betale. Prisen for produktet i en monopolsituasjon kan defineres som *total pengeverdi* (total monetary value). Når det ikke er monopol vil prisen på produktet ligge lavere enn total pengeverdi. Forskjellen mellom kundens verdivurdering og prisen for produktet kan defineres som *konsumentoverskudd* (consumer surplus). Dette blir ofte referert til som *verdi for pengene* (value for money). (Bowman og Ambrosini, 2000).

Figur 3-10 gir en oversikt over sammenhengen mellom total pengeverdi, forbrukeroverskudd og produktpris. I valget mellom produkt A og produkt B med samme pris, vil kunden velge produkt B da det gir størst konsumentoverskudd. Tilsvarende prinsipp gjelder for kundens valg mellom produkt C og D. I valget mellom produkt B og D vil kunden velge produkt D selv om total pengeverdi er den samme. Dette fordi produkt D har lavere pris, og dermed større konsumentoverskudd. Ved å definere konsumentoverskudd som KO, kan følgende sammenheng settes opp for eksempelet i figur 3-10: $KOD > KOC > KOB > KOA$



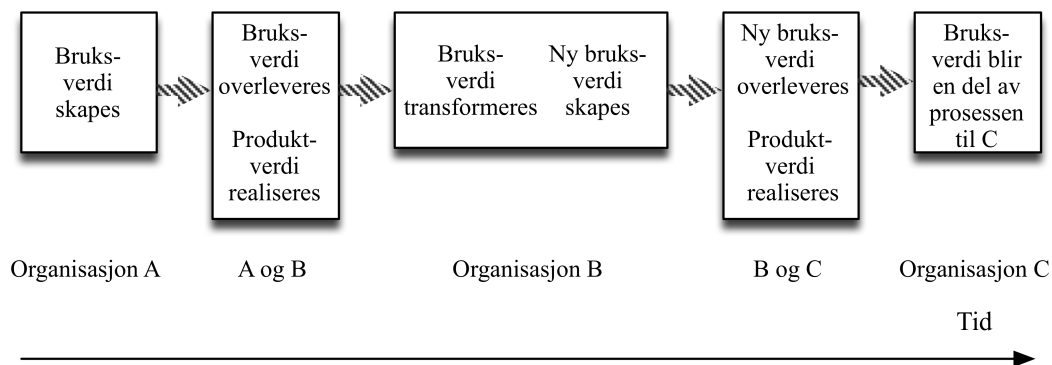
Figur 3-10 Total pengeverdi, pris og konsumentoverskudd (basert på Bowman og Ambrosini, 2000)

3.3.2.4 Verdiskaping

Prisen kunden betaler for produktet kan defineres som produktets *markedsverdi*, og settes på det tidspunktet transaksjonen mellom selger og kjøper finner sted. Dette er

viktig for å vurdere grensesnitt i verdikjeden. Konseptet *verdiskaping* (value capture) er nødvendig da det ikke nødvendigvis er slik at verdiskaping gir en gevinst for de som har produsert produktet. (Hjelmbrekke og Klakegg, 2013). Bowman og Ambrosini (2000) forklarer dette nærmere ved å peke på det faktum at mange ressurser som blir lagt ned i produktet ikke verdsettes av kunden, som da ikke er noe kunden ønsker å betale for. I ytterste konsekvens kan dette føre til tap for selger ved at *output* i form av ressurser lagt ned i produktet er større enn *input* i form av markedsverdi ved salg.

Figur 3-11 viser en kort verdikjede med grensesnitt mellom tre organisasjoner. Organisasjon A bruker ressurser for å gi produktet en bruksverdi. Organisasjon B kjøper så dette produktet for markedsverdi, som igjen fører til verdiskaping for organisasjon A. Organisasjon B tilfører så ressurser i et forsøk på å øke markedsverdien. Gjøres dette på riktig måte vil organisasjon B få en gunstig verdiskaping ved salg til organisasjon C.



Figur 3-11 Prosessen i verdiskaping (basert på Bowman og Ambrosini, 2000)

3.3.2.5 Value-adding analysis

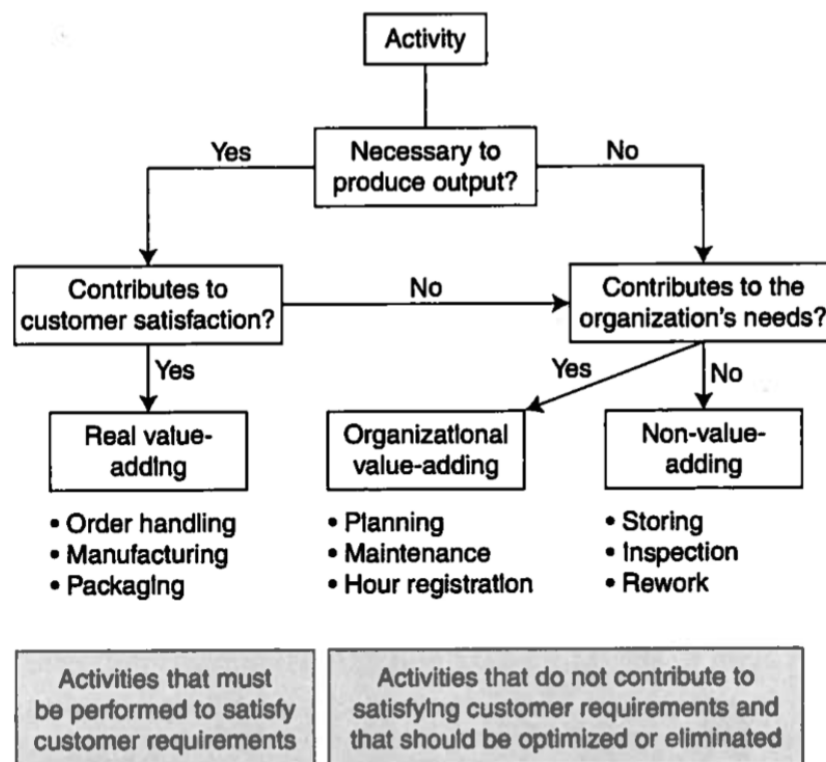
Prosesen i verdiskaping som illustrert i figur 3-11 kan analyseres ved å bruke *value-adding analysis*. Analysen har potensiale til å gjøre prosesser mer strømlinjeformet ved å studere aktiviteter som blir gjennomført i en organisasjon. Når et produkt går gjennom organisasjonen og blir transformert fra råmateriale til et ferdig produkt, skjer følgende to ting med produktets verdi (Andersen, 2007):

- Ved å tilføre materialer, arbeidskraft, energi osv., akkumulerer prosessen kostnader for organisasjonen. Verdiskapingen til produktet er likevel uavhengig av disse kostnadene.
- Ved å tilføre funksjonalitet, estetikk, merkenavn, osv., øker produktet sin verdi noe som (forhåpentligvis) gjør det mulig å selge det for en høyere pris enn akkumulerte kostnader.

Andersen (2007) peker videre på at alle prosesser i en organisasjon ikke er verdiskapende. Følgende rammeverk deler aktiviteter i en organisasjon i tre grupper (Andersen, 2007; Jørgensen, 2006; Liker, 2004; Oehmen et al., 2012):

- *Value-added (VA) activities.*
En VA aktivitet møter følgende tre kriterier:
 - Transformer informasjon eller materiell, eller reduserer usikkerhet.
 - Kunden må være villig til å betale for den, den må altså skape verdi.
 - Den må være gjort riktig første gang. (Unntak gis for aktiviteter som krever iterasjoner).
- *Necessary non-value-added (NNVA) activities.*
Også kalt *Required non-VA activities, Organizational VA activities* og *Type 1 Muda*. Aktiviteter som ikke møter alle kriterier til VA aktiviteter, men som ikke kan fjernes grunnet krav i form av lover, kontrakter, teknologi etc. Det er aktiviteter som ikke er verdiskapende fra kundens perspektiv, men som er nødvendig fra organisasjonens perspektiv. Denne kategorien aktiviteter kan ikke fjernes, men bør reduseres så mye som mulig.
- *Non-value-added (NVA) activities.*
Også kalt *Type 2 Muda*. Aktiviteter som konsumerer ressurser, men som ikke skaper noe verdi for kunden eller organisasjonen. Dette er ren waste som må fjernes så fort som mulig.

Value-adding analysis har til hensikt å optimere og redusere NNVA aktiviteter, og eliminere NVA aktiviteter. Dette gjøres ved å kategorisere organisasjonens aktiviteter etter presentert rammeverk, visualisert gjennom flytskjemaet i figur 3-12. Resultatet av en slik visualisering er ofte overraskende for organisasjonen. Ofte er mindre enn 30% av kostnader brukt på VA aktiviteter, mens under 5% av tidsbruken kan allokeres til VA aktiviteter. (Andersen, 2007).



Figur 3-12 Spørsmål til Value-added analysis (Andersen, 2007, s. 171)

3.3.3 Kunde verdi i byggeprosjekter

3.3.3.1 Verdi for aktører

I byggeprosjekter kan verdi relateres til ytre og indre verdi, jfr Eikelands (2001) betraktninger i *kapittel 3.3.2.1*. Ekstern verdi kan regnes som kundens verdi og det prosjektet resulterer i, mens indre verdi genereres mellom prosjektdeltagerne. (Bertelsen og Emmit, 2005). Tabell 3-4 gir noen generiske verdiparametere for et utvalg aktører i byggeprosjekter.

Tabell 3-4 Eksempel på verdiparametre for aktører i byggeprosjekter (fritt oversatt fra Bjornfot og Sarden, 2006)

| | Aktør | Verdiparameter |
|---------------|--------------|--|
| Ekstern verdi | Prosjekteier | <ul style="list-style-type: none">▪ Varighet▪ Lave kostnader (vedlikehold og investering)▪ Fleksibilitet |
| | Bruker | <ul style="list-style-type: none">▪ Oppfattet brukbarhet▪ HMS▪ Involveringsgrad i design▪ Fleksibilitet |
| | Samfunn | <ul style="list-style-type: none">▪ Estetikk▪ HMS▪ Varighet |
| Intern verdi | Utførende | <ul style="list-style-type: none">▪ Lønnsomhet▪ Uavhengighet▪ Forutsigbarhet |
| | Rådgivere | <ul style="list-style-type: none">▪ Lønnsomhet▪ Uavhengighet |

3.3.3.2 Kunde verdi

Kunde verdi i form av verdi for *prosjekteier, bruker og samfunn* kan, som illustrert i tabell 3-4, regnes som ekstern verdi. Bertelsen og Emmitt (2005) presenterer et mer detaljert syn på kunde verdi ved å se på et dynamisk verdiperspektiv over tid for de tre kundefraksjonene. Tabell 3-5 viser hvordan prosjekteier, bruker og samfunn endrer sitt verdiperspektiv over levetiden til et byggeprosjekt.

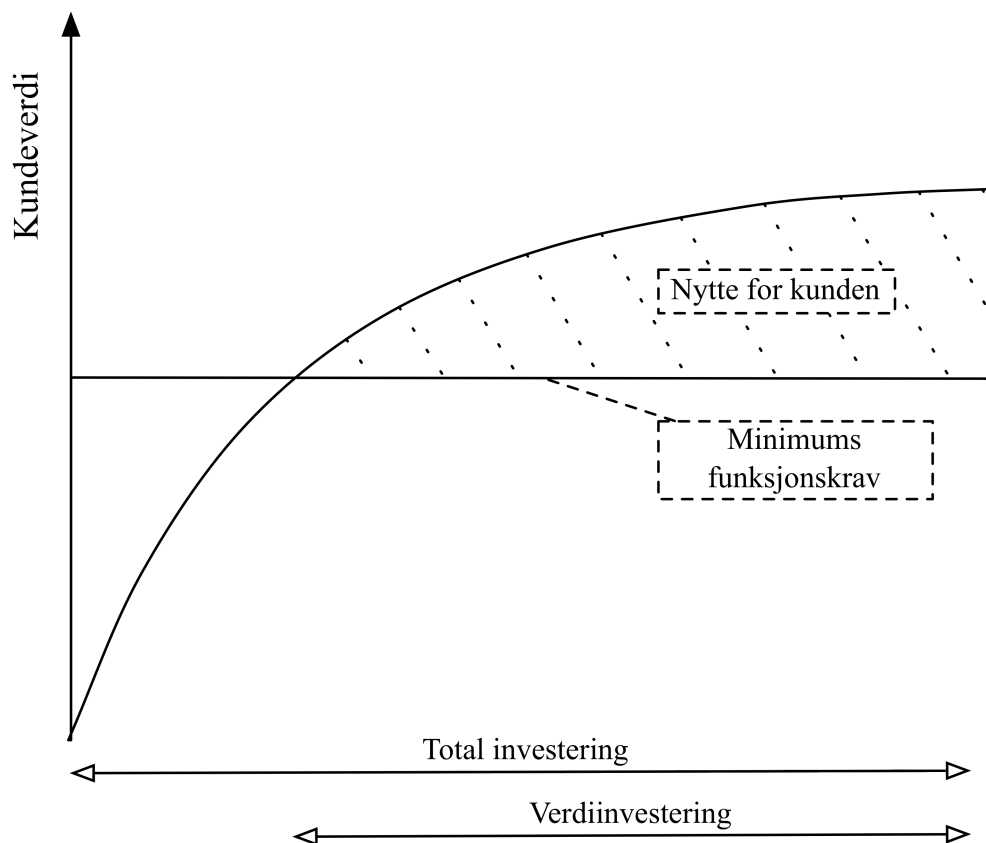
Tabell 3-5 Perspektiver på kunde verdi (Fritt oversatt fra Bertelsen og Emmitt, 2005)

| | Prosjekteier | Bruker | Samfunn |
|---------------------|--|---|---|
| Primært perspektiv | <ul style="list-style-type: none">▪ Varighet | <ul style="list-style-type: none">▪ Brukbarhet | <ul style="list-style-type: none">▪ Estetikk |
| Under bygging | <ul style="list-style-type: none">▪ Respekt for kostnad og tid▪ Feil og ulykker | <ul style="list-style-type: none">▪ Brukerinvolvering▪ Tidsplan | <ul style="list-style-type: none">▪ Bråk▪ Støv▪ Trafikkhindringer |
| Ved ferdigstillelse | <ul style="list-style-type: none">▪ Pengeverdi▪ Kostnad for drift og vedlikehold▪ Varighet | <ul style="list-style-type: none">▪ Fleksibilitet for nåværende bruk▪ Inneklima og lyssetting▪ Utseende og løsninger▪ Trygghet | <ul style="list-style-type: none">▪ Arkitektur▪ Integrering med nærmiljøet▪ Miljøaspekter |
| I fremtiden | <ul style="list-style-type: none">▪ Langtids-investering | <ul style="list-style-type: none">▪ Fleksibilitet for fremtidig bruk | <ul style="list-style-type: none">▪ Landemerke▪ Estetisk holdbarhet |

3.3.3.3 Verdiinvestering

Spencer og Winch (2002) argumenterer for at en bygning kan gi en betydelig avkastning på investeringen hvis den blir brukt for å fremme kundens mål, noe som gjør det nødvendig å prosjektere bygningen slik at den gir verdi for kunden.

De tar utgangspunkt i figur 3-13 i sin forklaring av hvordan økt investering kan føre til økt kunde verdi. Figuren viser hvordan investering fører til at kunde verdien øker til et punkt hvor minimumskravene er oppfylt. Fra dette punktet er det mulig å investere i kunde verdi for å løfte prosjektet opp fra minstekravene, slik at organisasjonen kan dra nytte av den potensielle verdien bygningen har.

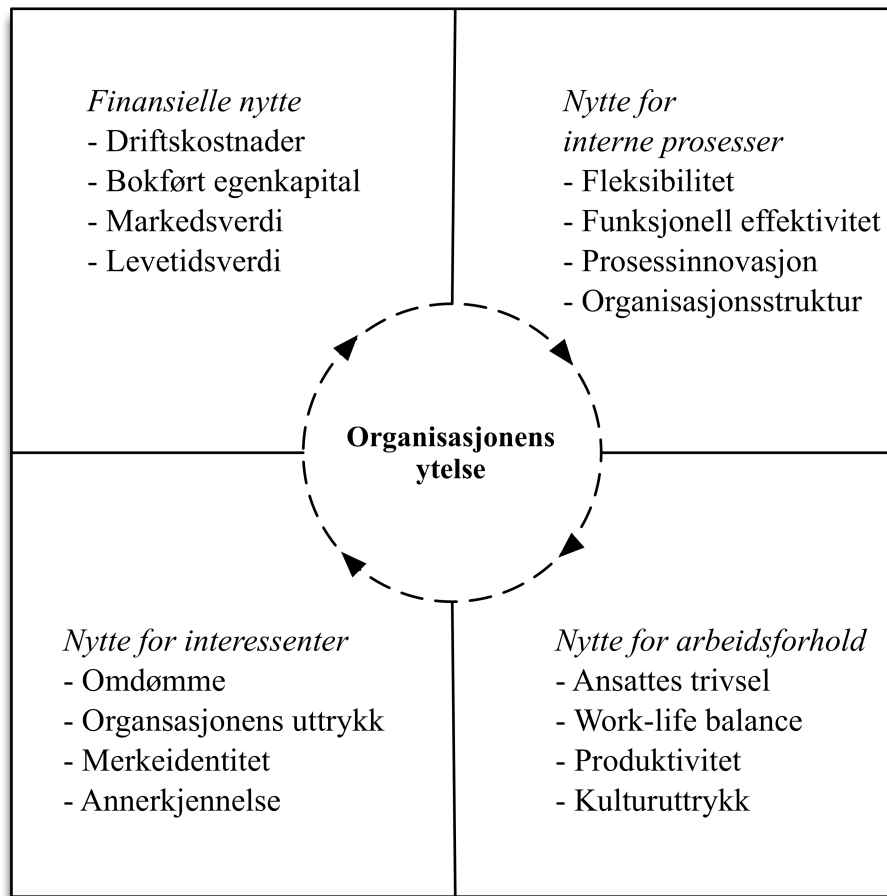


Figur 3-13 Verdiinvestering (basert på Spencer og Winch, 2002, s. 12)

Spencer og Winch (2002) forklarer at modellen bygger på en rekke forutsetninger, hvor den viktigste er at økt investering fører til økt kunde verdi. De innrømmer at dette ikke alltid er tilfellet, men at det ofte er slik og at det viser prinsippet på en god måte.

3.3.3.4 Organisasjonens ytelse

Investering i kunde verdi kan føre til at organisasjonen øker sin ytelse. Dette kan vurderes ved å bruke en *Balanced Scorecard* (BSC) tilnærming gitt av Kaplan og Norton (1992) hvor fire aspekter av ytelse blir vurdert: *finans*, *interne prosesser*, *arbeidsforhold*, og *interessenter*. BSC er nærmere forklart i *kapittel 3.6.2.1*. Figur 3-14 viser hvordan de fire aspektene ved organisasjonens ytelse kan forbedres ved å investere i kunde verdi. (Spencer og Winch, 2002).



Figur 3-14 Organisasjonens ytelse vist som Balanced Scorecard (basert på Spencer og Winch, 2002, s. 47)

Forbedringene kan måles ved å bruke kvalitative (harde) og kvalitative (myke) indikatorer. Harde indikatorer kan inkludere økt markedsverdi, omsetning, avkastning, eller lavere driftskostnader. Andre ikke-finansielle indikatorer kan være reduserte fraværstall, færre klager eller økt produktivitet. En myk indikator kan for eksempel være hvordan investeringen forbedrer organisasjonens omdømme og attraktivitet i markedet. Dette er vanskelig å kvantifisere, men kan likevel være svært viktig. (Spencer og Winch, 2002).

3.3.4 Grensesnittutfordringer

Det følgende gir et utvalg relevante grensesnittutfordringer for byggenæringen ved å omtale selger vs. kjøper problematikken, og ved å tydeliggjøre utfordringene som ligger i forholdet mellom betalende og ikke-betalende kunder.

3.3.4.1 Selger vs. kjøper

Bowman og Ambrosini (2000) bruker rammeverket presentert i figur 3-11 til å peke på utfordringer i grensesnitt mellom selger og kjøper av et produkt. De mener verdi for selger er det inverse av verdi for kjøper. Selger tilbyr bruksverdi for markedsverdi i retur. Bowman og Ambrosini (2003) presenterer etter videre forskning et generisk verdiperspektiv for sentrale parter i et prosjekt:

- Kjøper ønsker å få størst mulig bruksverdi for markedsverdien de betaler
- Selger ønsker å få størst mulig markedsverdi for bruksverdien de leverer
- Investorer ønsker å få størst mulig markedsverdi returnert for den markedsverdien de har investert
- Firma drives primært etter investors interesser, så verdi for firmaet betyr å øke markedsverdi

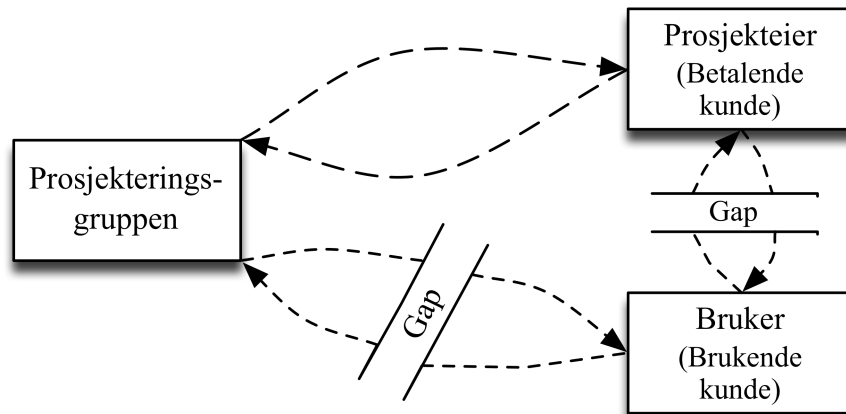
Hjelmbrekke og Klakegg (2013) relaterer utfordringen til byggenæringen ved å se på tre sentrale parter i en byggeprosess. Prosjekteier fungerer som en investor som ønsker å få størst mulig andel av markedsverdien. Den utførende part utvikler prosjektet for å skape antatt verdi for kunden. Bruker av prosjektet skaper ny verdi ved å bruke prosjektet for å dekke deres behov. Problemer ved grensesnittet reist av Bowman og Ambrosini (2000;2003) får konsekvenser for byggenæringen ved at det blir en interessekonflikt mellom bruker og utførende. Hjelmbrekke og Klakegg (2013) peker på partenes ønske om å optimalisere ratioen mellom bruksverdi og markedsverdi til sin fordel. Dette er en fundamental konflikt i byggeprosjekter som bør håndteres for å øke prosjekters suksessmuligheter.

3.3.4.2 User-needs gap

Blyth og Worthington (2001) peker på en annen grensesnittutfordring i byggeprosjekter. De argumenterer med at bruker av bygget ikke har tilstrekkelig innflytelse i prosjektet grunnet makten prosjekteier har i form av å være den som sitter på kapitalen. De henviser til et sitat av John Zeisel (1984) i sin argumentasjon:

"Designers have two clients: clients who pay for what is built and clients who use it. The user client has no choice and no control. The situation presents designers with a problem: no matter how much they negotiate with paying clients, it is difficult to plan for needs of user clients who are neither well known nor readily available to plan with."

Figur 3-15 viser problemet i form av *user-needs gap*.



Figur 3-15 User-needs gap (basert på Blyth og Worthington, 2001, s. 26)

3.4 Suksess

Det mest overordnede vurderingskriteriet for et prosjekt er hvorvidt det er vellykket eller har vært en suksess. Dette er imidlertid et svært uklart kriterium. (Samset, 2008). Det følgende beskriver suksess ved å se på *prosjektevaluering* og *prosjektsuksess*.

3.4.1 Prosjektevaluering

Det følgende gir en presentasjon av prosjektevaluering i lys av *OECDs evalueringskriterier*. Kriteriene blir forklart, før det settes i en *integrert evalueringsmodell*. Avslutningsvis blir tidsaspektets rolle i prosjektevaluering beskrevet.

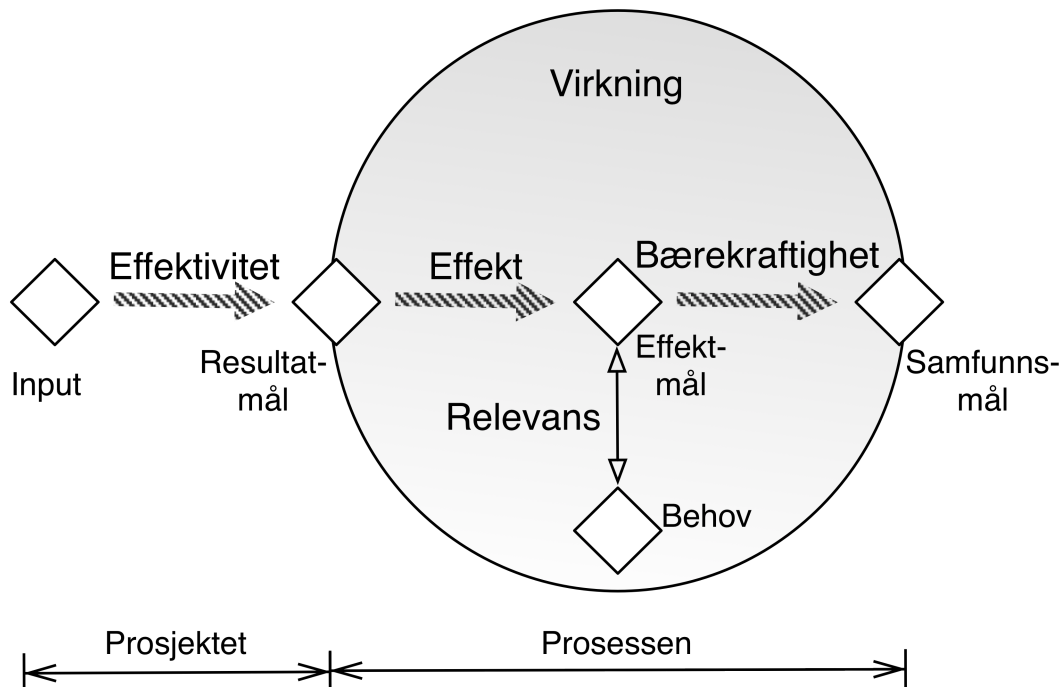
3.4.1.1 OECD evalueringskriterier

OECD, FN og EU bruker en evalueringsmetode med fem evalueringskriterier: *effektivitet*, *effekt*, *relevans*, *virkning* og *bærekraftighet*. (Arge og Hjelmbrække, 2012).

Det følgende gir en overordnet beskrivelse av hvert kriterium. (OECD, 1992 ;OECD, n.d.; Chianca, 1997; Samset, 2003). Det henvises til nevnt litteratur for mer informasjon:

- *Effektivitet* vurderes ved å sammenligne outputs fra prosjektet i forhold til ressursene som er konsumert som inputs. Faktorer som vurderes er typisk tid, kostnad og kvalitet på det produserte produktet. God effektivitet leder til oppnåelse av det operasjonelle perspektivet, men vil normalt ikke ha innvirkning på det taktiske eller strategiske perspektivet.
- *Effekt* vurderes ut ifra om prosjektet oppnår det den har til hensikt å oppnå, altså om den når sine mål. Effekt har innvirkning på det taktiske perspektivet ved at prosjektet dekker det behovet det var tiltenkt å dekke.
- *Virkning* må også vurderes for å se det store bildet av hvilke konsekvenser prosjektet har hatt. Effekt måles ut ifra om avtalte mål oppnås, altså om de positive konsekvensene av prosjektet, men sier ikke noe om de eventuelle negative konsekvensene. Virkning vurderes for å se på både det positive, og det negative i et større bilde.
- *Relevans* må vurderes for å se om prosjektet ikke bare dekket antatt behov, men det faktisk behov. Det ser også på om å dekke det behovet var prioritert, eller om det var andre behov som heller burde fått mer oppmerksomhet. Relevans kan beskrives som det som fanger opp forskjellen mellom formelt avtalte mål, og det som det faktisk er behov for.
- *Bærekraftighet* går på det strategiske perspektivet ved å vurdere hvordan prosjektet vil påvirke samfunnet over tid. Perspektivet ser ikke bare på første ordens effekt, men hvordan prosjektet har og vil påvirke storsamfunnet i fremtiden.

- Figur 3-16 viser skjematisk hvordan de fem evalueringskriteriene henger sammen med *resultat-, effekt- og samfunns*mål.



Figur 3-16 OECD evalueringskriterier (basert på Samset, 2003, s. 74)

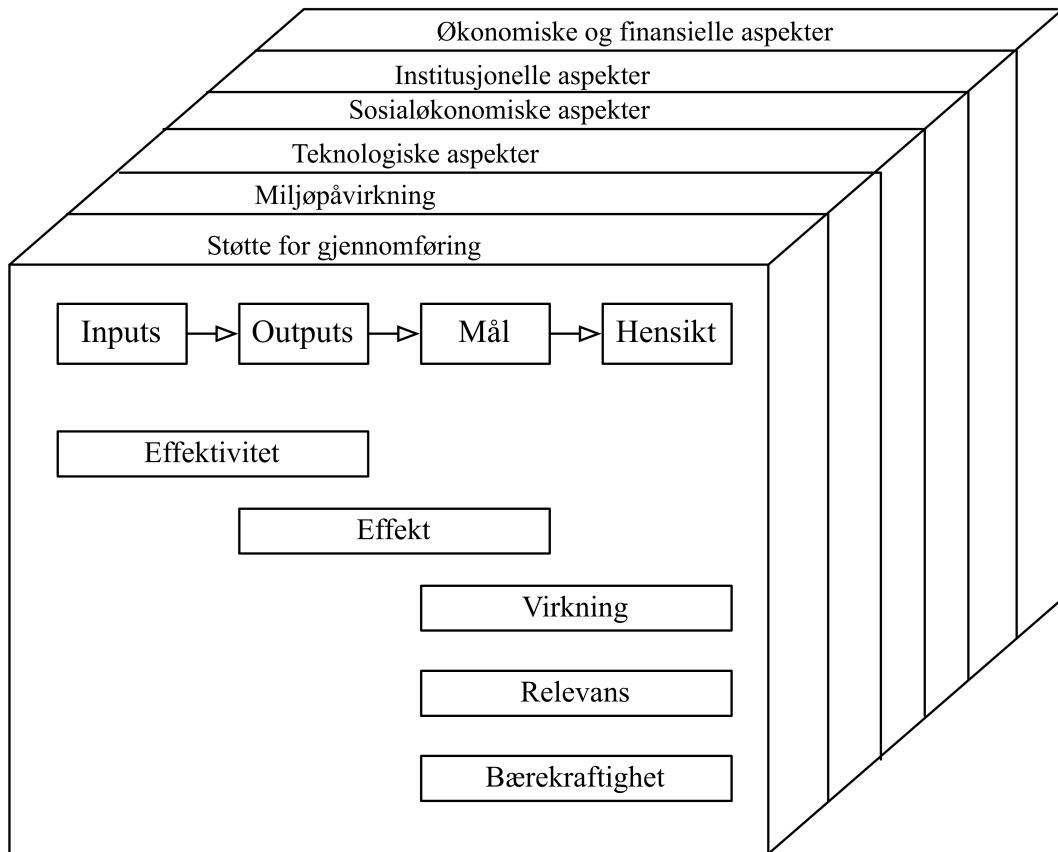
3.4.1.2 Integrert evalueringsmodell

Med bakgrunn i OECDs evalueringskriterier presenterer Samset (2003) en *integrert evalueringsmodell* for å vurdere prosjektets virkning på samfunnet. Det er viktig å presisere at modellen kan brukes både *før* et prosjekt for å vurdere om det skal gjennomføres, og *etter* et prosjekt for å vurdere om det var vellykket. Store prosjekter kan få store og sammensatte konsekvenser utenfor prosjektets første ordens kunder. Modellen inkluderer seks felt som analyseres med utgangspunkt i OECDs kriterier, noe som gir muligheten til å gjøre en tverrfaglig evaluering. (Samset, 2003).

Modellen, presentert i figur 3-17, er sentrert rundt en sekvensiell forståelse av prosjektet. Det starter med inputs i form av ressurser som gjennom prosjektets gang skal gi outputs for å oppnå mål, som igjen skal kunne rettferdiggjøre prosjektets hensikt. De fire elementene i prosjektet er så vurdert ved å bruke OECDs kriterier. I tillegg til dette har modellen en tredje dimensjon ved å legge på seks lag med evalueringsaspekter. Fritt oversatt blir de seks aspektene som følger: støtte for gjennomføring, miljøpåvirkning, teknologiske aspekter, sosialøkonomiske aspekter, institusjonelle aspekter, og økonomiske og finansielle aspekter. (Samset, 2003).

Aspektene er presentert i det følgende (OECD, 1992; Samset, 2003):

- *Støtte for gjennomføring* blant interessenter er et av prosjekters viktigste suksessfaktorer. Det er viktig å skape enighet om hvilke mål som skal settes, samt hvordan målene skal oppnås. Hvordan denne støtten har vært blant forskjellige interessenter i prosjektet blir evaluert. Strategi for involvering, samt samsvar med gjeldende lovgivning blir også vurdert.
- *Miljøpåvirkning* fra prosjekt får mye oppmerksomhet fra storsamfunnet. Evalueringen ser på prosjektets miljøpåvirkning på kort og lang sikt. Strategi for miljøhensyn blir også vurdert.
- *Teknologiske aspekter* blir evaluert ved å se på hvordan bruk av teknologi påvirker prosjektet. Fordeler ved teknologien blir vurdert opp imot kostnaden det medfører i et helhetsperspektiv.
- *Sosialøkonomiske aspekter* vurderes for å se hvordan prosjektet påvirker individer, grupper, eller samfunn i både under gjennomføring og gjennom prosjektets levetid. Prosjektet kan påvirke folks livssituasjon i form av ansettelsesmuligheter, rettigheter og goder, inntekt etc. Evalueringen må dermed vurdere de sosialøkonomiske implikasjonene ved prosjektet.
- *Institusjonelle aspekter* er det viktigste aspektet for å avgjøre om et prosjekt er en suksess eller ikke. Evalueringen vurderer prosjektet i kontekst av hvordan det klarer å involvere og samarbeide med interne og eksterne parter. Kompetansen til prosjektgruppen blir også vurdert for å se om den er tilstrekkelig for å gjennomføre prosjektet på en god måte. Evalueringen ser på prosjektet fra konseptfasen, og til godt ut i bruksfasen.
- *Økonomiske og finansielle aspekter* blir i utgangspunktet evaluert på tre felt. Først i form av prosjektets effektivitet. Økonomisk og finansielle fordeler sammenlignet med investeringer og driftskostnader blir så vurdert. Til slutt blir finansiell bærekraftighet vurdert ved å se på forholdet mellom inntekter og utgifter gjennom prosjektets levetid.

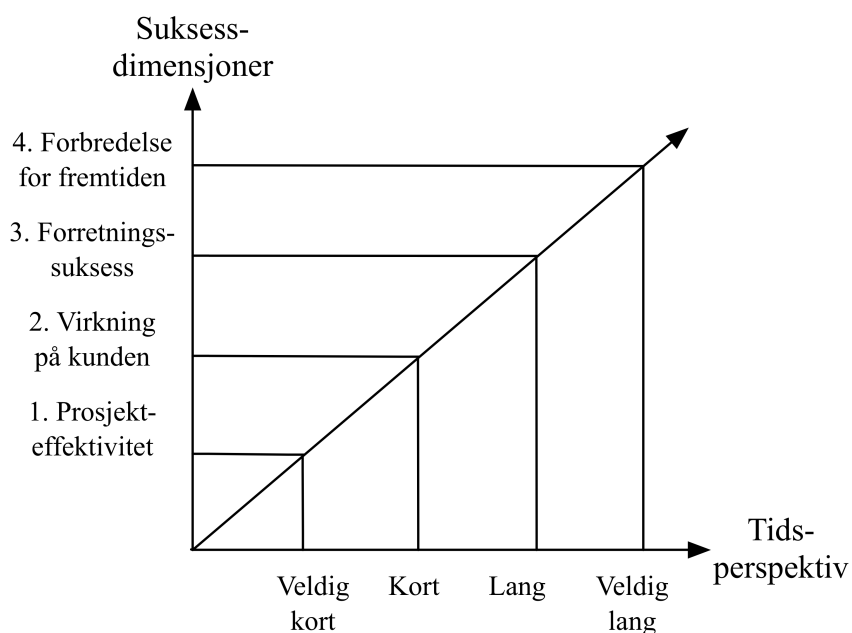


Figur 3-17 Integrert evalueringsmodell (basert på Samset, 2003, s. 94)

3.4.1.3 Suksessdimensjoner over tid

OECDs evalueringskriterier og integrert evalueringsmodell presentert av Samset (2003) nevner delvis tidsdimensjonen for evaluering. Shenhar et al. (2001) presenterer et rammeverk med en grovere inndeling av suksesskriterier, men hvor tidsdimensjonen blir forklart og illustrert mer grundig. Rammeverket deler prosjektsuksess i fire dimensjoner; *prosjekteffektivitet, effekt for kunden, forretningsuksess og direkte suksess, og forberedelse for fremtiden.*

Figur 3-18 viser hvordan evaluering av de fire suksessdimensjonene først kan måles på forskjellige tidspunkt, fra *veldig raskt* etter ferdigstilling til *veldig lenge* etter.

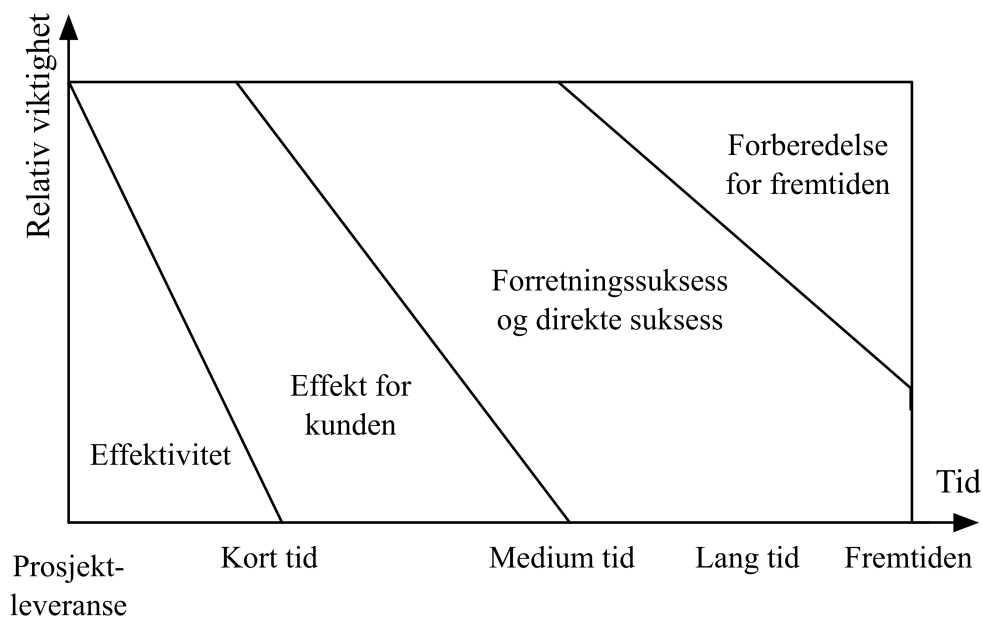


Figur 3-18 Tidsramme for suksessdimensjoner (basert på Shenhar et al., 2001)

Det følgende gir et utdrag av dimensjonenes forklaring, gitt av Shenhar et al. (2001):

1. *Prosjekteffektivitet* er en korttidsdimensjon som angir hvorvidt prosjektet har blitt gjennomført på en effektiv måte. Den vurderer tid, kostnad og kvalitet. Dette vurderes under produksjon og ved ferdigstillelse.
2. *Effekt for kunden* er en dimensjon som tar utgangspunkt i kundens behov, og hvorvidt prosjektet klarer å møte dette. Dette inkluderer kundens tilfredshet, i hvilken grad kunden bruker produktet, og i hvilken grad kunden ønsker å komme tilbake for andre prosjekter. Dette kan måles etter kort tid, normalt etter noen måneder i drift.
3. *Forretningssuksess og direkte suksess* er en dimensjon som vurderer hvilken effekt prosjektet har for organisasjonen. I første omgang vurderes direkte effekt, i andre omgang vurderes synergieffekt som følge av prosjektet. Dette kan først måles etter produktet har vært i bruk over en lengre periode, normalt en til to år.
4. *Forberedelse for fremtiden* er den øverste dimensjonen og vurderer hvordan prosjektet tilførte noe som forbedret organisasjonen for fremtiden. Ny kompetanse og teknologi, og generell læring er viktig for å holde organisasjonen konkurransedyktig. Dette kan først måles etter lang tid, avhengig av prosjekt men normalt mellom to til fem år.

Dimensjonene er viktig til forskjellige tidspunkt gjennom prosjektets levetid. Eksempelvis er prosjektets effektivitet viktig ved ferdigstillelse, mens det etter ca. et år har liten eller ingen betydning. (Shanhar et al., 2001). Figur 3-19 viser hvordan viktigheten av de fire dimensjonene inntreer og avtar over tid.



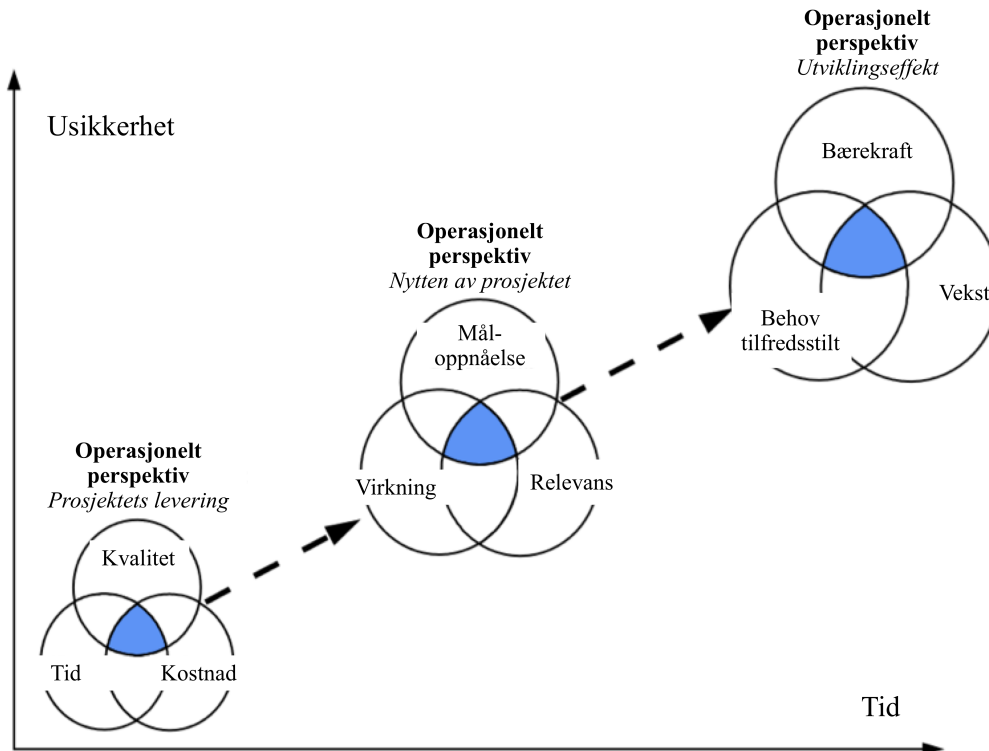
Figur 3-19 Relativ viktighet av suksessdimensjoner over tid (basert på Shanhar et al., 2001)

3.4.2 Prosjektsuksess

Det følgende gir en beskrivelse av suksess ved å dele det inn i tre *perspektiv*. Forskjeller mellom *prosjektsuksess* og *prosjektledersuksess* Avslutningsvis blir *relativ innvirkning* på suksess fra ulike deler av målstrukturen definert.

3.4.2.1 Perspektiv

Samset (1998) tar utgangspunkt i rammeverket gitt i figur 3-17 i sin definisjon av prosjektsuksess. Han deler perspektiv på suksess inn i tre hovedgrupper; *operasjonelt*, *taktisk* og *strategisk* perspektiv. Hver av perspektivene fokuserer på tre aspekter hentet og utvidet fra OECDs evalueringskriterier. Det blå området i senter av samlingene viser utfallet hvor man karakteriserer prosjektet som vellykket ut ifra det respektive perspektivet. Figuren viser videre sammenhengen mellom perspektiv for suksess, tid og usikkerhet.



Figur 3-20 Suksess i tre perspektiv (basert på Samset, 1998, s. 23)

Samset (1998;2008) argumenterer for at hver av de tre sentrale partene i prosjekter (leverandør, bruker og prosjekteier) har perspektiv som samsvarer med perspektivene gitt i figur 3-20:

- **Leverandørperspektiv/Operasjonelt perspektiv**
Prosjektleverandøren fokuserer i hovedsak på å produsere prosjektets resultater med hensyn til tid, kostnad og kvalitet. Dette er et begrenset perspektiv som bare ser på selve leveransen av prosjektet. Det kan brukes til å vurdere om produksjonen av prosjektet har vært vellykket. Perspektivet vurderer prosjektet ut ifra resultatmål.
- **Brukerperspektiv/Taktisk perspektiv**
En bredere vurdering av prosjektsuksess gjøres ved å se på prosjektet gjennom brukers øyne. Her vurderes det om prosjektet har møtt sine formelle mål, om innvirkningene har vært positive, og om prosjektet er relevant for å dekke brukers behov. Perspektivet vurderer prosjektet ut ifra effektmål.
- **Eierperspektivet/Strategisk perspektiv**
Prosjektets suksess kan vurderes bredere ved å se på eierperspektivet. Her vurderes det hvilke innvirkning prosjektet har hatt på økonomisk vekst, om det har hatt positiv virkning på samfunnet ved å dekket samfunnsbehov, og om prosjektet er levedyktig og kan opprettholdes over lang tid. Perspektivet vurderer prosjektet ut ifra samfunns mål.

Samset (2008) mener det er viktig å ha et bredt perspektiv på suksess hvor man vurderer alle perspektivene. Han argumenterer likevel for at det er viktigst å realisere samfunnsålet ettersom dette forutsetter at både resultat- og effektmålene realiseres. Han setter også effektmål over resultatmål, ettersom resultatmålene må realiseres for å oppnå effektmålene. Med bakgrunn i dette kan et *målhierarki* defineres, hvor høyere nivå er avhengig av måloppnåelse på underliggende nivå.

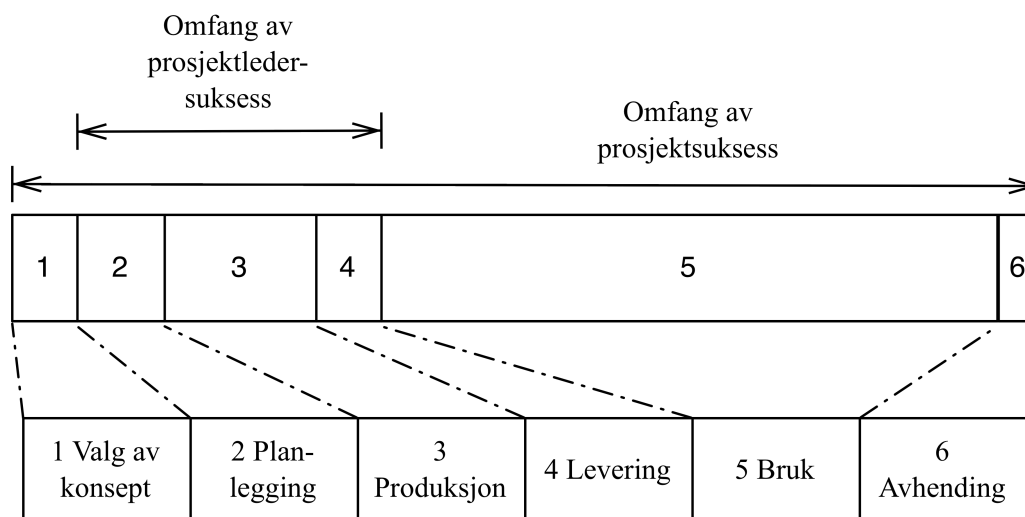
3.4.2.2 Prosjekt- vs. prosjektledersuksess

Cooke-Davis (2002) forklarer at suksess for prosjektlederen ikke nødvendigvis fører til suksess for prosjektet. Prosjektlederen er opptatt av effektivitet, mens prosjektet er mer opptatt av å skape et prosjekt med riktig effekt. Munns og Bjeirmi (1996) tar dette videre og argumenterer for at prosjektleders suksess er underordnet prosjektets suksess, og at de nødvendigvis ikke er direkte relatert. De argumenterer med at et prosjekt kan være vellykket selv uten prosjektledersuksess, og vica versa. For å vurdere prosjektsuksess er det dermed behov for å skille mellom prosjektledersuksess og prosjektsuksess.

Munns og Bjeirmi (1996) mener forskjellen mellom prosjektledersuksess og prosjektsuksess ikke blir tatt alvorlig, noe som har ført til at mange i industrien ser på dette som to sider av samme sak. De har identifisert tre årsaker de mener kan være medvirkende til denne oppfatningen:

- *Tidsramme*
Prosjektsuksess blir ofte vurdert ved levering av prosjektet, altså når prosjektleder avslutter sitt arbeid. Vurderingskriterier blir da tid, kostnad og kvalitet på produktet som blir levert. På dette stadiet kan ikke langtidsvirkningene av prosjektet måles, og blir dermed ikke tatt med i betraktningen. Det er da beleilig å vurdere prosjektets suksess ut ifra ytelsen til prosjektleder istedenfor prosjektet i seg selv.
- *Forvirring knyttet til målsetting*
Prosjektets og prosjektleders mål er ofte sett på som sammenhengende. Eksempelvis kan prosjektleders mål om å holde seg innenfor budsjett bli sett på som samme sak som prosjekts mål om å være lønnsomt. Dette snevre synet tar ikke inn over seg det faktum at redusert bruk av ressurser i produksjon kan føre til lavere lønnsomhet for prosjektet på lang sikt.
- *Enkel måling*
Ved vurdering av prosjekter er det lett å bruke kvantitative metoder. Budsjett og tidsbruk er universelle kvantitative metoder som er enkelt å måle og sammenligne med referanseprosjekter. Flere av prosjektets målsettinger er kvalitative og vanskelige å måle. Flere er også ikke målbart før etter en lengre periode. Dette gjør at enkel måling gjort for å vurdere prosjektleders suksess også i mange tilfeller blir brukt til å vurdere prosjektsuksess.

Figur 3-21 gir en skjematisk oversikt over et typisk byggeprosjekt ved å bruke seks faser, hvor rammen for prosjektleders og prosjektets suksess er angitt. Munns og Bjeirmi (1996) bruker denne modellen for å forklare at prosjektleders suksess, som måles etter fase fire og bare omfatter en liten del av hele prosjektet, må separeres fra prosjektets suksess som går over en lengre periode.



Figur 3-21 Ramme for prosjektleder og prosjektleders suksess (Munns og Bjeirmi, 1996)

3.4.2.3 Relativ innvirkning

Suksess i prosjekter har tradisjonelt blitt målt i prosjektets evne til å tilfredsstillte begrensninger satt for tid og kostnad (Shenhar et al., 2001). Oppnåelse av disse målene er også de to mest vanlige problemene for prosjekter, med konsekvenser for *resultatmålet*. Samset (2008) argumenterer med at disse problemene ofte er de minst alvorlige, da kostnadsoverskridelsen som regel er liten i forhold til fremtidige driftsinntekter. Dermed blir lønnsomheten påvirket i begrenset grad på lang sikt. Samset mener videre at man må vurdere prosjekter i et større perspektiv ved å vurdere realisering av *effekt mål* og *samfunns mål* ettersom dette vil ha større relativ innvirkning på prosjektsuksess.

Tabell 3-6 gir en skjematisk oversikt over sentrale parters perspektiv, målfokus, tidsperspektiv og innvirkning på suksess i prosjekter.

Tabell 3-6 Sentrale parters perspektiver, målfokus, tidsperspektiv og relativ innvirkning (basert på Samset, 1998;2003;2008)

| Sentrale parter | Hovedperspektiv | Hovedmål | Tidsperspektiv | Relativ innvirkning på prosjektsuksess |
|------------------------------|-----------------|--------------|----------------|--|
| Prosjekteier | Strategisk | Samfunns-mål | Lang | Stor |
| Bruker | Taktisk | Effekt mål | Middels | Middels |
| Leverandør ved Prosjektleder | Operasjonelt | Resultat-mål | Kort | Lav |

3.5 Kundestrategi

*“People don’t want to buy a quarter-inch drill.
They want a quarter-inch hole”*

- Tom Levitt

3.5.1 Strategi

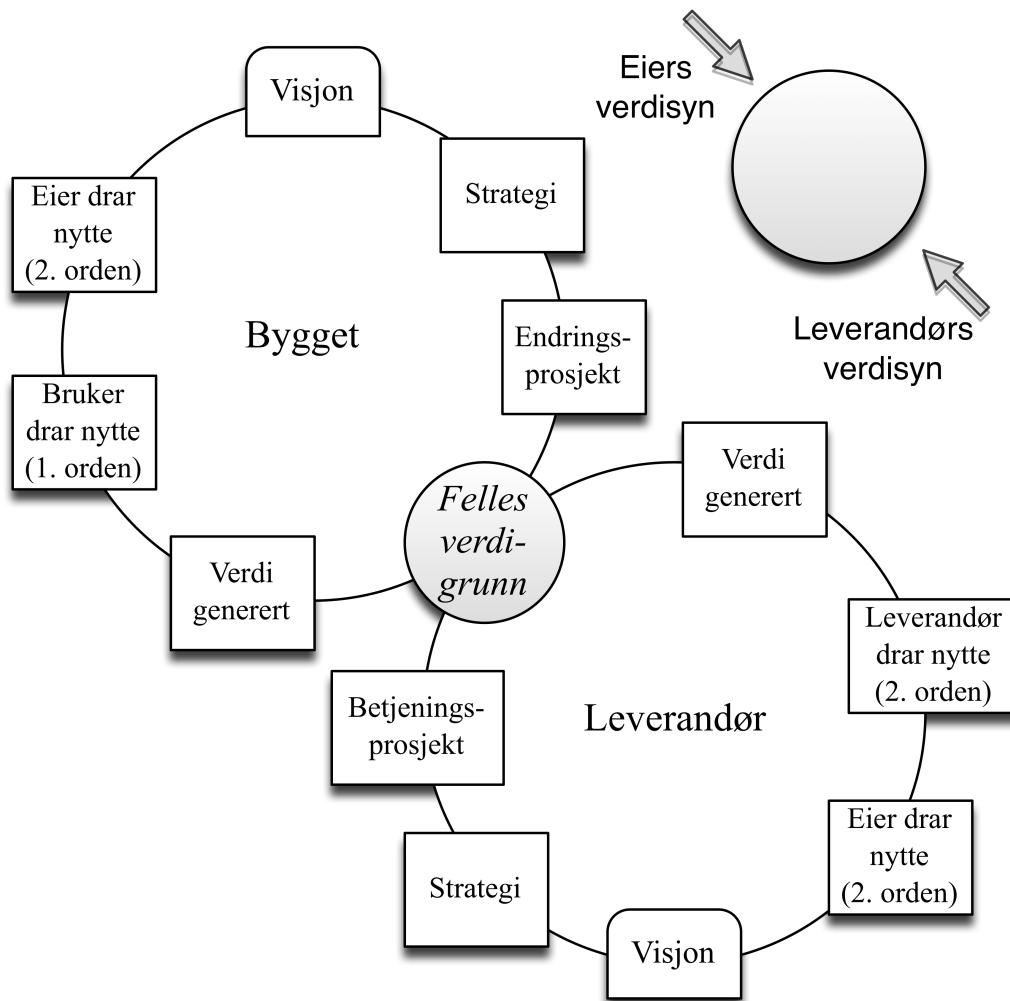
Strategi er definerer langsiktige mål til en organisasjon, og de tiltakene og fordelingen av ressurser som er nødvendig for å nå disse målene (Oxford). Prosjekter startes som et ledd i strategien, og styringsmodellen i prosjektet må derfor samsvare med den overordnede strategien for organisasjonen (Arge og Hjelmbrække, 2012).

Cooke-Davis (2002) poengterer at suksess for prosjektlederen ikke nødvendigvis fører til suksess for prosjektet. Prosjektlederen er opptatt av effektivitet, mens prosjektet er mer opptatt av å skape et prosjekt med riktig effekt. Cooke-Davis (2002) forklarer videre at organisasjonen som leverer prosjektet jobber mot å skape et prosjekt som spesifisert, mens det er opp til eier- og brukerorganisasjonen å ta prosjektet i bruk på en slik måte at den fremmer suksess for hele organisasjonen. Arge og Hjelmbrække (2012) tar utgangspunkt i påstanden fra Cooke-Davis (2002) og argumenterer for at det er kritisk for prosjekter å ha et godt samarbeid mellom organisasjonen som leverer prosjektet, og de som skal bruke den.

3.5.1.1 Felles verdigrunn

Hjelmbrække og Klakegg (2013) foreslår et rammeverk for å bringe verdiskaping for leverandør, prosjekteier og bruker nærmere hverandre. De tar utgangspunkt i at et prosjekt er en form for økosystem hvor aktører er avhengig av hverandre. De argumenterer for viktigheten av felles forståelse og samarbeid for å realisere prosjektsuksess. Det er mer sannsynlig at et vellykket prosjekt realiseres når verdisynet til prosjekteier samkjørt med verdisynet til leverandøren, og at de sammen kan skape verdi.

Figur 3-22 viser nevnte økosystem, illustrert av to verdiskapende sykluser hvor nøkkelpunktet for suksess er stedet verdisynet til leverandør og prosjekteier møtes. Hjelmbrække og Klakegg (2013) kaller dette møtestedet *ny felles verdigrunn* (fritt oversatt fra *the new common ground*). På møtestedet har partene mulighet til å enten kjempe om hvem som skal vinne i sitt verdisyn, eller så kan de samarbeide og jobbe for å skape verdi på begge sider.



Figur 3-22 Ny felles verdigrunn (basert på Hjelmbrekke og Klakegg, 2013)

Hjelmbrekke og Klakegg (2013) argumenterer for viktigheten av å komme til enighet om en felles verdigrunn. Mangel på enighet vil skape spenninger mellom partene og muligens lede til konflikt. De innser samtidig at kompleksiteten for å komme til enighet er stor grunnet tekniske, organisatoriske og økonomiske problem, komplisert med balansegang mellom funksjonalitet og kostnad, estetikk og robusthet, tid og kvalitet etc. i tillegg til motstridende interesser. Tross utfordringene mener de et startpunkt for arbeidet med å samkjøre kundens verdisyn, i form av prosjekteier, med verdisynet til leverandør er viktig for å kunne gjennomføre suksessfulle prosjekt.

3.5.1.2 Outside-in vs. inside-out

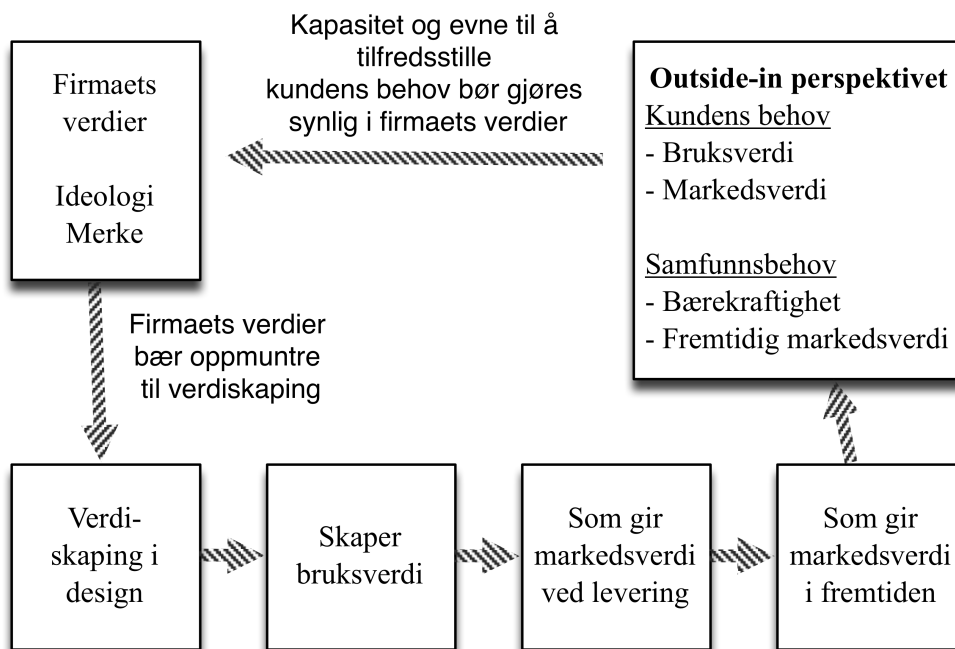
Day og Moorman (2010) argumenterer for at strategi hovedsakelig kan deles i to forskjellige grupper, *outside-in* og *inside-out*, og beskriver dem på følgende måte:

- *Outside-in* strategi setter organisasjonen i kundens posisjon, og ser på tjenester og produkter de selv kan levere fra kundens perspektiv. Det er en strategi som ser

fremover ved å identifisere hvordan organisasjonen kan tilfredsstill kundens behov.

- *Inside-out* strategi ser i motsetning bakover på hva organisasjonen kan produsere, og hvordan dette skal kunne selges til kunden. Strategien fokuserer på egne styrker og muligheter, og setter kundens behov i andre rekke. Problemet med *inside-out* strategien er at det av natur vil begrense firmaets utvikling, samt ha en begrensende effekt for organisasjonens evne til å tilpasse seg endringer i markedet.

Arge og Hjelmbrække (2012) tar utgangspunkt i denne tankegangen og presenterer figur 3-23 som viser hvordan *outside-in* strategien startet og slutter med kundens verdi. De forklarer at kundeverdi bør reflekteres i firmaets verdier som igjen får konsekvenser for firmaets verdiskaping. Dette resulterer i bruksverdi for kunden som kjøper produktet eller tjenesten for en markedspris. Firmaet får da realisert verdien de har skapt. Ved å tilby kunden det de vil ha øker de sannsynligheten for fortsatt salg til kunden, og dermed fremtidig verdirealisering. Syklusen illustrerer at definisjon av kundens behov ikke er statisk, men dynamisk for å gi firmaet mulighet til å tilpasse seg etter kundes fremtidige behov.



Figur 3-23 Outside-in perspektivet på verdiskaping (basert på Arge og Hjelmbrække, 2012)

De to strategiene fokuserer på to forskjellige interessenter. *Outside-in* fokuserer på kunden, mens *inside-out* i hovedsak fokuserer på investorer. *Outside-in* strategien tar utgangspunkt i at markedet vil, på lang sikt, premiere firma som klarer å skape verdi for kunden. Verdiskaping for investorer kommer derfor som et resultat av verdiskaping for kunden. Kundeverdi bør derfor alltid være hovedfokuset. (Day og Moorman, 2010)

3.5.2 Identifiser kunden

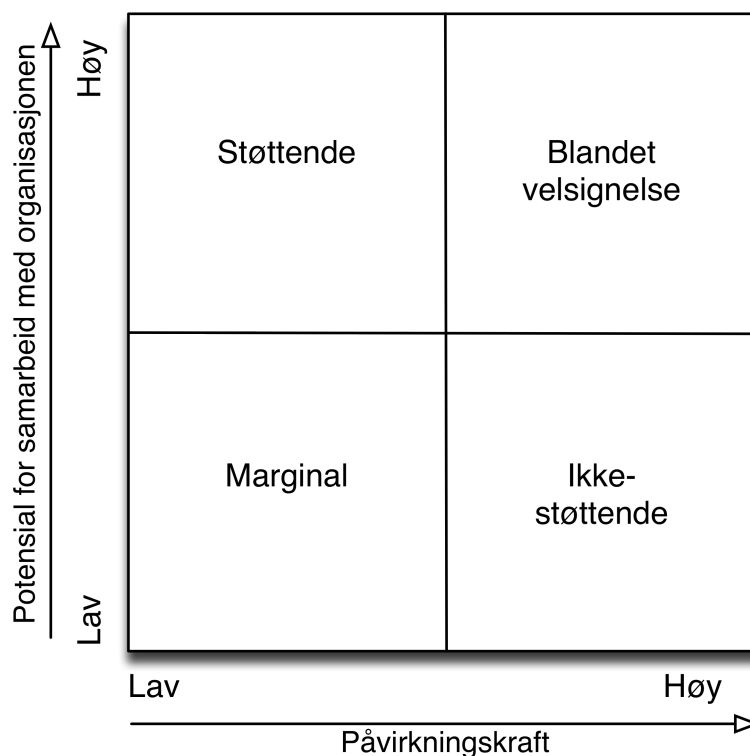
Andersen (2007) argumenterer for viktigheten av å vite hvem kunden er for å kunne prioritere bruken av ressurser slik at de kan tilfredsstillte kundens behov.

Som beskrevet i *kapittel 3.2.2.2* definerer denne oppgaven kunden som et samlebegrep for *prosjekteier, bruker og samfunn*. Dette er en generelle begrep som har behov for større detaljeringsgrad. Andersen (2007) mener interessentanalyse er et godt verktøy for å identifisere hvem kunden faktisk er, og for å danne grunnlag for hvilken kundestrategi det er behov for.

3.5.2.1 Interessentanalyse

Interessenter kan defineres som individer eller organisasjoner som er aktivt involvert i prosjektet, eller som har interesser som blir påvirket av prosjektgjennomføringen eller resultatet av prosjektet (Project Management Institute, 2008).

Interessentanalyse finnes i en mengde utgaver. Det følgende presenterer en versjon gitt av Andersen (2007) som er utviklet på bakgrunn av litteratur og erfaring fra flere bransjer. Andersen (2007) bruker en grov inndeling av interessenter basert på to parametere; *påvirkningskraft* og *potensial for samarbeid med organisasjonen*. Inndelingen gir hvilken type strategi organisasjonen bør bruke for å håndtere interessentene. Figur 3-24 viser matrisen for inndeling av interessenter i fire strategikategorier basert på de to nevnte parametere.



Figur 3-24 Strategi for interessenter (basert på Andersen, 2007, s. 15)

Andersen (2007) forklarer hver av de fire strategiene som følger:

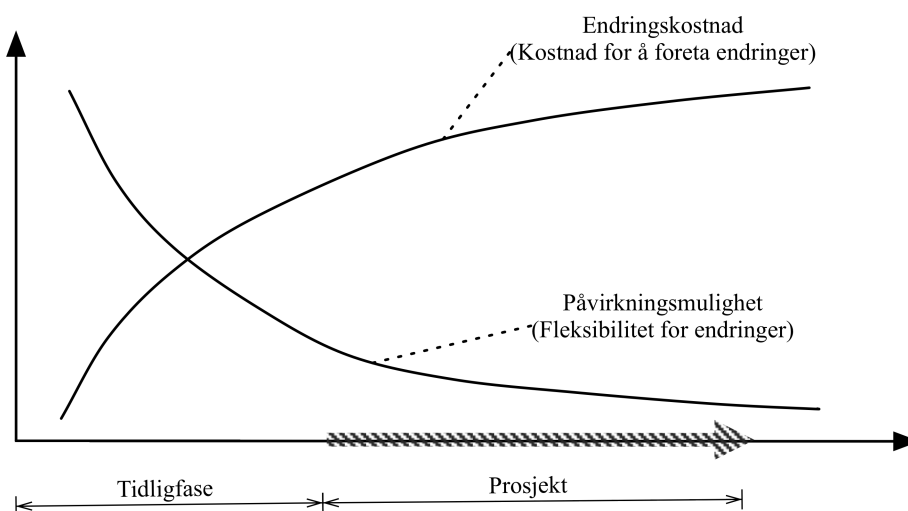
- *Støttende*
Gruppen bør involveres i relevante diskusjoner og avgjørelser
- *Marginal*
Tilstrekkelig med overvåking
- *Ikke-støttende*
Bruk en defensiv strategi og minimer avhengigheten av denne gruppen interessenter
- Blandet velsignelse
Gruppen interessenter bør behandles gjennom samarbeid

3.5.3 Kundebehov

Jørgensen (2006) peker på at det er flere utfordringer ved å ved å identifisere kunders behov i byggeprosjekter. Det følgende gir en beskrivelse av viktigheten av å involvere kunden i en *tidligfase*, hva det vil si å avdekke *virkelige behov*, samt en gjennomgang av noen eksempler på *verktøy og metoder* som kan være nyttig i arbeidet med å avdekke kundens behov.

3.5.3.1 Tidligfase

I tidligfasen defineres premissene for prosjektet. På dette stadiet er mulighetene for påvirkning størst, samtidig som endringskostnadene er minst. (Samset, 2008). Wandahl (2004) bruker dette til å argumentere for å involvere kunden i tidligfasen. Gjennom tidlig involvering kan kundens behov integreres i prosjektet på best mulig måte, med relativt lave kostnader. Skjer dette på et senere tidspunkt vil det medføre redusert mulighet til behovsoppnåelse, sammen med økte kostnader. Dette er illustrert i figur 3-25.



Figur 3-25 Påvirkningsmulighet vs. endringskostnad utover et prosjekt (basert på Samset, 2008, s. 50)

En hovedutfordring ved tidlig involvering av kunden er kundens mangelfulle forståelse for eget behov tidlig i prosjektet. Typisk vil kunden utvide forståelsen av eget behov i takt med utviklingen i prosjektet. Utfordringen ligger i at kunden får tilstrekkelig forståelse for sent, ettersom endringsmuligheten da er lavere og forbundet med høyere kostnader. (Wandahl, 2004).

Wandahl (2004) bruker et sitat fra Barret og Stanley (1999, s. 3) for å illustrere utfordringen:

"If any attempt is made to change the parameters of the project, as the client's confidence, knowledge and feel for the issue increase, the client is politely reminded of the original statement (...) Not surprisingly the client involved in a project of this sort is often disappointed with the building finally produced (...) a full understanding of the client's real underlying needs has never been allowed to surface. At best the outcome can be efficient, but stands very little chance of being effective in meeting the client's needs".

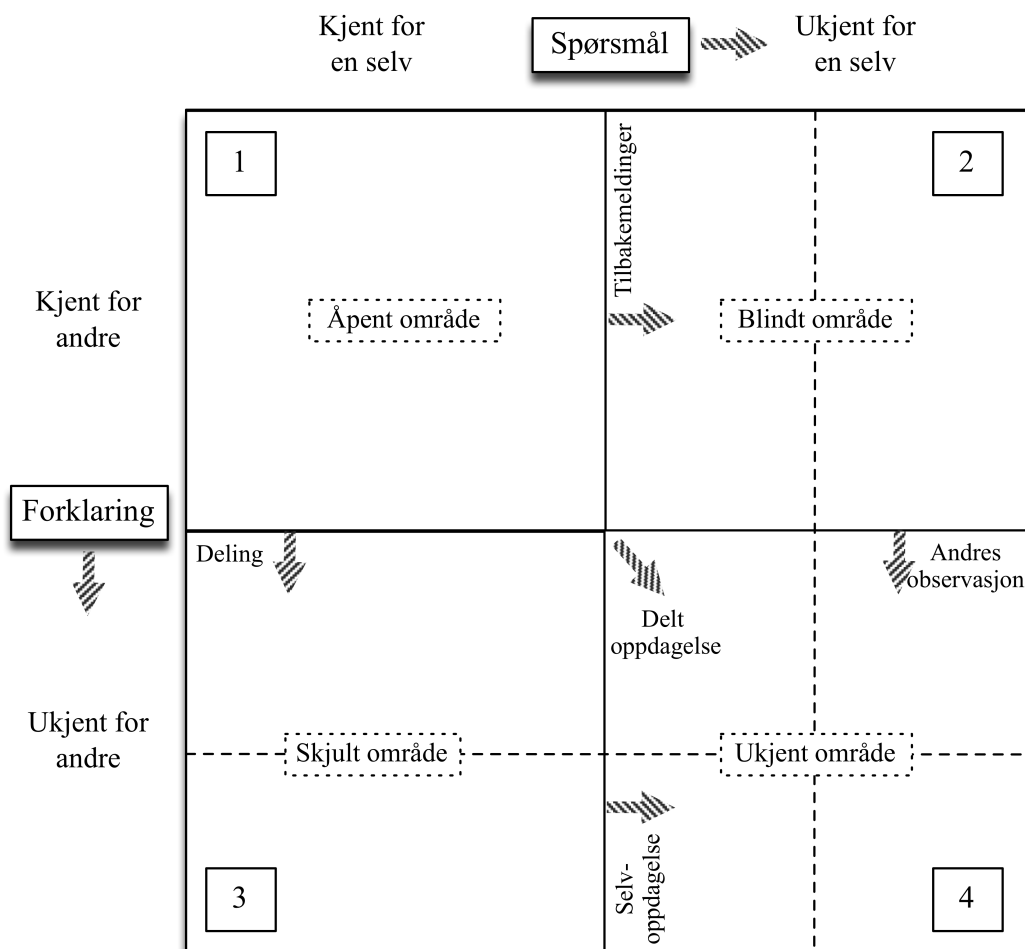
3.5.3.2 Virkelig behov

Som sitatet fra Barret og Stanley (1999) peker på er det viktig å identifisere kundens virkelige behov. Uten dette kan prosjektet bare oppnå indre effektivitet, men vil ha liten sannsynlighet for å oppnå ytre effektivitet, jfr. Eikelands (2001) terminologi beskrevet i *kapittel 3.3.2.1*.

Det er godt kjent at byggenæringen sliter med kunder som har ingen eller begrenset erfaring med byggeprosjekter. Ofte har de ikke forståelse for byggeprosessen og de fasene den må gjennom. Ved mangelfull oppfølging av kunden vil problemer oppstå. (Wandahl, 2004).

Identifisering av behov

Utfordringen i å identifisere kundes virkelige behov kan illustreres ved bruk av Joharis vindu. Rammeverket presentert i figur 3-26 gir en konseptuell forståelse for hvordan informasjon blir gjort tilgjengelig for seg selv og andre. *Kvadrant 1* gir det som er åpent, altså det som er kjent for seg selv og andre. *Kvadrant 2* er et blindt område, hvor andre ser ting en selv er ukjent med. *Kvadrant 3* er det skjulte området, hvor det ligger informasjon en selv er klar over men som en skjuler for andre. *Kvadrant 4* er det ukjente området. Her ligger det informasjon som verken en selv eller andre er kjent med. (Luft og Ingham, 1982).

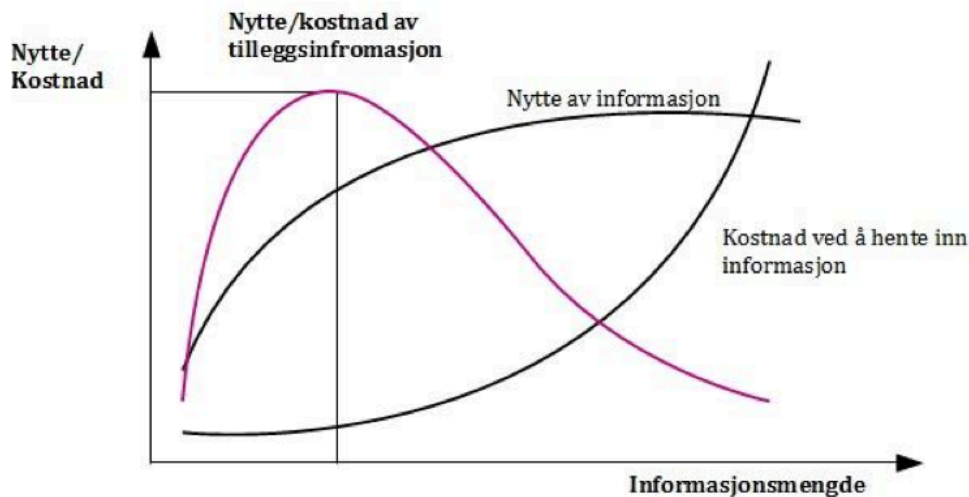


Figur 3-26 Joharis vindu (basert på Whiteside, n.d.)

Som vist i figur 3-26 ønsker man å utvide det åpne området for å gjøre informasjon om seg selv kjent. Wandahl (2004) relaterer dette til kundens behov i byggeprosjekt, ved å utvide det åpne området for å gjøre kundens behov kjent. Ved å bruke rammeverket presentert av Luft og Ingham (1982) kan man se på identifisering av kundes behov som en todelt prosess. Den ene er å få kunden til å gi informasjon om seg selv for å redusere skjulte behov. Det andre er å få kunden til å forstå sitt eget behov ved å gi dem informasjon om hvordan andre oppfatter deres behov. Gjennom prosessen vil da ukjente kundebehov bli oppdaget. Luft og Ingham (1982) og Wandahl (2004) argumenterer for at denne prosessen må skje i samarbeid mellom partene i en iterativ prosess.

Informasjonsmengde

Informasjonsgrunnlaget vil alltid være ufullstendig uansett hvor store ressurser som settes inn for å kartlegge, analysere og planlegge et prosjekt i tidligfasen. Som figur viser er det i prinsippet slik at nytteverdien av å hente inn informasjon øker sterkt i forhold til kostnadene det medfører. Etter hvert blir det dyrere å hente inn tilleggsinformasjon, samtidig som nytten av denne informasjonen er marginal. (Samset, 2008).



Figur 3-27 Nytte/kostnad av informasjon (Samset, 2008, s. 85)

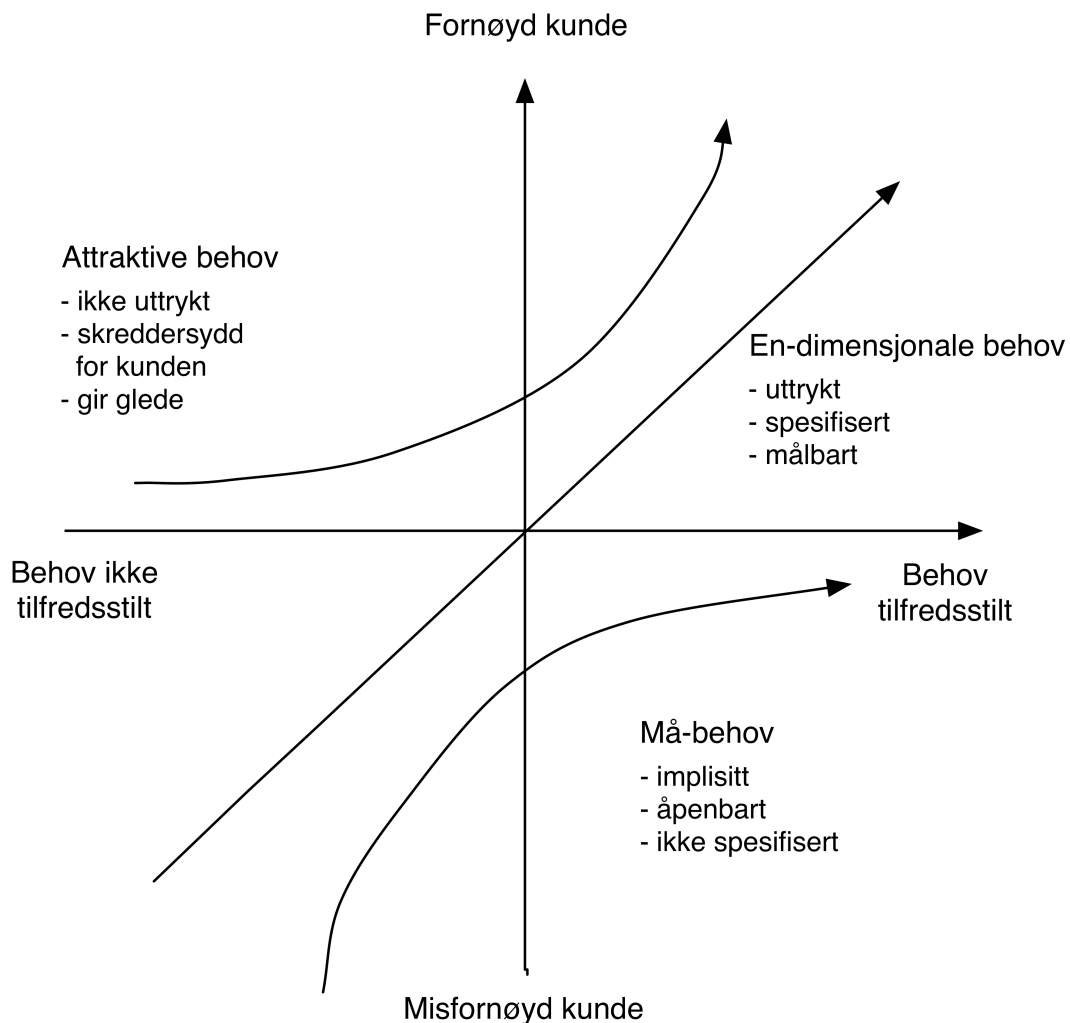
Ved å relatere figur 3-27 til identifisering av kundens behov blir det tydelig at det er en grense for hvor mye ressurser en skal legge i denne identifiseringen. Hvor mye ressurser som skal brukes må vurderes ut ifra kundens kompetanse. Wandahl (2004) mener kunden i byggeprosjekter som regel har lav kompetanse på tema knyttet til byggenæringen, og at det derfor er nødvendig med en betydelig innhenting av informasjon om kundens virkelige behov.

Typer behov

Som beskrevet i de to foregående delkapitlene er det klart at kunden ikke er bevisst på egne behov, og at informasjonsinnhenting er knyttet til en viss kostnad. På bakgrunn av dette vil det være en fordel å kategorisere kundens behov i forskjellige typer etter viktighet. Kano-modellen gir en slik kategorisering av kundens behov med sikte på å oppnå kundetilfredshet (Wandahl, 2004).

Modellen har blitt utviklet siden den først ble presentert i 1984, og finnes i mange versjoner. Figur 3-27 samt følgende forklaring er gitt av Sauerwein et al. (1996):

- *Må-krav*
 Krav som gjør kunden misfornøyd hvis de ikke blir oppfylt. Samtidig vil ikke oppfyllelse av kravene gjøre kunden fornøyd, bare ikke misfornøyd. Kravene blir som regel ikke gitt eksplisitt da kunden ser på dem som en selvfølge. Oppfylles ikke kravene blir ikke produktet interessant for kunden.
- *Endimensjonale krav*
 Kundetilfredshet er proporsjonal med oppfylleelsesgrad for denne kategorien krav. Kravene er som regel eksplisitt uttrykt av kunden.
- *Attraktive krav*
 Denne kategorien krav har størst innvirkning på kundetilfredshet. Kravene er ikke eksplisitt uttrykt av kunden, heller ikke noe kunden forventer å få oppfylt. Klarer man ikke å møte disse kravene blir heller ikke kunden skuffet eller misfornøyd.



Figur 3-27 Kano-modellen for kundetilfredshet (basert på Sauerwein et al., 1996)

Byggeprosjekter er ofte svært kostbart hvor den betalende kunde, som regel prosjekteier, har et stramt budsjett. Ved å kategorisere behov ihht. kano-modellen kan pengene brukes mer fornuftig ved at må-krav blir oppfylt først. Eksempelvis vil et prosjekt bli mislykket hvis kapitalen er brukt opp på å oppfylle attraktive krav, mens det er klare mangler på må-krav. (Wandahl, 2004).

3.5.4 Verktøy

Involvering av kunden og identifisering av kundens behov kan gjøres på flere måter. Det følgende presenterer kort tre forskjellige metoder med ulik kompleksitet. Det vises til de nevnte kilder for mer informasjon.

3.5.4.1 Konvensjonell undersøkelse

Blyth og Worthington (2001) argumenterer for bruk av konvensjonelle undersøkelser for å identifisere kundens behov. Tabell 3-7 viser noen nøkkeltider til informasjon.

Detaljeringsgrad av undersøkelsene avhenger av prosjekttype, tilgjengelige ressurser og i hvilke fase prosjektet er i.

Tabell 3-7 Nøkkeltider til informasjon om brukers behov (basert på Blyth og Worthington, 2001)

| Informasjon fra eksisterende kilder | Kilder til ny informasjon |
|--|-------------------------------|
| Eksisterende dokumenter | Studier av plass- og tidsbruk |
| Spørreundersøkelser fra eksisterende fasiliteter | Presedens |
| Andre organisasjoner | Intervju |
| Offentlige "benchmarks" | Spørreundersøkelse |
| | Seminarer |

Fordeler

Blyth og Worthington (2001) mener bruken av et utvalg kvalitative og kvantitative undersøkelser vil kunne gi et helhetlig bilde av kundens behov.

3.5.4.2 Visual value clarification

Visual Value Clarification (VVC) er en metode utviklet og forklart av Wandahl (2004) som i grove trekk går ut på å ta bilder for å illustrere behov. En hovedtanke er at et bilde sier mer enn tusen ord. Metoden har en todelt funksjon. Den ene er å identifisere kundens behov, den andre å etablere et felles verdisyn internt i prosjektgruppen. Metoden består av fire steg, hvor alle bør arrangeres som workshops:

1. *Etabler et team*
Teamet bør etabelleres tidlig i prosjektet. Det er en stor fordel å få hele prosjektteamet med på VVC prosessen, i tillegg til kunden. Det er spesielt viktig at bruker er representert.
2. *Definer parametere for fotografering*
For å skape konsensus for bildene som blir tatt, bør det velges ut fem tema det skal tas bilder av. Temaene er viktig da de skal følges gjennom hele VVC prosessen, og må dermed være viktig for prosjektet.
3. *Ekskursjon*
Teamet bør arrangere en ekskursjon for fotografering til et eller flere ferdige bygninger som er relevant for de fem valgte temaene.
4. *Kommuniser verdier gjennom bilder*
Etter ekskursjonen bør deltagerne samles etter fagområde for å diskutere bildene som var tatt. Diskusjonene bør ende opp i noen få bilder som best beskriver ønsket løsning. Dette presenteres så til hele teamet for diskusjon. Målet er en felles forståelse for hva prosjektet ønsker å skape og de involverte aktørenes verdiperspektiv.

Fordeler

Metoden tar sikte på å gjøre det lettere for kunder å definere eget behov gjennom visuelle verktøy. Bruk av bilder har potensiale til å gi kunden assosiasjoner og lettere gjenkjenne løsninger de ønsker i bygningen, som de ellers ikke ville ha klart å identifisere. Det blir også lettere å kommunisere løsningene til prosjektgruppen. (Wandahl, 2004).

3.5.4.3 SMART Value-Management

SMART Value-Management er en metodikk utviklet for å tilrettelegge for god kommunikasjon og en god tankeprosess blant prosjektdeltakere med hensyn til verdikonseptet. Implementeringen består av to en-dagers workshops som blir avholdt på bestemt tidspunkt, etter stage-gate prinsippet. Den første workshopen (VM1) avholdes etter endt konseptfase. VM1 har dermed en nær sammenheng med avgjørelsen om man skal gå videre med prosjektet eller ikke. (Green, 1994).

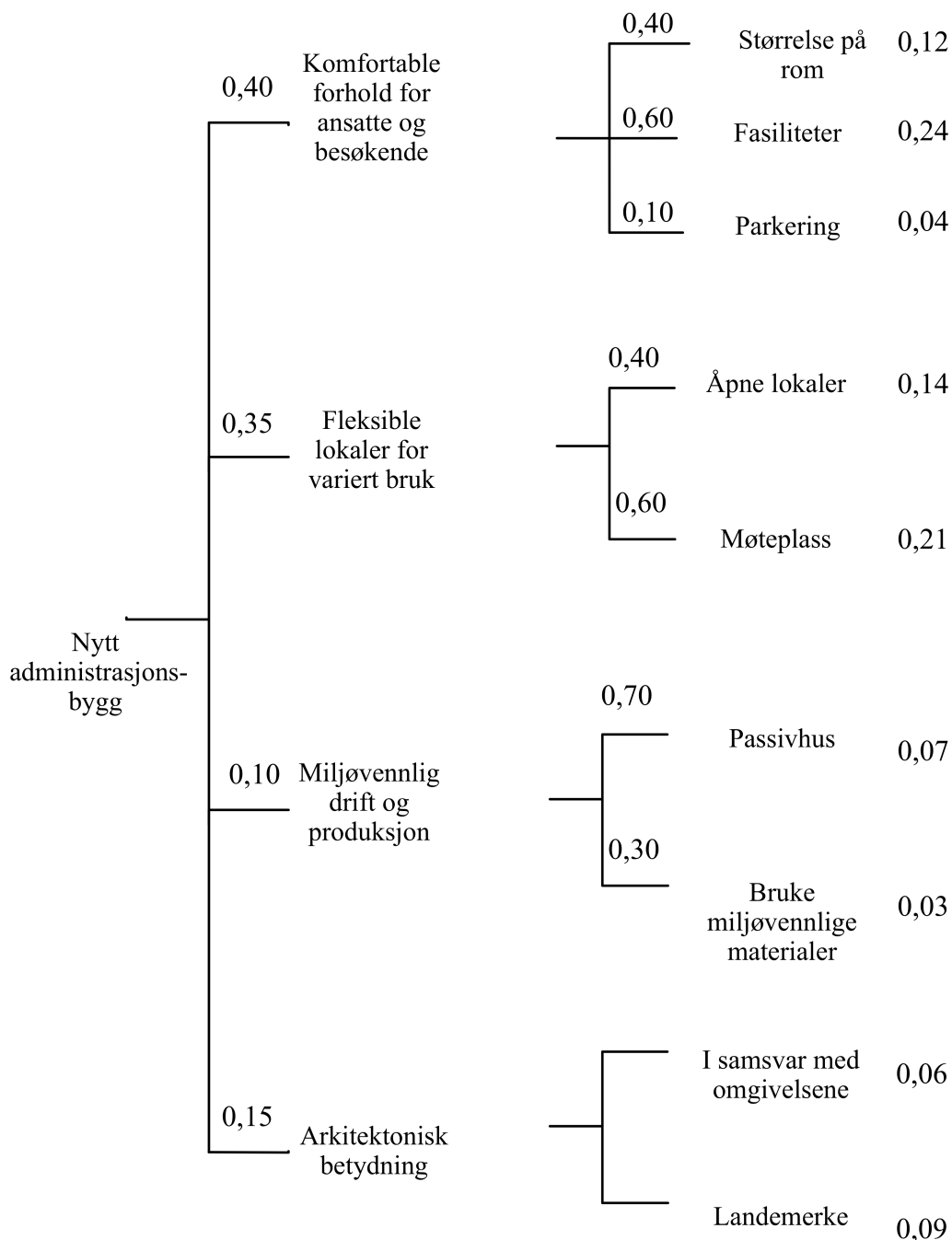
Den andre workshopen (VM2) gjennomføres etter en vurdering om gjennomførbarheten til prosjektet er gjennomført. På dette punktet i prosjektet har designteamet utarbeidet flere forslag til gjennomførbare løsninger for prosjektet. Hensikten med workshopen er å sikre at foreslåtte løsninger har ønsket effekt for å dekke kundens behov. (Green, 1994).

Tabell 3-8 viser hovedaktivitetene i VM1 og VM2. Stegene er satt opp i kronologisk rekkefølge, men vil ofte i praksis utføres parallelt (Green, 1994).

Tabell 3-8 Steg i VM1 og VM2 (basert på Green, 1994)

| Steg | VM1 | VM2 |
|------|---------------------------|--------------------------|
| 1 | Identifiser interessenter | Redefiner designmålene |
| 2 | Identifiser designmål | Rekonstruer verditreet |
| 3 | Konstruer verditreet | Gi vektall for viktighet |
| 4 | Kreativitet | Evaluering |
| 5 | Evaluering | Sensitivitetsanalyse |
| 6 | Utvikling | Kost/nytte analyse |
| 7 | | Marginal verdiforbedring |

Figur 3-28 viser en sentral del av SMART Value-Management. Verditreet settes opp i VM1, før det revurderes og tildeles prioriteringer i form av vektall i VM2. Gjennom diskusjon og forhandlinger mellom prosjektgruppen og kunden skal vektallene fordeles fra venstre og multipliseres gjennom treet mot høyre. Det presiseres at diskusjon er viktig, og at alle former for avstemming og andre lette løsninger skal unngås. Resultatet av vektingen fra verditreet er en prioriteringsliste for prosjektet. (Green, 1994).



Figur 3-28 Verditre med vektning av viktighet som følge av VM2 (Kelly et al., 2007)

Fordeler

Metoden hjelper i arbeidet med å tydeliggjøre prosjektets prioriteringer for både prosjektgruppen og kunden gjennom å bruke kvantitative størrelser. Vektingen gir konkrete svar som ofte går imot en forutinntatt oppfatning av prioriterte behov. Denne forskjellen kan føre til bevisstgjøring og nyttige diskusjoner. Kritikkk mot metoden bunner ofte i at vekingen er subjektiv, og at multiplikasjon over flere ledd forsterker små feil. VM2 inneholder en sensitivitetsanalyse som fungerer som et supplement og kvalitetssikring til prioriteringslisten. (Kelly et al., 2007).

3.6 Måling

"You can't control what you can't measure"

- William Deming

Det følgende søker etter å gi svar på to sentrale spørsmål: *hvorfor og hvordan måle?*

3.6.1 Hvorfor måle?

Melnyk et al. (2004) mener måling gir mulighet til å analysere kompliserte situasjoner og er essensielt for å bringe sammen strategi, utførelse og verdiskaping. Behn (2003) peker på at det finner en mengde måter å måle ytelse på og at det kan argumenteres med en rekke fordeler, men at de i hovedsak har et felles mål: *forbedre ytelse*.

Behn (2003) understreker at selv om måling har et felles mål om å forbedre ytelsen, så bør det skilles mellom hvilke hensikt målingen har. Ledelsen bør bruke metoder som er spesifikt designet for å oppnå en spesiell hensikt. Behn deler hensikt med måling inn i åtte kategorier. Tabell 3-9 viser de åtte kategoriene med tilhørende spørsmål som søkes besvart.

Tabell 3-9 Hensikt med å måle (basert på Behn, 2003)

| Hensikt | Spørsmål måling kan hjelpe ledelsen å besvare |
|-------------|--|
| Evaluere | Hvor bra drives prosjektet? |
| Kontrollere | Hvordan kan det sikres at de ansatte gjør de riktige tingene? |
| Prioritere | Hvor bør det brukes ressurser? |
| Motivere | Hvordan kan kunden og de ansatte motiveres til å gjøre det som er nødvendig for å forbedre prosjektets ytelse? |
| Promotere | Hvordan overbevise de ansatte og kunden om at prosjektet er på vei i riktig retning? |
| Premiere | Hvilke prestasjoner i prosjektet bør premieres? |
| Lære | Hva virker og hva virker ikke? Og hvorfor er det slik? |
| Forbedre | Hva bør prosjektet gjøre annerledes for å forbedre prosjektets ytelse? |

3.6.2 Hvordan måle?

Det følgende gir en oversikt prinsipper, metoder og verktøy som kan brukes for å måle ved å presentere Balanced Scorecard, Stage-gate og et verktøy for måling av effekt.

3.6.2.1 Balanced scorecard

Balanced Scorecard (BSC) er et strategisk ledelsesverktøy som hjelper ledelsen å ta strategiske avgjørelser som forbereder organisasjonen for fremtiden. BSC baserer seg på filosofien om at måling av finansiell og ikke-finansiell ytelse må sees i sammenheng ettersom de er sterkt avhengig av hverandre. Dette kan gjøres ved å vurdere fire aspekter på ytelse: *finans, interne prosesser, arbeidsforhold, og interessenter*. Det er viktig å vurdere, og kvantifisere hvis mulig, aspektene for å "balansere" det finansielle perspektivet. (Spencer og Winch, 2002).

Viktigheten av å se på andre aspekt enn det finansielle illustreres godt av følgende sitat, gitt av Kaplan og Norton (1992):

"For the complex task of navigating and flying an airplane, pilots need detailed information... on fuel, air speed, altitude, bearing, destination, and other indicators that summarise their current and predicted environment. Reliance on one instrument can be fatal"

BSC søker etter å besvare følgende fire grunnleggende spørsmål, får å se på situasjonen fra ulike perspektiv. Dette blir slått sammen ved bruk av visjon og strategi. (Kaplan og Norton, 1992). Spørsmålene er gitt i tabell 3-10

Tabell 3-10 Spørsmål i Balanced Scorecard

| Perspektiv | Spørsmål |
|-------------------|---|
| Finansielt | For å lykkes finansielt, hvordan bør vi fremstå for våre investorer? |
| Interne prosesser | For å tilfredsstille investorer og kunder, hvor bør vi spesialisere oss? |
| Læring og vekst | For å oppnå vår visjon, hvordan bør vi opprettholde vår evne til endring og forbedring? |
| Kunde | For å oppnå vår visjon, hvordan bør vi opptre ovenfor våre kunder? |

Kaplan og Norton (1992) forklarer videre at bruken av BC vil ha tre følgende fordeler.

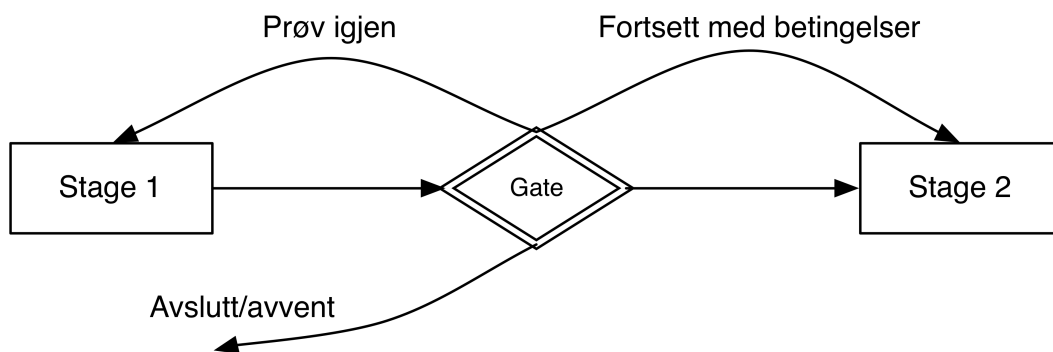
- BC gir ledelsen et bedre grunnlag for å ta avgjørelser for å bedre organisasjonens ytelse på flere områder. De fleste bedrifter har mål om å bli mer kundeorientert, ha kortere reaksjonstid, forbedre kvalitet, fokusere på samarbeid og jobbe med et langsiktig perspektiv. BC samler disse målene i en enkelt rapport, og gjør det lettere for ledelsen å lede organisasjonen mot målene som muligens kan betraktes som motstridende.

- BC jobber mot lokal forbedring av enkeltprosesser, men jobber heller mot forbedring på et globalt nivå for hele organisasjonen. Det blir lettere for ledelsen å se at forbedring på et punkt kan få konsekvenser for andre punkt, og gjør det lettere å finne riktig balansegang.
- BC gjør at toppledelsen involverer seg i måling av ytelse. Tradisjonelt har regnskapsførere hatt dette ansvaret. Ettersom BC måler på et så bredt spekter av organisasjonen, så er det behov for at toppledelsen involverer seg ettersom de ofte er de eneste som har tilstrekkelig oversikt over hele organisasjonen.

3.6.2.2 Stage-gate

Stage-gate er et generisk rammeverk for å dele inn utviklingen av et produkt i *stages* med *gates* som kontrollpunkter (O'Connor, 1994). De fleste ledende selskaper innen produktutvikling har i dag implementert rammeverket, og fordelene er godt dokumenterte (Cooper, 2008).

Rammeverket deler prosessen inn i stages hvor selve arbeidet skal gjøres. Dette blir etterfulgt av en gate som vurderer om produktet produsert i foregående stage er av tilstrekkelig kvalitet. Hver gate har inputs i form av et sett med leveringer, et sett med vurderingskriterier, og outputs i form en avgjørelse kvaliteten på foregående stage var tilstrekkelig basert på vurderingskriteriene. Gatens output er typisk en avgjørelse om å fortsette, avslutte, avvente eller prøv igjen. (Cooper, 1990). Figur 3-29 viser prinsippet i en stage-gate modell.



Figur 3-29 Stage-gate prinsippet

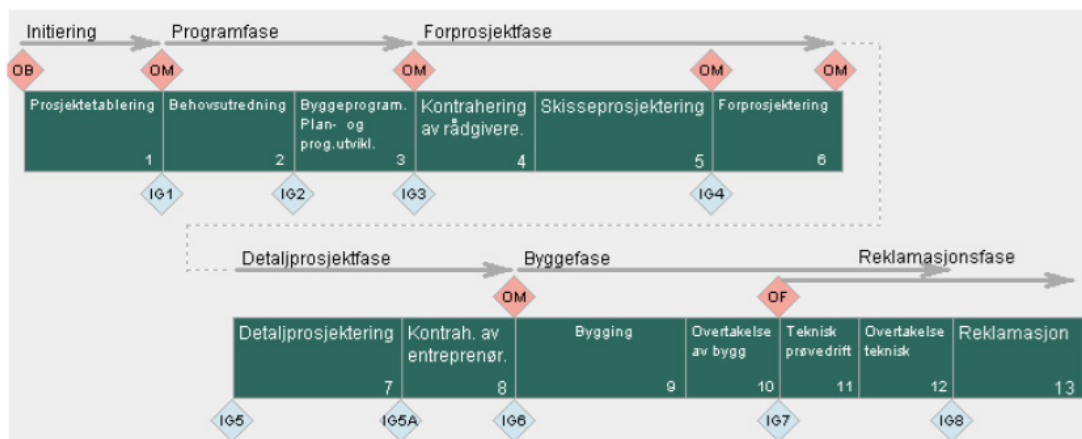
Cooper (1990) peker på flere fordeler ved å bruke et stage-gate:

- Ledelsen blir bedre involvert ettersom det som regel er de som tar avgjørelsene i de forskjellige gatene.
- Hver stage er som regel dyrere enn den foregående, samtidig som mer informasjon blir gjort tilgjengelig for hver stage. Dette gjør det lettere å ta gode avgjørelser om å fortsette med et dyrt stage, ettersom man da sitter på mer informasjon enn om avgjørelsen skulle bli tatt tidligere.
- Prosjektlederne følger prosjektet fra gate til gate. De er klar over hva som kreves ved hver gate, noe som gjør det lettere å følge opp prosjektet underveis og sørge for at prosjektet beveger seg i riktig retning.

Statsbygg prosjektmodell

Statsbygg har tilpasset stage-gate modellen til sin egen prosjektmodell som de bruker i alle sine prosjekter. Modellen tilpasses det enkelte prosjekt gjennom styringsdokumentet som blant annet gir føringer og rammer fra oppdragsgiver (Statsbygg, n.d.).

Figur 3-30 viser fasene i prosjektmodellen, med merking for OM og IG-punkter . Oppdragsmøter (OM) avholdes for å gi informasjon om prosjektet til prosjekteier, mens internt godkjenningssmøte (IG) er en intern beslutning fra prosjekteier som kommer i forkant av eksterne beslutninger (Torp, n.d.)



Figur 3-30 Statsbygg prosjektmodell (Klakegg og Langlo, 2012)

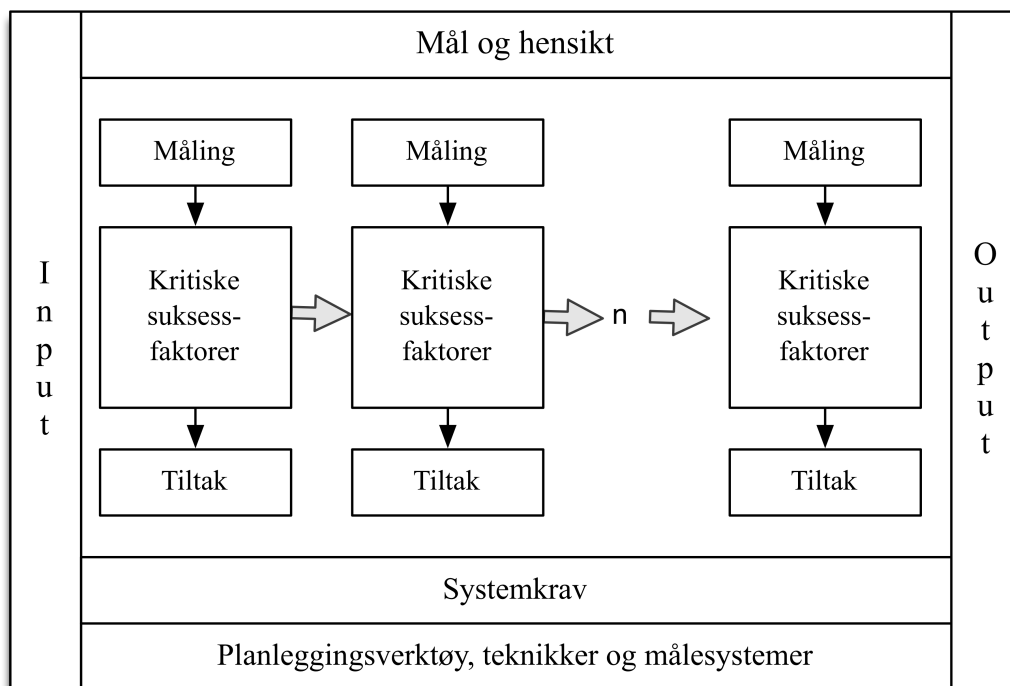
3.6.2.3 Måling av effekt

Leverandører av et produkt tar normalt ikke hensyn til bruks- og effektkriterier utover dem som er bakt inn i kravene og rammebetingelsene til prosjektet. Hvis ikke dette følges opp av prosjektledelsen og ikke får konsekvenser for selve gjennomføringen, er det lite sannsynlig at leverandøren selv tar tak i det. Dette er spesielt gjeldende hvis det kan få negative konsekvenser for lønnsomheten eller andre sentrale kriterier. Samtidig er det vanskelig å følge opp effektkriterier direkte under gjennomføring ettersom det først er mulig å måle de reelle effektene av prosjektet etter det er tatt i bruk. Det blir derfor nødvendig å finne indirekte måter å gjennomføre måling av effekt under gjennomføring. (Samset, 2008).

Kristensen et al. (2013) har utviklet et verktøy for å indirekte måle prosjektets effekt under gjennomføring. Verktøyet har et overordnet mål om å tilfredsstille kundens behov. Mer spesifikt har verktøyet følgende to hovedfunksjoner:

- Overvåk, analyser og kontroller prosjekteringsfasen gjennom sine forskjellige faser
- Forbedre kvaliteten av det prosjekterte materialet

Verktøyet tar sikte på å integrere måling med det strategiske arbeidet i et prosjekt. Med utgangspunkt i OECDs evalueringsmetode, gitt av Samset (2003) og forklart i *kapittel 3.4.1.2*, gir figur 3-31 som en modell for hvordan kombinere strategiske planer med måling.



Figur 3-31 Kombinere strategiske planer og måling (basert på Kristensen et al., 2013)

For å gjennomføre målingen har Kristensen et al. (2013) identifisert en rekke nøkkelindikatorer for ytelse, gitt i tabell 3-11 til 3-13. Som gitt i tabellen skal indikatorene måles ofte gjennom prosjekteringsfasen. Kristensen et al. (2013) understreker likevel at det er viktig at målingen av indikatorene ikke blir en belastende data-innsamlings prosess med tungt analysearbeid, noe de mener ikke er tilfellet ved bruken av gitte indikatorer. De understreker også at bruken av indikatorene ikke er å måle om prosjektet er innenfor pre-definerte intervall, men å fremme diskusjon i prosjektgruppen om prosjektets ytelse.

Tabell 3-11 Operasjonelle indikatorer (basert på Kristensen et al. 2013)

| | Indikator | Hva må måles? Hvorfor er det viktig? | Hvordan og når skal det måles? |
|---------------------|-------------------------------|---|--|
| Operasjonelt | Punktlighet | Punktlighet til prosjekteringsgruppen på større leveringer som tegninger og digitale modeller. Pålitelighet på store leveringer er viktig for både prosjektering og bygging. | Sjekk om levering av tegninger/modeller etc. er i henhold til skjema. Måles i prosent etter når det er planlagt ferdig. |
| | Deltagelse | Graden av deltagelse i møter. Deltagelse er avgjørende for samarbeid. | Faktisk oppmøte i planlagte møter. Måles i prosent etter møtenes frekvens. |
| | Prosent Plan Utført (PPU) | Graden av fullførte oppgaver fra møte til møte. Prosjekteringsgruppens pålitelighet er viktig for å etablere god informasjonsflyt. | Ferdigstilling av planlagte oppgaver i 2-ukers planen, målt i prosent. Årsaksanalyse av ikke-gjennomførte oppgaver kan gjennomføres i tillegg. |
| | Request For Information (RFI) | Operasjonell kvalitet av det prosjekterte materialet og forståelsen på byggeplassen. Et spørsmål på byggeplassen, uavhengig av hvor fornuftig det er, indikerer et hull i grunnlaget som må lukkes. | Tell antall mottatt RFI fra bygningssplassen hver uke. |

Tabell 3-12 Taktiske indikatorer (basert på Kristensen et al. 2013)

| | Indikator | Hva må måles? Hvorfor er det viktig? | Hvordan og når skal det måles? |
|----------------|-----------------------------------|--|--|
| Taktisk | Retting | Kvaliteten av det prosjekterte materiellet ved å se på loggen av identifiserte feil, og i hvilken hastighet de blir rettet opp. Feil i materiellet leder til sløsing og må elimineres. | Tell feil rettet opp per syklus, og følg med på loggen med identifiserte feil. |
| | Tidsforbruk | Prosjekteringsgruppens evne til å prioritere arbeid og motvirke overforbruk. Over- og underforbruk øker risikoen i prosessen. | Mål ressurser brukt mot det som var planlagt. |
| | Suksessfulle alternativ | Prosjekteringsgruppens evne til å prosjektere bedre løsninger. Bedre løsninger gir en bedre prosess. | Antallet suksessfulle alternativ brukt mellom hvert møte. |
| | Endringer i funksjonsbeskrivelsen | Utviklingen av kundens funksjonsbeskrivelse. Kontroll over dette er avgjørende for et vellykket prosjekt. | Antallet endringsmeldinger integrert mellom hvert møte. |

Tabell 3-13 Strategiske indikatorer (basert på Kristensen et al., 2013)

| | Indikator | Hva må måles? Hvorfor er det viktig? | Hvordan og når skal det måles? |
|-------------------|----------------------------|---|---|
| Strategisk | Ferdigstillelse og samsvar | Graden av ferdigstillelse og samsvar av det prosjekterte materialet med behovet til interessentene. Oppnåelse av konsensus for det pågående arbeidet som gjøres med å produsere materiell av riktig kvalitet. | Kvalitativ vurdering av mottakere av det prosjekterte materialet. Måles hver måned eller ved milepæler. |
| | Totale kostnader | Utviklingen av kostnader. Utviklingen av totale kostnader mot kostnads mål er avgjørende for å få kontroll over det strategiske nivået. | Kostnader av kjente endringer opp mot planlagt bruk. Måles hver måned eller ved milepæler. |
| | Kunde tilfredshet | Kundens oppfattelse og tilfredshet med prosjekteringsarbeidet. Viktig å vite for å kunne møte det overordnede målet om en fornøyd kunde. | Kvalitativ vurdering av kundens tilfredshet på forskjellige tidspunkt i prosjekteringsfasen. Hovedmålet med målingen er å øke kundes tilfredshet, men målingen er også inkludert for å gi tidlige varsler om løsninger som kan gå mot kundens ønsker. |
| | Samarbeid | Miljøet for samarbeid i prosjekteringsgruppen. Godt samarbeid er en nødvendighet for suksess. | Kvalitativ vurdering av prosjekteringsgruppens evne til å samarbeide. Vurdering i hvert koordineringsmøte. |
| | Miljø | Prosjektets evne til å nå miljømål (og krav). Mangel av måling kan føre til fremtidige kompromiss. | Resultater fra kalkulasjoner og analyser opp mot målsettinger. Måles hver måned eller ved en milepæl. |
| | Ledelse | Ledelsens evne til å følge fastsatte prosesser, og holde sine løfter. Øker det interne presset på ledelsen. | Kvalitativ vurdering av fordelte oppgaver. Måles hver måned, eller ved hver milepæl. |

3.7 Rammeverket Fokus på kunde verdi

”Den som er begeistret for praktisk virksomhet uten noe vitenskapelig fundament, er som en los på et skip uten ror og kompass og vet aldri hvor det bærer hen. Praksis må alltid tuftes på grundig kunnskap om teorien”

– Leonardo da Vinci

Det følgende presenterer et rammeverk utviklet av rapportens forfatter med bakgrunn i litteratur. Rammeverket er utviklet for å besvare rapportens formål om å *gi en bedre forståelse av hvilke overordnede tiltak bygningsprosjekter må iverksette for å ha fokus på kunde verdi*. Mesteparten av teorien brukt i utviklingen er presentert i kapittel 3, men noe er også hentet utenfor dette for å underbygge konklusjonene.

Følgende underkapitler representerer hver del av rammeverket, med en oppsummering av sentral teori og begrunnelse for hvorfor det overordnede tiltaket er viktig for å kunne fokusere på kunde verdi. Avslutningsvis blir rammeverket *Fokus på kunde verdi* presentert i en modell.

3.7.1 Fokus på kunde verdi

Kundens sentrale rolle i verdibegrepet kan tydeliggjøres ved å benytte begrepet *kunde verdi*. Begrepet benyttes til en viss grad i norsk litteratur og næringsliv, men er grundigere beskrevet i internasjonal litteratur. Eksempler på dette er Womack og Jones (1996;2005), Liker (2004), Forbes og Ahmed (2012), og Imai (2013), som bruker begreper som *customer value* og *end customer value*. Det følgende presenterer de to elementene i kunde verdi; verdi og kunde.

3.7.2 Hva er verdi?

Som beskrevet i *kapittel 3.3.1*, mangler litteraturen en entydig definisjon på verdi. Wandahl (2004) forklarer dette ved å peke på at verdi er et bredt konsept som er vanskelig å forstå, samtidig som Garrido og Pasquire (2011) argumenterer med at verdi har egenskaper som gjør at det ikke kan entydig defineres.

Selv om det mangler en entydig definisjon av verdi, så viser litteraturen at definisjonene har visse fellestrekk. Kundens rolle i verdibegrepet er noe som gjentar seg. Som vist i *kapittel 3.3.1* er eksempler på dette gitt av Womack og Jones (1996), Liker (2004), Ekholm og Bonke (2008), og Bjornfot og Stehn (2007). Kundens sentrale rolle i verdibegrepet understrekes av Jørgensen (2006) som mener det ikke vil være mulig å definere verdi for byggeprosjekter med mindre kunden er identifisert.

3.7.3 Hvem er kunden?

Som beskrevet i *kapittel 3.2.2.2* mener Modig og Åhlstrøm (2012) at konseptet kunde er et problematisk begrep. Litteraturen viser at det mangler en entydig definisjon på hvem kunden er, noe som forklares av Østby-Deglum et al. (2013) med at kundebegrepet "lider" under å ha flere navn. Koskela (2000) peker på at kunden ikke er en enkelt enhet, men må omtales i flertall som de som har interesser i prosjektet. Ved å se dette i sammenheng med Project Management Institute (2008) sin definisjon av interessenter kan man definere kunden som "*individer eller organisasjoner som er aktivt involvert i prosjektet, eller som har interesser som blir påvirket av prosjektgjennomføringen eller resultatet av prosjektet*".

Eikeland (2001) definerer prosjekteier som kunden. Blyth og Worthington (2001) utvider kundebegrepet ved å skille mellom betalende og ikke-betalende kunder. Betalende kunder er de som sitter på kapital i et byggeprosjekt, normalt vil dette være prosjekteier. Ikke-betalende kunder vil som regel defineres som brukere. Garrido og Pasquire (2011) utvider begrepet ytterligere ved å argumentere for at byggeprosjekter må ta inn over seg sitt samfunnsansvar ved at det er prosjekter som kan ha stor innvirkning på samfunnet. På bakgrunn av nevnt litteratur kan kunden mer konkret defineres som *prosjekteier, bruker og samfunn*.

3.7.4 Identifiser og tilfredsstill kundens behov

Womack og Jones (1996;2005) mener kunde verdi bare kan skapes ved å tilfredsstill kundens behov. Dette støttes av Forbes og Ahmed (2011) som også understreker at behovet først må identifiseres.

3.7.5 Identifiser behov

Jørgensen (2006) peker på at det er flere utfordringer ved å identifisere kundens behov i byggeprosjekter. Han mener byggeprosjekter har for mange kunder til at det vil være mulig å kartlegge hvem de er og hvilket behov de har i prosjektet. Jørgensen (2006) legger til at et byggeprosjekt har en levetid over en lengre tidsperiode hvor prosjektets kunder vil endre seg, noe deres behov også vil gjøre, og at det er vanskelig å forutsi dette.

Det finnes likevel en mengde litteratur på hvordan håndtere utfordringene Jørgensen (2006) peker på. Luft og Ingham (1982), Albrecht og Bradford (1990), Kaplan og Norton (1992), Green (1992), Blyth og Worthington (2001), Wandahl (2004), og Andersen (2007) er noen av mange eksempler på litteratur som presenterer verktøy for å identifisere kundens behov. Dette er nærmere forklart i *kapittel 3.5.4*.

3.7.5.1 Tilfredsstill behov

Samset (2008;2014) argumenterer for at et prosjekt blir satt i gang for å løse et bestemt problem eller tilfredsstill et behov. Han mener videre at fraværet av et behov gjør et prosjekt meningsløst.

Det finnes en mengde litteratur på hvordan tilfredsstill kundens behov. De fleste kildene nevnt for å identifisere behov tar også for seg hvordan tilfredsstill dette behovet.

3.7.6 Ha riktig suksessperspektiv

Jørgensen (2006) mener et mål må defineres slik at det reflekterer kunde verdi. Samset (2014) forklarer at et mål uttrykker det en ønsker å oppnå med et prosjekt, og at det normalt utarbeides en målstruktur bestående av resultat-, effekt-, og samfunns mål. Han forklarer videre at målstrukturen brukes for å kartlegge hva en skal styre etter, og hvordan en skal måle prosjektsuksess. Samset (1998;2008) poengterer at prosjektsuksess er relativt til hvilket perspektiv man har på prosjektet og definerer tre perspektiv: *operasjonelt, taktisk og strategisk*. Dette er nærmere forklart i *kapittel 3.4.2.1*.

Ettersom mål reflekterer kunde verdi, og målstrukturen brukes til å styre prosjektet, blir det viktig å fokusere på alle tre nivå av målstrukturen for å styre mot en helhetlig kunde verdi. Et ensidig suksessperspektiv vil føre til at bare deler av tenkt kunde verdi blir realisert i prosjektet. Dette støttes av Samset (2008) som argumenterer for viktigheten av å ha et balansert suksessperspektiv. Samtidig argumenterer Samset (2008) for at det er viktigst å realisere samfunns målet ettersom dette forutsetter at både resultat- og effektmålene realiseres. Han setter også effektmål over resultatmål, ettersom resultatmålene må realiseres for å oppnå effektmålene. Ved å relatere dette til suksessperspektiv gitt av Samset (1998;2008) kan det konkluderes med at det er viktig å løfte perspektivet opp fra det operasjonelle.

3.7.7 Etabler en kundestrategi

En mengde litteratur (for eksempel Green (1994), Lawson (1997), og Emmitt (2007)) peker på viktigheten av å involvere kunden i prosjektet for å oppnå prosjektsuksess. Dette er nærmere beskrevet i *kapittel 3.6*. Jørgensen (2006) peker på at byggeprosjekt er unike og at kunden må behandles eksplisitt i hvert prosjekt. For å håndtere, og tilstrekkelig involvere, kunden i et byggeprosjekt vil derfor en kundestrategi være et godt hjelpemiddel.

3.7.8 Etabler et rammeverk for måling av ytelse

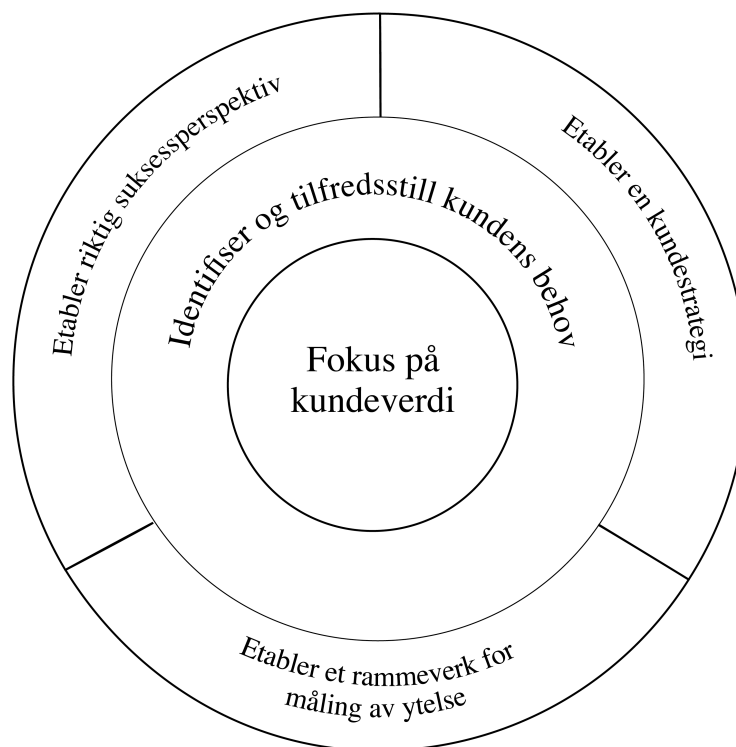
Som beskrevet i *kapittel 3.7.1* mener Melnyk et al. (2004) at måling gir mulighet til å analysere kompliserte situasjoner og er essensielt for å bringe sammen strategi, utførelse og verdiskaping. Behn (2003) argumenterer med at måling har en rekke fordeler. Han peker på at det blant annet gir mulighet til å evaluere og kontrollere prosjektets ytelse, men at hovedårsaken til å måle er for å forbedre ytelsen. Som beskrevet i *kapittel 3.7.1*

blir det derfor viktig å måle ytelsen i prosjektet for å evaluere og kontrollere at prosjektet er på vei i riktig retning, og for å drive med kontinuerlig forbedring.

3.7.9 Rammeverket *Fokus på kundeverti*

Figur 3-31 viser en modell som ble utviklet for å illustrere rammeverket utviklet for å besvare rapportens formål. Modellen viser hvilke overordnede tiltak som må iverksettes for at et byggeprosjekt skal kunne fokusere på kundeverti. Modellen er ikke metodisk konsistent. Det vil si at den ikke beskriver alle tiltak som må eller kan iverksettes for å fokusere på kundeverti, men viser et utvalg.

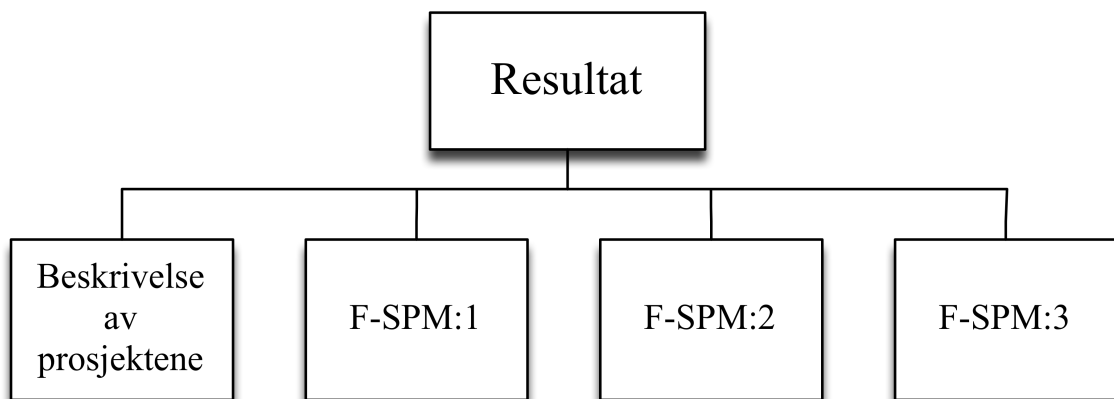
Modellens kjerne er *fokus på kundeverti*, noe som antas å være sentralt for å skape verdi for kunden, som i neste rekke kan gi store økonomiske ringvirkninger. Neste lag består av *identifiser og tilfredsstill kundens behov*. Laget omslutter kjernen ettersom litteratur argumenter for at dette må gjøres for å skape kundeverti. Det ytterste laget består av tre deler: *ha riktig suksessperspektiv*, *etabler en kunde strategi*, og *etabler et rammeverk for måling av ytelse*. Dette ble ved bruk av litteratur identifisert som gode tiltak for å identifisere og tilfredsstill kundens behov i byggeprosjekter.



Figur 3-31 Rammeverket *Fokus på kundeverti*

KAPITTEL 4: RESULTATER

Kapittel 4 starter med å gi en kort beskrivelse av tre case-prosjekt brukt i rapportens datainnsamling. Videre blir resultat relevant for hvert forskningsspørsmål (F-SPM) presentert, og sortert etter hvilken metode som ble brukt for datainnsamling. Resultatene fremstilles nøytralt og uten egne kommentarer. Figur 4-1 gir en grafisk fremstilling av innholdet i kapittel 4.



Figur 4-1 Kapittel 4

4.1 Beskrivelse av prosjektene

Det følgende gir en kort beskrivelse av case-prosjektene, og avsluttes med en avklaring av terminologi.

4.1.1 Case 1:

Kunst- og Designhøyskolen i Bergen (KHiB)

Statsbygg fikk i oppdrag å planlegge og forberede gjennomføring av et nytt høyskoleanlegg for Kunst- og Designhøyskolen i Bergen (KHiB). Bygget skulle samlokalisere alle studenter og ansatte som i 2013 var lokalisert på seks forskjellige steder. Tabell 4-1 viser noe av prosjektets nøkkelinformasjon.

Tabell 4-1 Nøkkelinformasjon KHiB

| | |
|-----------------|----------------------|
| Kostnadsramme | Konfidensielt* |
| Bruttoareal | 14500 m ² |
| Studenttall | Ca. 300 |
| Ferdigstillelse | 2. halvdel 2014 |

*Unntatt fra offentligheten §23.1

Historie

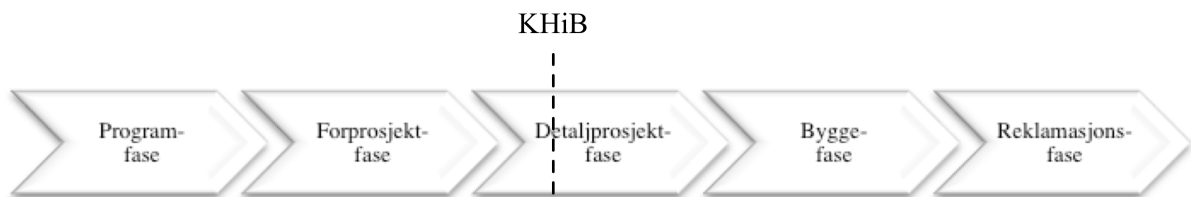
Bygge- og funksjonsprogram ble utarbeidet i 2005 som grunnlag for plan- og designkonkurranse, hvor Snøhetta ble tildelt prosjekteringen av arkitektfag og landskap med prosjektet "*Promille 1.1*". Prosjektet hadde et svært ambisiøst tak som ble bearbeidet gjennom tre skisseprosjekt fra 2005-2007. KHiB skulle skaffe sponsorer for finansiering av taket, noe de ikke lyktes med. I 2010 bestilte KD en kostnadsoptimaliseringsstudie hvor det karakteristiske taket ble fjernet, bygget forenklet og bruttoareal redusert for å komme ned på et akseptabelt kostnadsnivå. Skisseprosjekt kom da i 2010, forprosjekt i 2011 og tildeling av oppdragsbrev til Statsbygg juni 2013.



Figur 4-2 Kunst- og Designhøyskolen i Bergen

Fase

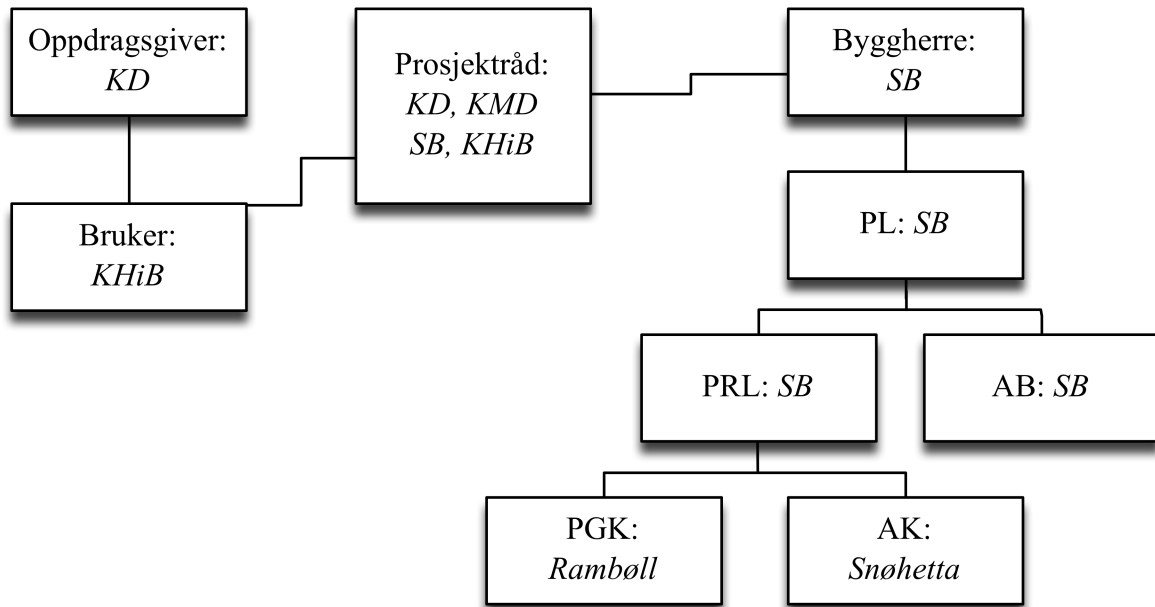
Da undersøkelsene ble gjennomført var prosjektet i startfasen av detaljprosjektfasen i henhold til Statsbyggs faseinndeling. Dette er angitt i figur 4-3.



Figur 4-3 Fase KHiB-prosjektet

Organisering

Prosjektet var organisert som et tradisjonelt Statsbygg prosjekt, som vist i figur 4-4. Forkortelsene er definert i *kapittel 4.1.5*.



Figur 4-4 Organisasjonskart KHiB-prosjektet

Gjennom detaljprosjektfasen var PRL, PGK, AK, AB og representanter for byggherren samlet i *samløkaliseringssekvenser* som fungerte som prosjekteringsmøter. Møtene varte som regel i to dager, og ble avholdt med to ukers mellomrom.

4.1.2 Case 2:

Urbygningen Universitetet for miljø- og biovitenskap (UMB)

Statsbygg fikk i oppgave å rehabilitere Urbygningen ved Universitetet for miljø- og biovitenskap (UMB), som i 2013 byttet navn til Norges Miljø- og Biovitenskaplige Universitet (NMBU). Tabell 4-2 viser noe av prosjektets nøkkelinformasjon.

Tabell 4-2 Nøkkelinformasjon UMB-prosjektet

| | |
|-----------------|-------------------------|
| Kostnadsramme | Konfidensielt* |
| Bruttoareal | Ca. 8000 m ² |
| Ferdigstillelse | 2. halvdel 2015 |
| Prosjekttype | Rehabilitering |

Unntatt fra offentligheten §23.1

Historie

Statsbygg fikk i oppdrag av Undervisnings- og forskningsdepartementet (UFD) å igangsette prosjektering for rehabilitering av Urbygningen ved UMB i 2004. Statsbygg oversendte forprosjekt og forslag til styrings- og kostnadsramme i 2007, men det ble ikke godkjent av Finansdepartementet. Nytt forslag ble sendt i 2009. Dette ble vedtatt i statsbudsjettet for 2012-2013, hvor Statsbygg mottok oppdragsbrev fra KD januar 2013.



Figur 4-5 Urbygningen UMB

Fase

Da undersøkelsene ble gjennomført var prosjektet i overgang forprosjekt-detaljprosjektfasen i henhold til Statsbyggs faseinndeling. Dette er angitt i figur 4-6.



Figur 4-6 Fase UMB-prosjektet

Organisering

Prosjektet var organisert som et tradisjonelt Statsbygg prosjekt, tilsvarende organiseringen for KHiB-prosjektet.

4.1.3 Case 3: Universitetet i Nordland

Statsbygg fikk i oppdrag av Universitetet i Nordland (UiN) å planlegge utvidelsen av campus med nytt administrasjonsbygg. Bygget skulle huse administrasjonen, og dermed avlaste universitetet som hadde mangel på kontorareal. Administrasjonen måtte flytte ut av sine kontorer, og var i 2013 spredt rundt på campus. Det var derfor et akutt behov for nye lokaler. Tabell 4-3 viser noe av prosjektets nøkkelinformasjon.

Tabell 4-3 Nøkkelinformasjon UiN-prosjektet

| | |
|-----------------|-------------------------|
| Kostnadsramme | Konfidensielt* |
| Bruttoareal | Ca. 2300 m ² |
| Ferdigstillelse | Slutten av 2015 |
| Finansiering | Kurant** |

*Unntatt fra offentligheten §23.1

**Bruker hadde leiemidler til å finansiere bygget selv.



Figur 4-7 Nytt administrasjonsbygg for Universitetet i Nordland

Fase

Da undersøkelsene ble gjennomført drev prosjektet med skisseprosjektering, som er en del av forprosjektfasen i henhold til Statsbygg faseinndeling. Dette er angitt i figur 4-8.



Figur 4-8 Fase UiN-prosjektet

Organisering

Prosjektet var et kurantprosjekt med UiN som både oppdragsgiver og bruker, og var da *ikke* organisert som et tradisjonelt Statsbygg prosjekt. Statsbygg hadde kontrahert Lerke Arkitekter for prosjekteringen av arkitektfag.

4.1.4 Tilleggsundersøkelse: Kunnskapsdepartementet (KD)

Kunnskapsdepartementet (KD) har ansvar for høyere utdanning og forskning i Norge (Regjeringen, n.d). KD fungerte som oppdragsgiver for to av case prosjektene; KHiB- og UMB-prosjektet. Departementet skaffet midler fra Stortinget, og bestilte oppdragene fra Statsbygg.

4.1.5 Terminologi

Ved presentasjon av resultatene blir det brukt terminologi som må forklares. Tabell 4-4 gir en oversikt over terminologi som blir brukt for å beskrive sentrale roller i prosjektet, samt en forklaring av forkortelser på prosjektets sentrale aktører.

Tabell 4-4 Terminologi i prosjektene

| Terminologi | Forklaring |
|----------------------------|---|
| Prosjektgruppe | Alle aktører som var direkte involvert i prosjektet. Det vil si at alle aktører nevnt i organisasjonskartet for KHiB inkluderes i prosjektgruppen. |
| Prosjekteringsgruppe | Alle prosjekterende aktører som er underlagt PGK. |
| Arkitekt | Alle arkitekter som er underlagt AK |
| Bruker | Institusjonene som 1. ordens brukere av prosjektet. |
| Oppdragsgiver | KD var oppdragsgiver for prosjektene. Kan også betraktes som prosjekteier. Dette er nærmere forklart under tabellen. |
| Kunde | Prosjekteier, bruker og samfunn. Dette er nærmere forklart i <i>kapittel 3.2.2.2</i> . |
| Samlokaliserings-sekvenser | Type prosjekteringsmøte som ble brukt ved KHiB -prosjektet. Samler PRL, PGK, AK, AB og representanter for byggherren under detaljprosjektfasen. Møts to dager hver 14. dag. |
| KD | Kunnskapsdepartementet |
| KMD | Kunnskaps- og moderniseringsdepartementet |
| KHiB | Kunst- og Designhøyskolen i Bergen |
| UMB | Universitetet for miljø- og biovitenskap |
| UiN | Universitetet i Nordland |
| PL | Prosjektleder |
| PRL | Prosjekteringsleder |
| PGK | Prosjekteringsgruppekoordinator |
| AK | Arkitektkoordinator |
| AB | Ansvarlig brukerprosess |

Eikeland (2001) forklarer at prosjekteier er den sentrale oppdragsgiver for utviklingen og gjennomføringen av et prosjekt. Dette kan i case-prosjektene vurderes som Kunnskapsdepartementet. Samtidig utnevner Statsbygg en prosjekteier internt. For å unngå forvirring i presentasjon av resultatene blir begrepet oppdragsgiver og prosjekteier brukt som synonyme, og refererer til KD.

4.2 F-SPM:1

Hvilket suksessperspektiv har sentrale aktører i prosjektene?

*"Vi må være forsiktig med å omtale bruker som de.
Det er tross alt de vi bygger for"*

- PL KHiB-prosjektet

Det følgende presenterer resultater relevant for F-SPM:1, sortert etter hvilket prosjekt resultatene ble samlet ved.

4.2.1 Case 1: KHiB

Undersøkelsene relevante for forskningsspørsmålet ble gjennomført ved bruk av intervju, observasjoner og dokumentanalyse. Dette er nærmere forklart i *kapittel 2.4*. Det følgende presenterer resultatene fra case-studiet, sortert etter metode brukt for datainnsamling.

4.2.1.1 Intervju

Gjennom intervju med PL ble det klart at suksessperspektivet var relatert til oppnåelse av resultatmålene. PL sa han ikke brukte aktivt tid på effekt- og samfunns mål ettersom det var innbakt i hvordan bygget var prosjektert. Han forklarte at så lenge bygget ble bygget i henhold til prosjektert, så fulgte det en måloppnåelse av mål høyere i målhierarkiet.

PRL poengterte at effekt- og resultatmål var relevante, men at det var resultatmålene han i hovedsak ble påvirket av, og som dermed var hans fokus. Han argumenterte for at effekt- og samfunns mål var viktigere i arbeidet med skisseprosjekt og forprosjekt, og at føringer som ble lagt der som følge av målsettingene påvirket prosjekteringen.

PGK mente effekt- og samfunns mål ikke var like relevant for han i arbeidet med prosjektet, men mer aktuelt for personer høyere i hierarkiet. Dette ble uttrykt ved å påstå at det i hovedsak var personer høyere i hierarkiet som var opptatt av samfunns mål, mens personer lavere i hierarkiet var opptatt av å overholde tidsfrister og produsere med riktig kvalitet. Han poengterte likevel at det var faktorer utenfor resultatmål som var interessant for han i hans vurdering av prosjektets suksess. En fornøyd bruker var viktig, samtidig som SHA-mål måtte nås slik at det ikke forekom noen personellskader.

Intervjuet med AK viste at arkitektene hadde et annen suksessperspektiv enn prosjekteringsgruppen. AK viste til at samfunns mål var en overordnet parameter for valgt arkitektonisk løsning. Hun mente at et prosjekt som er vellykket for bruker har lyktes, men poengterte også at prosjektet må vurderes i et større perspektiv. Høyskolen skulle fungere som en ressurs for Bergen by og for kunstmiljøet langt utenfor Norges grenser. Hun vite til at KHiB-prosjektet skulle føre til ferdigstillingen av et viktig bygg for offentligheten. Hun mente arkitektene hadde et hovedansvar for dette og var flaggbærere,

men at det var behov for at Statsbygg og andre aktører hadde samme forståelse og jobbet mot de samme målene.

Gjennom intervju med aktører i prosjektet ble det gjort noen indirekte funn som gav indikasjoner på hvilket suksessperspektiv KD hadde. Flere av intervjuobjektene pekte på at det var personer høyere i hierarkiet som bestemte og brydde seg om effekt- og samfunns mål. PL forklarte at målsettingene ble tiltransportert fra KD, og at det var representanter der som fokuserte på oppnåelsen av mål høyere i målhierarkiet. Dette ble bekreftet av PGK og PRL.

4.2.1.2 Observasjoner

Få observasjoner ble samlet av PL ettersom han bare deltok på en samlokaliseringsekvens. En viktig observasjon ble likevel gjort: Løsninger for bruker ble diskutert, hvor ord som *oss/vi* og *de* ble mye brukt. PL skar da gjennom med følgende sitat: *"Vi må være forsiktig med å omtale bruker som de. Det er tross alt de vi bygger for"*.

Det ble gjort relativt få observasjoner som gav indikasjoner på hvilket suksessperspektiv PRL hadde. Det ble likevel observert at PRL for det meste fokuserte på å legge til rette for et system som ville sikre riktig fremdrift på prosjekteringen.

PGK støttet for det meste PRL i arbeidet med å utvikle systemet for å sikre riktig fremdrift på prosjekteringen. Rådgivende ingeniører fokuserte i hovedsak på fremdrift og at de fikk gjennomføre jobben de var satt til med riktig kvalitet.

Det ble observert at AK i hovedsak var opptatt av fremdrift og planlegging av aktiviteter. Resterende arkitekter virket å søke etter de gode løsningene for bruker og samfunn. De brukte det meste av tiden under møtene på å diskutere løsninger som var ønsket av bruker, slik at de kunne få et best mulig bygg til deres bruk. Gjennom en presentasjon av prosjektet ble samfunnsmålene beskrevet ved en egen slide, samt raskt gjennomgått.

4.2.1.3 Dokumentanalyse

Interessentanalysen i Styringsdokumentet gir en oversikt over hvilke forventninger interessentene hadde til prosjektet fra Statsbyggs perspektiv. Dette er gitt i tabell 4-5.

Tabell 4-5 Utdrag fra interessentanalyse styringsdokument KHiB

| Interessent | Rolle | Oppfatning av interessentenes forventning |
|-------------|---------------------|--|
| KD | Oppdragsgiver | Gjennomføring iht. kostnad, kvalitet og tid. |
| KMD | Eierdepartement | Sikker prosjektgjennomføring iht. mål for kostnad, kvalitet, tid og omdømme |
| Bruker | Leietaker og bruker | Få i gang bygging så raskt som mulig. At resultatet blir bra nok ut ifra disponible midler. Kunne realisere prosjektets effektmål. |

4.2.1.4 Oppsummering

Tabell 4-6 oppsummerer relevante resultat fra case studiet.

Tabell 4-6 Oppsummering case-studie KHiB

| Metode | Aktør | Hoved-perspektiv | Beskrivelse |
|------------------|------------------------|--------------------------|---|
| Intervju | Prosjektleder | Operasjonelt | Fokuserte i hovedsak på resultatmål. |
| | Prosjekteringsleder | Operasjonelt | Fokuserte i hovedsak på resultatmål. |
| | Prosjekterings-gruppen | Operasjonelt | PGK mente overholdelse av tidsfrister og produksjon med riktig kvalitet var viktigst. Poengterte likevel at andre faktorer som SHA og brukers tilfredshet var viktig. |
| | Arkitekt | Strategisk | AK mente prosjektet var vellykket hvis bruker ble fornøyd, men så også på prosjektet som en del av et samfunnsansvar om at prosjektet skal være en ressurs for Bergen by. |
| | Oppdragsgiver | Taktisk/ Strategisk | Aktører i prosjektet mente oppdragsgiver i hovedsak fokuserte på effekt- og samfunns mål. |
| Observasjoner | Prosjektleder | Operasjonelt/ Taktisk | Fokuserte i hovedsak på fremdrift i møtene, men omtalte også bruker og brukers behov i stor grad. |
| | Prosjekteringsleder | Operasjonelt | Fokuserte for det meste på å legge til rette for et system som sikret fremdrift. |
| | Prosjekterings-gruppen | Operasjonelt | PGK fokuserte for det meste på fremdrift. Resten av gruppen fokuserte på å produsere materiell av riktig kvalitet |
| | Arkitekt | Taktisk/ Strategisk | Fokuserte på å finne gode løsninger for bruker og samfunn |
| Dokument-analyse | Oppdragsgiver | Operasjonelt | Gjennomfør iht. Kostnad, kvalitet og tid |
| | Eierdepartement | Operasjonelt | Sikker gjennomføring iht. tid, kostnad, kvalitet og omdømme |
| | Bruker | Taktisk | Realisere prosjektets effektmål. |

4.2.2 Case 2: UMB

Undersøkelser relevant for forskningsspørsmålet ble gjennomført ved bruk av intervju. Dette er nærmere forklart i *kapittel 2.4*. Det følgende presenterer resultatene fra intervjuet, samt en oppsummering av resultatene.

4.2.2.1 Intervju

PL fortalte at hun brøt ned effekt- og samfunns mål til et eget mål. Dette definerte hun som målet om å produsere et *generelt, moderne, fleksibelt og funksjonelt undervisningsbygg som ivaretar kulturminnet*. Hun forklarte at dette var hennes fokus, og ville bidra til å skape et best mulig bygg for bruker. Samtidig argumenterte hun for at hun også hele tiden måtte tenke på resultatmålene.

4.2.2.2 Oppsummering

Tabell 4-7 oppsummerer relevante resultat fra intervjuet.

Tabell 4-7 Oppsummering intervju UMB

| Metode | Aktør | Hovedperspektiv | Beskrivelse |
|----------|---------------|--------------------------------------|---|
| Intervju | Prosjektleder | Operasjonelt/ Taktisk/ Strategisk | PL forklarte at hennes fokus lå på å oppfylle effekt- og samfunns mål, men at hun hele tiden måtte tenke på resultatmålene. |

4.2.3 Case 3: UiN

Undersøkelser relevant for forskningsspørsmålet ble gjennomført ved bruk av intervju og observasjoner. Dette er nærmere forklart i *kapittel 2.4*. Det følgende presenterer resultatene fra case-studiet, sortert etter metode brukt for datainnsamling.

4.2.3.1 Intervju

PL forklarte at han for det meste fokuserte på resultatmålene ved at tid og kostnad stod i fokus. Han presiserte at det var viktig at bruker fikk det bygget de hadde behov for og ønsket, men følte at effekt- og samfunns mål ofte var lite konkret og *"flytenes"*.

4.2.3.2 Observasjoner

PL virket mest opptatt av å finne akseptable løsninger for å holde tidsrammen. Det ble også observert et stort fokus på å overholde kostnadmålene. Dette var hovedbegrunnelsen for valget av totalentreprise. Det kom frem at tids- og kostnadspresset var grunnen til at omfattende kuttlistor hadde blitt laget, og en eventuell bruk av disse ble diskutert i flere møter.

Det virket som PRL i hovedsak fokuserte på å finne de riktige løsningene for bruker under møtene. Han jobbet med å få en skikkelig database i dRofus for å tilfredsstille brukers behov.

Arkitekt fokuserte for det meste på romprogrammet, og diskuterte løsninger med bruker.

Oppdragsgiver/bruker fokuserte i møtene på behovet til administrasjonen ved UiN, og hvordan de mente romprogrammet tilfredstilte deres behov.

4.2.3.3 Oppsummering

Tabell 4-8 oppsummerer relevante resultat fra case studiet.

Tabell 4-8 Oppsummering resultat case-studie UiN

| Metode | Aktør | Hovedperspektiv | Beskrivelse |
|---------------|--------------------------|-----------------|---|
| Intervju | Prosjektleder | Operasjonelt | PL mente effekt- og samfunns mål ofte var for "flytenes" og at hans fokus var på resultatmål. |
| Observasjoner | Prosjektleder | Operasjonelt | Fokuserte i hovedsak på å overholde tidsfrister |
| | Prosjekteringsleder | Taktisk | Fokuserte i hovedsak på å finne de riktige løsningene for bruker |
| | Arkitekt | Taktisk | Fokuserte på brukers behov |
| | Oppdragsgiver/ Bruker | Taktisk | Fokuserte på hvordan bygget skulle dekke deres behov. |

4.2.4 Tilleggsundersøkelse: Kunnskapsdepartementet

Undersøkelser relevant for forskningsspørsmålet ble gjennomført ved bruk av intervju med representant for KD, Erling W. Wist. Dette er nærmere forklart i kapittel 2. Det følgende presenterer resultatene fra intervjuet, samt en oppsummering av resultatene.

4.2.4.1 Intervju

Wist sa at det viktigste for departementet var effekt- og samfunns mål, og at det var dette de bruker mest tid på. Når det gjelder resultatmålene, var det noe hovedsakelig Statsbygg jobbet etter. Samtidig forklarte Wist at man i departementet hovedsakelig ble vurdert på kostnad, og at det *"ikke var til å komme fra at dette var viktig"*. Kostnadsoverskridelser kan gå utover kommende prosjekt, og var noe av grunnen til at kostnad ble fulgt *"meget tett opp"* i prosjektrådet.

Wist forklarte at det skulle veldig mye til for at et prosjekt skulle få dispensasjon til å gå over styringsrammen. I et eksempel der en økt investering i byggekostnad ville bedre levetidskostnadene, mente Wist at det måtte *"ekstremt god dokumentasjon"* til for å kunne få dispensasjon til å gå over styringsrammen. Han mente generelt at aksept for å øke kostnader sitter *"ekstremt langt inne"*.

Når det gjelder KDs innflytelse i prosjektet forklarte Wist at hans kontaktpunkt med prosjektene var prosjektrådet som hadde møte en gang hvert kvartal. Gjennom dette mente han KD hadde tilstrekkelig innflytelse og kontroll på prosjektet.

4.2.4.2 Oppsummering

Tabell 4-9 oppsummerer relevante resultat fra intervjuet.

Tabell 4-9 Oppsummering resultat tilleggsundersøkelse KD

| Metode | Aktør | Hovedperspektiv | Beskrivelse |
|----------|---------------|--------------------------------------|---|
| Intervju | Oppdragsgiver | Operasjonelt/ Taktisk/ Strategisk | Representant for departementet brukte mest tid på effekt- og samfunns mål, men innrømte at resultatmål ofte var styrende og det som får mest oppmerksomhet. |

4.2.5 Oppsummering

Tabell 4-10 oppsummerer resultatene fra case-studiene og tilleggsundersøkelsen hos KD, ved å indikere hvilket perspektiv aktørene hadde i de ulike prosjektene.

Tabell 4-10 Oppsummering resultat relevant for forskningsspørsmål

| Aktør | Case | Hovedperspektiv | | |
|-----------------------|------|-----------------|---------|------------|
| | | Operasjonelt | Taktisk | Strategisk |
| Prosjektleder | | | | |
| | KHiB | X | X | |
| | UMB | X | X | X |
| Prosjekteringsleder | UiN | X | | |
| | KHiB | X | | |
| Prosjekteringsgruppen | UiN | | X | |
| | KHiB | X | | |
| Arkitekt | | | | |
| | KHiB | | X | X |
| | UiN | | X | |
| Oppdragsgiver | | | | |
| | KHiB | X | X | X |
| | UiN | | X | |
| Bruker | KD | X | X | X |
| | UiN | | X | |

4.3 F-SPM:2

Hvilken kundestrategi brukes i prosjektene?

"I en drømmeverden hadde jeg opprettet et eget brukerprosjekt internt i prosjektet"

- PRL, KHiB-prosjektet

Det følgende presenterer resultater relevant for F-SPM:2, sortert etter hvilket prosjekt resultatene ble samlet ved.

4.3.1 Case 1: KHiB

Undersøkelser relevant for forskningsspørsmålet ble gjennomført ved bruk av intervju, observasjoner og dokumentanalyse. Dette er nærmere forklart i *kapittel 2.4*. Det følgende presenterer resultatene fra case studiet, sortert etter metode brukt for datainnsamling.

4.3.1.1 Intervju

Resultatene fra intervjuene i prosjektet er presentert i det følgende, grovt kategorisert etter hvilke tema som blir presentert.

Interessenter

Intervjuene gav inntrykk av at interessentanalysen som var blitt gjort i prosjektet ikke var tillagt stor vekt, og at fokuset for det meste var på bruker. Unntaket var arkitektgruppen som fortalte om hvordan interessenter også utenfor bruker ble håndtert. AK gikk så langt som å hevde at prosjektets hovedinteressent var Bergen by ettersom Snøhetta som arkitekter prosjekterer for det offentlige rom.

I intervjuet med PRL kom det frem at det var planlagt å kjøre en teamsamling med prosjekteringsgruppen med interessentanalyse som tema. Det var også planlagt å kjøre en tilsvarende sekvens med bruker. PRL mente dette ville gi prosjekteringsgruppen bedre forståelse, og dermed bedre deres håndtering av interessenter.

Brukerutfordringer

Flere av intervjuobjektene pekte på utfordringer i håndteringen av bruker. De forklarte at utfordringene i hovedsak kom av at prosjektet hadde gått over lang tid, at brukerorganisasjonen manglet erfaring med og kompetanse på byggeprosjekter, og grunnet dårlig kommunikasjon med bruker.

Byggeprosessen gikk over lang tid, noe som gjorde at det ble en diskontinuitet i prosjektgruppen. Flertallet av de som utarbeidet forprosjektet ble ikke med over i detaljprosjektfasen. Dette gjaldt også for bruker, hvor brukerrepresentanter som var delaktig i arbeidet med forprosjektet ble erstattet med nye i detaljprosjektfasen. Det ble også forventet at de som var med i detaljprosjektfasen ikke ble værende frem til ferdigstilling i 2017, og ville dermed trolig aldri flytte inn i bygget. Det ble argumentert

for at dette kunne være noe av årsaken til at begrenset motivasjon hos bruker til å skaffe de beste langsiktige løsningene.

Prosjektet endret konsept flere ganger. Intervjuobjektene pekte på at når det ble endringer i konsept, og omfattende kutt ble gjennomført, så ble eierskapet til prosjektet mindre hos bruker for hver runde. De forklarte at da prosjektet endelig ble vedtatt og finansiert, var det utfordringer i å få bruker til å gjennomføre et "mindshift"; fra å tenke på prosjektet som en eventualitet til en realitet. De mente dette krevde at bruker begynte å tenke mer konkret på løsninger de ønsket, og ikke bare drømte om konsept de fant interessant. Flere intervjuobjekt pekte på at dette hadde vært et problem i prosjektet ettersom en slik omstilling som regel tok tid.

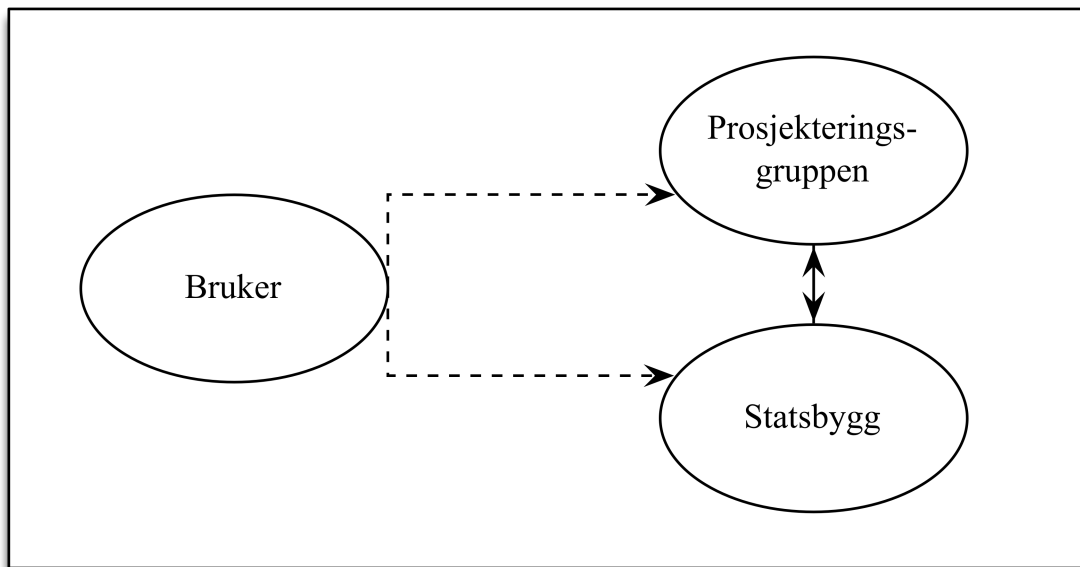
KHiB er en relativt liten utdanningsorganisasjon med lite eller ingen erfaring med byggeprosjekter. Dette skapte misforståelser og frustrasjon hos KHiB ettersom de ikke skjønnte hvordan og hvorfor aktiviteter måtte gjennomføres. Dette skapte også frustrasjon hos prosjekteringsgruppen ettersom de hadde problemer med å skaffe de avklaringene de hadde behov for. Dette kunne i stor grad tilskrives dårlig kommunikasjon, og hadde i hovedsak to årsaker:

- Brukeravklaringer gikk gjennom én kontaktperson hos KHiB. Man ble derfor sårbar når personen ikke leverte som forventet. Det oppstod en flaskehals hvor informasjonsflyt begge veier stoppet opp.
- Mangel på erfaring hos bruker gjorde at prosjekteringsgruppen og representanter for KHiB ofte snakket forbi hverandre. Et eksempel på dette var en krangel i et brukermøte som startet ved at ordet "samlokalisering" ble brukt. Prosjekteringsgruppen brukte dette ordet for å snakke om prosjekteringsmøter, mens bruker oppfattet dette som et ønske om å slå avdelinger ved skolen sammen.

Et annet problem som dukket opp grunnet dårlig kommunikasjon var mangel på skriftlig dokumentasjon på avgjørelser som var tatt i samarbeid med bruker. Intervjuet med AB viste at dette hadde vært mangelfullt i prosjektet, men at det ble gjort tiltak for å bedre dette. Det hadde vært vanlig å ta avklaringer muntlig og uformelt for å være smidig ovenfor det som ble oppfattet som en litt utfordrende bruker. Det ble besluttet å starte med en mer formell kommunikasjon ettersom det ble vurdert som viktig å ha avklaringer skriftlig. Flere intervjuobjekt argumenterte med at dette ville redusere antall misforståelser, og at det var viktig for å ha dokumentasjon som bevis ved eventuelle uenigheter i fremtiden.

PGK mente mye av årsaken til dårlig kommunikasjon og mangelfull brukerhåndtering lå i avstanden som hadde vært til bruker. Han mente Statsbygg som byggherre og Rambøll i prosjekteringsgruppen hadde jobbet tett og godt sammen, men at bruker ikke hadde deltatt tilstrekkelig i samarbeidet. Han forklarte dette ved å bruke en figur tilsvarende den som er gitt i figur 4-9. PGK mente løsningen lå i å trekke bruker til seg, slik at ringene

ligger tilnærmet oppå hverandre. Han forklarte at problemet hadde blitt identifisert, og at Statsbygg jobbet med å finne en løsning.



Figur 4-9 Avstand mellom KHiB, Statsbygg og Rambøll.

Intervjuobjektene pekte på at KHiB ikke hadde tilstrekkelig kunnskap og forståelse for at et nytt bygg krever organisasjonsendringer. De manglet kompetanse til å gjennomføre endringer, og så heller ikke mulighetene som lå i å få tildelt et nytt bygg. Det ble påpekt at bruker hadde vært dyktig til å gjøre noen organisatoriske endringer, som å slå sammen avdelinger, men dette var ikke tilstrekkelig etter intervjuobjektene mening. De forklarte videre at mangel på kompetanse gjorde at KHiB ikke så viktigheten av å ha et moderne kontorlandskap. Det var et ønske fra brukers side om å ha tradisjonelle cellekontor, mens arkitekt og prosjekteringsgruppen sterkt anbefalte åpent landskap. Gjennom samtlige intervju ble det klart at det var lite forståelse for brukers valg, og at det var behov for å jobbe aktivt mot å endre brukers mening.

PGK mente Statsbygg ofte har problem med mangelfull håndtering av bruker. Han argumenterte med at Statsbygg ofte møter uerfarne brukere, og mangler et system for å håndtere disse. Han mente videre at Statsbygg er nødt til å ta en vurdering tidlig av profesjonaliteten til bruker, for så å få de opp på et tilfredsstillende nivå, eller tilføre ressurser med riktig kompetanse i deres prosjektorganisasjon.

Avdekke brukerbehov

Intervjuobjektene beskrev følgende metoder og verktøy som var brukt for å avdekke brukerbehov:

- *Befaringer*

Gjennom intervju med AK ble det fortalt at det hadde vært flere befaringer med arkitekter og bruker. Befaringene hadde vært til tilsvarende bygg, hvor KHiO og Informatikkbygget ved UiO hadde vært sentrale. Det ble ikke ført noen logg av befaringsens resultater, men bilder ble tatt under turen og brukt som referanser og erfaringsutveksling i den etterfølgende prosjekteringen.

- *Bygge virtuelt*

Ved oppstart av detaljprosjekteringen ble prosjektet bygget virtuelt av arkitekt, byggherre, og prosjekteringsgruppen. Andre aktører, blant annet entreprenører, var invitert. AK forklarte at dette gav verdifull informasjon om prosjektet og hva som var forventet av prosjektet.

- *Møter*

Flere av intervjuobjektene fortalte om møter med KHiB for å få avklaringer. Det var i hovedsak AB, PL og PRL som hadde deltatt på disse møtene.

- *Deltagelse på prosjekteringsmøter*

PRL forklarte at han skulle ønske bruker var mer delaktig i prosjekteringen, og at de uttrykte sine behov på en bedre måte. Bruker har vært invitert til prosjekteringsmøter, men hadde ved intervjutidspunktet ikke møtt.

PRL mente opprettelsen av et eget brukerprosjekt ville hevet kvaliteten på brukerhåndteringen. Han mente dette burde opprettes i skissefasen, og intensiveres når man nærmet seg detaljprosjektfasen. Han argumenterte med at et eget brukerprosjekt internt i prosjektet ville legge til rette for å skape en arena hvor bruker kunne få en bedre forståelse av prosessen i et byggeprosjekt, og hva som var forventet av dem. Jevnlige møter burde avtales for å drøfte løsninger. PRL forklarte at ved å være bevisst på dette ville man kunne oppleve langt bedre samarbeid mellom bruker, byggherre, arkitekt og prosjekteringsgruppe. Han mente man da ville kunne benytte brukers ekspertkunnskap om hvordan bygget skulle brukes, og kombinere dette med byggherreorganisasjonens erfaring med byggeprosjekter og kompetanse om hvordan gjennomføre organisasjonsendringer som følge av nybygg.

4.3.1.2 Observasjoner

Resultatene fra observasjonene i prosjektet er presentert i det følgende, grovt kategorisert etter hvilke tema som blir presentert.

Interessenter

Gjennom flere møter ble en gammel mur som var viktig for Bergen Kommune nevnt. Muren var ikke verneverdig, men Bergen Kommune hadde uttrykt et sterkt ønske om å

bevare muren. Arkitekt hadde ansvaret for å finne en løsning som bevarte muren på best mulig måte, og hadde direkte kontakt med kommunen. Dette ble løst ved at det ble funnet en god løsning for både prosjektet og kommunen.

Det ble også nevnt i et møte at det hadde vært et informasjonsmøte med prosjektets naboer for å informere om prosjektets status, og hva de kunne forvente av aktivitet under bygging og ved ferdigstillelse.

Brukerutfordringer

Det ble poengtert gjennom flere møter at bruker har vært misfornøyd med kommunikasjonen. Dette ble i hovedsak forklart ved at bruker manglet kompetanse for hvordan et byggeprosjekt faktisk fungerer. Det ble også forklart at KHiB følte de har god tid til å komme med avklaringer siden det var lenge til bygget skulle bygges, mens det i realiteten hastet for prosjekteringsgruppen å få disse avklaringene på plass. Mye kunne brytes ned til at KHiB ikke hadde tilstrekkelig planleggingskunnskaper og erfaring. AK belyste utfordringen på følgende måte: *"Brukerne er vant til å løse alt ad hoc, noe som er en utfordring i samhandling med bruker"*.

Under en presentasjon om prosjektet, gitt av arkitekt Snøhetta, ble det tydelig at arkitektene hadde hatt utfordringer med å finne løsninger som var tilfredsstillende for en kravstor bruker. Flere ganger i presentasjonen ble det uttrykt frustrasjon over hvor vanskelig bruker hadde vært på en rekke tema. Et av hovedproblemene som ble belyst var brukers ønske om å ha cellekontor, noe som var sterkt motstridende til anbefalinger gitt av både Snøhetta og Statsbygg. Dette ble forklart som et symptom på utfordringene man hadde med bruker. Enkeltpersoner ved KHiB hadde en tendens til å tenke egoistisk ved å velge løsninger som passet best for dem personlig, og ikke det som var best for KHiB på lang sikt. Cellekontor vs. åpent landskap ble sett på som et slik eksempel. Et annet eksempel som ble brukt var to ansatte som av arkitekt hadde blitt satt til å dele verksted. De to ansatte likte ikke hverandre, og prøvde å endre romprogrammet da de ble presentert med planene. De ønsket med andre ord å endre utformingen av bygget, grunnet personlige hensyn. Slike situasjoner skapte hindringer for Snøhetta.

Et av de observerte møtene handlet om opprettelsen av brukers beslutningsplan. Planen hadde til hensikt å bedre kommunikasjonen med bruker ved å systematisere de avklaringene bruker måtte ta som en del av detaljprosjektfasen. Ansvarlig brukerprosess utarbeidet planen, i samarbeid med prosjekteringsgruppen og arkitektgruppen. Planen gav en oversikt over hvilke beslutninger bruker måtte ta, samt når avklaringene måtte være gitt. Dette ble samlet i et Excel skjema og hengt på veggene i lokalene til både bruker og samlokaliseringssekvensene.

4.3.1.3 Dokumentanalyse

Resultatene fra dokumentanalysen i prosjektet er presentert i det følgende, grovt kategorisert etter hvilke tema som blir presentert.

Interessenter

Kritiske suksessfaktorer er gitt i styringsdokumentet som 13 punkter. To av punktene omtaler interessenter utenfor KHiB. Tabell 4-11 viser de tre faktorene, med tiltak for håndtering, som et utdrag fra styringsdokumentet.

Tabell 4-11 Interessenter som kritisk suksessfaktor ved KHiB-prosjektet

| Kritisk suksessfaktor | Tiltak |
|---|--|
| God håndtering av eksterne grensesnitt mot andre prosjekter i området | Koordinering av fremdriftsplaner for å unngå problemer med omlegging av infrastruktur, trafikkavvikling |
| Smidig offentlig saksbehandling | Koordineringsmøter og dialog med Bergen kommune i detaljprosjekteringsfasen. Det gjør at prosjektet har mulighet til å justere noen løsninger underveis for å oppfylle kommunens ønsker. |

Styringsdokumentet inneholder også en overordnet interessentstrategi. Her er interessenter identifisert, og prosjektets oppfatning av interessentenes forventning er angitt.

Brukerinvolvering

Kritiske suksessfaktorer er gitt i styringsdokumentet som 13 punkter. Tre av punktene omtaler bruker. Tabell 4-12 viser de to faktorene, med tiltak for håndtering, som et utdrag fra styringsdokumentet.

Tabell 4-12 Brukerinvolvering som kritisk suksessfaktor i KHiB-prosjektet

| Kritisk suksessfaktor | Tiltak |
|---|---|
| Aktiv medvirkning fra bruker- og driftsmiljø for å sikre funksjonelle løsninger og prosjektforståelse (mål og rammer), samt forberede for en god overlevering | Brukernes påvirkningsmulighet styres stramt i detaljprosjekteringen. Forstyrrelser etter byggestart kan være kostnadsdrivende. Fokus ift. brukere er derfor i byggefasen på informasjon om de valgte løsningene og forberedelse for overlevering. |
| God samhandling med bruker (inkl. Studentmiljøene) | Bruker supplerer detaljer i romskjemaer i nødvendig grad. Kontinuerlig forankring av løsninger hos brukerne. |
| Holde seg innenfor kostnads målet | Stram styring av bruker og deres krav |

Styringsdokumentet inneholder også en vurdering av grensesnitt. Tabell 4-13 viser håndtering av grensesnitt mellom bruker og Statsbygg som et utdrag fra styringsdokumentet.

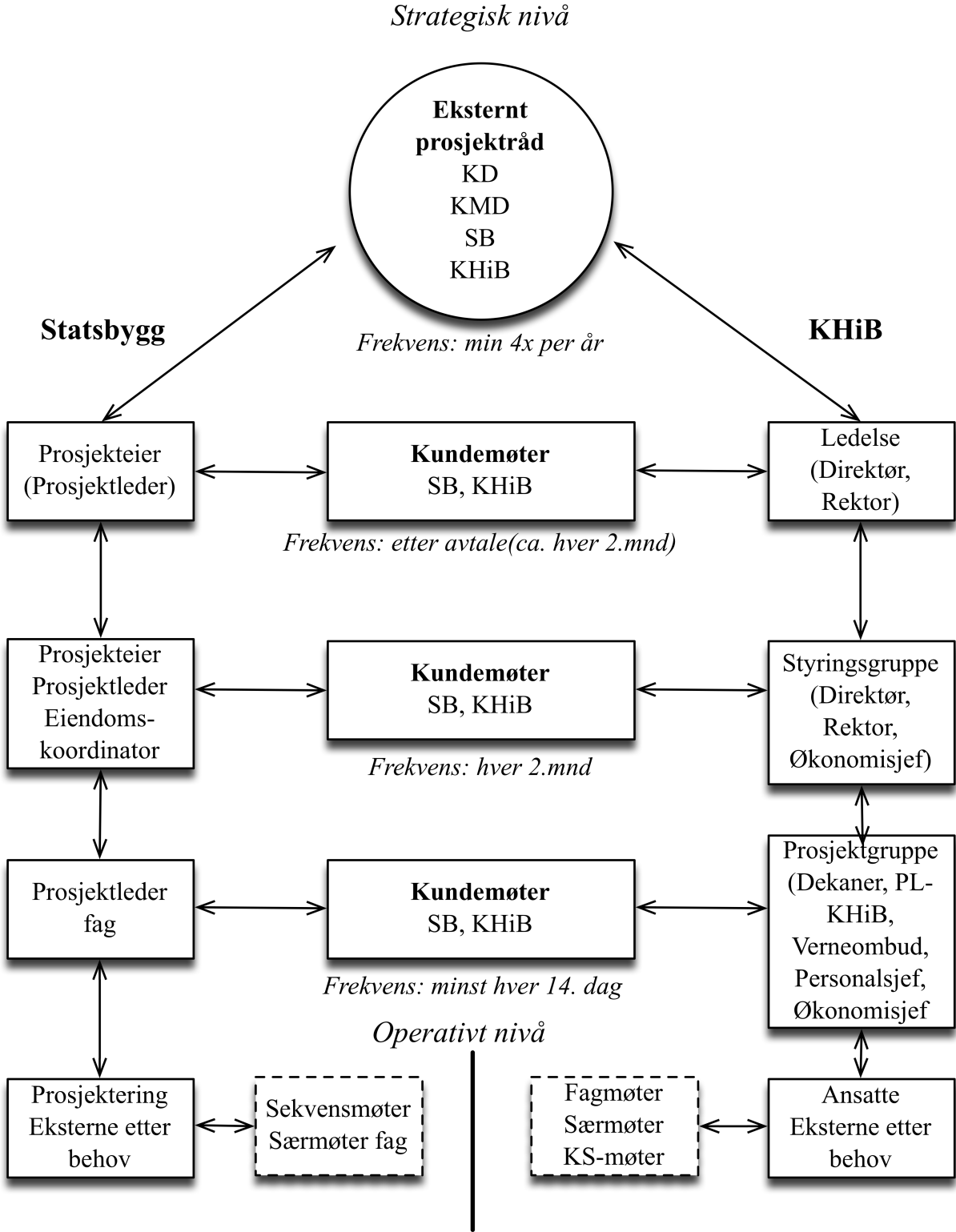
Tabell 4-13 Håndtering av grensesnitt mellom Statsbygg og bruker

| Grensenitt | Håndtering |
|---------------------|--|
| Statsbygg og bruker | Bruker ferdigstiller detaljer i kravspesifikasjonene på romnivå i dRofus. Brukermedvirkning gjennom tema- og prosjektmøter i detaljprosjekteringen |

Kommunikasjonsplan

Prosjekteringsleder utviklet en kommunikasjonsplan for kommunikasjonen mellom Statsbygg og KHiB, som vist i figur 4-10. Planen består av fire kontaktflater på forskjellig nivå i organisasjonene; *eksternt projektråd, kundemøter, kontaktmøter og brukermøter*.

Tanken bak planen var å formalisere kommunikasjonen mellom de to organisasjonene slik at den foregikk på riktig nivå. Det var et uttalt ønske om at hovedkommunikasjonen skulle foregå på et operativt nivå gjennom brukermøtene. Hvis det var avklaringer som ikke kunne behandles på dette nivået, så måtte det føres opp- eller nedover i systemet for å få en avklaring fra noen som hadde riktig kunnskap eller ansvar. Det ble presisert at kommunikasjonen mellom organisasjonen måtte gå gjennom disse kontaktflatene og være "vannrett", og ikke "på skrått" utenfor arenaene. Det var også viktig at ikke fagressurser i prosjekteringsgruppen ikke kommuniserte direkte med ansatte hos KHiB, men at det ble løftet opp på nivå med brukermøter.



Figur 4-10 Kommunikasjonsplan SB og KHiB

4.3.2 Case 2: UMB

Undersøkelser relevant for forskningsspørsmålet ble gjennomført ved bruk av intervju, observasjoner og dokumentanalyse. Dette er nærmere forklart i *kapittel 2.4*. Det følgende presenterer resultatene fra case studiet, sortert etter metode brukt for datainnsamling.

4.3.2.1 Intervju

Relevante resultat fra dokumentanalysen i prosjektet er presentert i det følgende, grovt kategorisert etter hvilke tema som blir presentert.

Interessenter

PL forklarte at bygget lå inne på campus og at det derfor ikke var så mange andre enn bruker som ble berørt. Hun mente likevel en interessentstrategi ville vært nyttig, først og fremst for å bedre kommunikasjonen med de som var berørt av prosjektet. Dette var noe bruker hadde vært opptatt av, og som de selv hadde prøvd å ivareta ved å legge ut informasjon på deres egne hjemmesider.

Avdekke brukerbehov

Prosjektlederen poengterte at det er veldig viktig å fokusere på brukerbehov. Hun forklarte at mange mener det er slitsomt med en bruker som vet hva de vil og er involvert, men for henne var en slitsom bruker en som er taus og vanskelig å få på banen. Hun mente slike brukere ofte kommer i etterkant med det de egentlig ønsket. Hun ønsket en bruker som var med hele veien, og som ble involvert. Hun forklarte at brukers behov i hovedsak hadde blitt avdekket ved å bruke følgende fem metoder.

- *Deltagelse på prosjekteringsmøter*

Brucher hadde deltatt på prosjekteringsmøter. Dette gjorde at de kunne komme med innspill, men også bli informert om hva som skjedde. Når prosjektet gikk over i byggefasen var det ønskelig at bruker skulle delta på byggemøter.

- *Befaringer*

Prosjektet hadde brukt befaringer til tilsvarende bygg for å få noen referanser hvis det var ting de var usikre på. PL forklarte at de likevel ikke hadde gjort dette like mye som vanlig, ettersom bygget ble regnet som relativt enkelt.

- *Seminarer*

Prosjektet hadde et oppstartsseminar for å tydeliggjøre det som var viktig i prosjektet. Det ble fokusert på byggets historie, bruker fikk presentere sine behov, riksantikvaren presenterte sine ønsker og føringer, og Statsbygg fikk presentert sine ønsker. PL nevnte også et seminar hvor tema var *tak ved trekonstruksjoner*. Bakgrunnen for seminaret var at riksantikvaren ikke hadde tilstrekkelig kompetanse på området til å komme med innspill på hvilket tak som skulle velges. Statsbygg inviterte da til seminar hvor riksantikvaren og ekspertise hos bruker ble invitert. I løpet av seminaret ble de enig om hvilken løsning de skulle velge. PL

forklarte at tilsvarende seminarer var gjennomført på områder der de hadde sett at det var behov for ekstra fokus.

- *Møter*

Prosjektet hadde brukt forskjellige møter i sin kommunikasjon med bruker. De hadde *formøter* slik at bruker kunne legge frem sine behov før Statsbygg gikk til riksantikvaren med en løsning. De hadde *særmøter* hvor Statsbygg og bruker gikk gjennom avtalte tema. De hadde også hatt mindre formelle møter i form av *kaffemøter* for å bedre kommunikasjonen med bruker, og for å avdekke brukerbehov i mer uformelle settinger.

- *Bruk av BIM*

Bygget var scannet og modellert i BIM. PL argumenterte for at dette reduserte usikkerheten betraktelig, og at de dermed kunne levere det omfanget som var ønskelig.

Kommunikasjonsstrategi

PL forklarte at det hadde vært dårlig kommunikasjon mellom universitetet og Statsbygg i prosjektets tidlige fase. Hun mente at bruker ikke har blitt hørt, noe som hadde resultert i dårlige løsninger. PL tok tak i dette og lagde en kommunikasjonsstrategi som gikk ut på at all kommunikasjon med bruker gikk gjennom prosjektledelsen. Det vil si at ingen i prosjekteringsgruppen gikk direkte til driftsansatte for avklaringer, og at ingen i brukerorganisasjonen snakket med prosjekteringsgruppen uten å gå gjennom prosjektledelsen først. På denne måten mente PL at hun fikk kontroll over brukerprosessen, og kontroll på at prosjektet ikke gikk på avveie. Dette hjalp også til å skaffe dokumentasjon på at de beslutningene som ble tatt var godkjent av Statsbygg.

4.3.3 Case 3: UiN

Undersøkelser relevant for forskningsspørsmålet ble gjennomført ved bruk av intervju, observasjoner og dokumentanalyse. Dette er nærmere forklart i kapittel 2.4. Det følgende presenterer resultatene fra case studiet, sortert etter metode brukt for datainnsamling.

4.3.3.1 Intervju

Relevante resultatene fra intervjuet i prosjektet er presentert i det følgende.

Interessenter

Gjennom intervjuet forklarte PL at han hadde gjennomført interessentanalysen alene. Han hadde satt opp en liste hvor kommunen og universitetet var satt som de to viktigste. Ellers hadde han ikke gjort noe særlig arbeid med interessentanalysen.

4.3.3.2 Observasjoner

Relevante resultat fra observasjonene i prosjektet er presentert i det følgende.

Brukerinvolvering

Det var tydelig at bruker fikk komme med innspill på utformingen av bygget i møtene. Stemningen og kommunikasjonen mellom Statsbygg, Lerke og UiN virket å være god. Bruker var koblet opp til møtet ved enten høyttalertelefon eller Lync, noe som gav et tilfredsstillende forum for kommunikasjon.

Det ble tydelig observert at prosjektet var under kraftig tidspress, noe som førte til at bruker ikke fikk god tid til å komme med tilbakemeldinger. Det ble foreslått å utarbeide en liste over alle avklaringer bruker måtte ta stilling til, for så å sende den til bruker så fort som mulig. Det ble argumentert med at denne løsningen gav bruker bedre tid, sammenlignet med å måtte ta stilling fortløpende ettersom spørsmål kom opp under prosjekteringen. Det er uvisst om en slik liste faktisk ble laget, eller om det bare var noe som ble snakket om.

Bruk av åpent kontorlandskap ble diskutert under et møte. Bruker var her skeptisk til å bruke dette da de hadde behov for fleksible løsninger, og ønsket dermed flere møterom i hver etasje, noe som også ville gi flere vegger. Arkitekt påpekte da at dette ville virke motsatt av hensikten ved å redusere fleksibiliteten. Bruker aksepterte noen av argumentene fra arkitekt, men man kom ikke til en løsning i det observerte møtet.

4.3.3.3 Dokumenter

Resultatene fra intervjuet i prosjektet er presentert i det følgende.

Interessenter

Utkastet til styringsdokumentet inneholder en interessentanalyse. Den lister opp fire interessenter og deres påvirkning på prosjektet. Det er ikke laget noen interessentstrategi, men det blir forklart at UiN, Statsbygg Midt Norge og Bodø kommune blir fortløpende involvert og oppdatert på hva som skjer i prosjektet.

4.3.4 Tilleggsundersøkelse: Kunnskapsdepartementet

Undersøkelser relevant for forskningsspørsmålet ble gjennomført ved bruk av intervju. Dette er nærmere forklart i *kapittel 2.4*. Det følgende presenterer resultatene fra case studiet.

4.3.4.1 Intervju

Resultatene fra intervjuet med representant for KD, Erling W. Wist, er presentert i det følgende.

Brukerhåndtering

Wist mente bruken av lean kunne skape utfordringer for bruker. Han argumenterte med at bruker slet med å konsentrere seg om et byggeprosjekt mens de skulle drive en

institusjon samtidig, og at de dermed fikk problemer når man skulle gå rett på sak etter lean metodikken. Han pekte også på en utfordring mange brukere har med å følge skjemaer, ettersom bruker ofte ikke er ingeniører eller personer som er kjent med byggeprosjekter. Han trodde dette kunne være noe av årsaken til problemene man hadde hatt mellom bruker og Statsbygg i KHiB-prosjektet, hvor de to partene hadde hatt forskjellig virkelighetsoppfatning, og at de derfor hadde snakket forbi hverandre.

Målsettinger

Wist forklarte at når departementet laget målsettinger så startet de med å definere samfunnsmålene. Han forklarte at for KHiB-prosjektet ville et naturlig startpunkt være *"hva skal vi med kunstutdanningen?"*, og så definere samfunns mål ut ifra det. Han forklarte videre at effektmål ble definert ut ifra samfunnsmålene. Wist mente målene ble brukt til å rettferdiggjøre investeringen i et nytt bygg ovenfor Finansdepartementet, og at det måtte begrunnes hvorfor bygget ville bidra til å dekke institusjonens behov. Wist forklarte at samfunnsøkonomiske modeller kan brukes tidlig når mål defineres, men at slike modeller ikke ble brukt når effektmål skal vurderes og følges opp.

Kunden i Statsbyggprosjekter

Wist mente Statsbygg ofte gir bruker for stor innflytelse i prosjekter. Han mente det var viktig at Statsbygg jobbet med å forstå at departementet var kunden ved at de betalte for bygget, mens bruker var bruker og burde fungere som en rådgiver. Han forklarte at problemet ofte var at Statsbygg fulgte brukers råd i for stor grad, og at prosjektene dermed ikke holdt et nøkternt og forsvarlig nivå. Han mente dette kunne være ødeleggende for prosjekter. Wist mente dette var noe av det som hadde skjedd i KHiB-prosjektet, og noe av grunnen til at prosessen hadde gått over så lang tid.

4.4 F-SPM:3

Hvilket rammeverk brukes i prosjektene for å måle ytelse?

"Jeg tror ikke vi blir målt i det hele tatt. Så lenge vi greier budsjettet så er det liksom greit"

- PL UiN-prosjektet

4.4.1 Case 1: KHiB

Undersøkelsene relevant for forskningsspørsmålet ble gjennomført ved bruk av intervju og dokumentanalyse. Dette er nærmere forklart i *kapittel 2.4*. Det følgende presenterer resultatene fra case studiet, sortert etter metode brukt for datainnsamling

4.4.1.1 Intervju

Intervjuene viste at det var et fokus på å følge opp resultatmålene underveis i prosjektet, uten at noen spesifikke tiltak for å gjøre dette ble gjennomgått. Det ble forklart at mål høyere oppe i målhierarkiet også ble fulgt opp underveis i prosjektet. I forhold til prosjekteringen forklarte intervjuobjektene at man så man mot forprosjektet og det som ligger der for å kontrollere at detaljprosjekteringen var på riktig vei. PL, PRL og PGK viste også til at tilbakemeldinger til prosjekteringsgruppen ble gitt fra møter med eksternt projektråd, og fra møter med bruker.

Flere av intervjuobjektene viste til Statsbyggs prosjektmodell som i hvert IG-punkt blant annet kontrollerte at prosjektet var på vei mot de målsettingene som var satt. Det ble påpekt av både PRL og PGK at modellen var tung og vanskelig å få tak i. PRL argumenterte for at modellen fungerte i teorien ved at den sjekket status ved hvert faseskifte, men at den ikke oppfordret til å være proaktiv. Han mente også modellen ble brukt i svært varierende grad fra prosjekt til prosjekt.

4.4.1.2 Dokumentanalyse

Styringsdokumentet inneholder en ansvarsmatrise med fordeling av ansvar for overordnede styringsfunksjoner. Tabell 4-14 viser et utdrag fra matrisen.

Tabell 4-14 Utdrag fra ansvarsmatrise KHiB-prosjektet

| | Finansierende (KD/KHiB) | Utførende (Statsbygg) | Brukende (KHiB) |
|--|------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| Utarbeide og følge opp prosjektmål (for relevans og styring) | Ansvarlig | Utførende | Rådgivende/ Informerende |
| Strategisk kontroll og revisjoner (på suksesskritiske områder) | Ansvarlig/ Utførende | Informerende | Rådgivende |

4.4.2 Case 2: UMB

Undersøkelser relevant for forskningsspørsmålet ble gjennomført ved bruk av intervju. Dette er nærmere forklart i *kapittel 2.4*. Det følgende presenterer resultatene fra case-studiet, sortert etter metode brukt for datainnsamling

4.4.2.1 Intervju

PL fortalte at IG-punktene i Statsbyggs prosjektmodell ble brukt for å sjekke status på prosjektet. Styringsdokumentet og målsettingene ble da revidert. Hun forklarte at man som regel ikke endret effekt- og samfunns mål, ettersom det ville kunne gi et helt annet prosjekt, men at resultatmål kunne endres. PL savnet noen målbare parametere på hvor langt man hadde kommet i arbeidet med effekt- og samfunns mål, og mente dette var noe man burde gjøre mer. Hun sa dette kanskje kunne gjøres ved å vurdere kvaliteten på tegningene, men at det var vanskelig.

IG-punktene ble brukt til å sjekke om prosjektet fulgte de kritiske suksessfaktorene som er gitt i styringsdokumentet. PL fortalte at hun gikk gjennom listen, punkt for punkt, og så om prosjektet overholdt det man hadde planlagt, og la planer for hvordan prosjektet skulle fortsette å gjøre det fremover.

4.4.3 Case 3: UiN

Undersøkelsene relevant for forskningsspørsmålet ble gjennomført ved bruk av intervju og dokumentanalyse. Dette er nærmere forklart i *kapittel 2.4*. Det følgende presenterer resultatene fra case-studiet, sortert etter metode brukt for datainnsamling.

4.4.3.1 Intervju

Det kom frem av intervjuet at PL ikke trodde det kom til å være noen form for måling av måloppnåelse i prosjektet. Dette eksemplifiseres av følgende sitat: *"Jeg tror ikke vi blir målt i det hele tatt. Så lenge vi greier budsjettet så er det liksom greit"*

Prosjektet skulle som et Statsbygg prosjekt bruke Statsbyggs prosjektmodell. Grunnet prosjektets tidspress hadde man hoppet fra IG1 til IG5.

4.4.4 Tilleggsundersøkelse: KD

Undersøkelsene relevant for forskningsspørsmålet ble gjennomført ved bruk av intervju. Dette er nærmere forklart i *kapittel 2.4*. Det følgende presenterer resultatene fra case-studiet.

4.4.4.1 Intervju

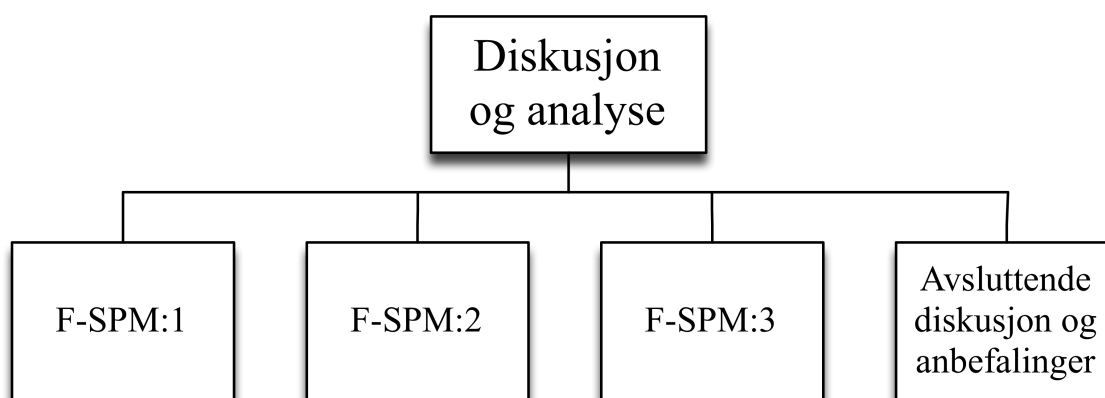
Resultatene fra intervjuet med representant for KD, Erling W. Wist, er presentert i det følgende.

Wist forklarte at prosjektoppfølging fra departementet sin side skjedde gjennom projektrådet. Her ble kostnad og fremdrift fulgt tett opp, og til en viss grad kvalitet. Dette

mente han var relativt enkelt å måle og noe de hadde god kontroll på. Når det gjaldt effekt- og samfunns mål var dette vanskeligere å måle og følge opp. Han mente problemet var at målene høyere opp i målhierarkiet ikke ble realisert før etter 5-10 år etter nybygget er ferdig. Wist mente KD ikke hadde vært flinke til dette tidligere, men forklarte at de i 2013 startet et nytt regime for å kontrollere om effektmål faktisk ble realisert. Han forklarte at det ville ta noen år før man så resultater av denne målingen, men han mente det var riktig vei å gå. Wist la til at selv om de ikke hadde gode metoder for å måle oppfyllelse av effektmålene, så ble det lagt konstant press på at institusjonene så mot effektmålene som var satt.

KAPITTEL 5: DISKUSJON

Kapittel 5 diskuterer forskningsspørsmålene med bakgrunn i teori presentert i kapittel 3 og resultater presentert i kapittel 5. Kapitlet rundes av med en avsluttende diskusjon med anbefalinger for hvordan prosjektene skal kunne øke sitt fokus på kundeverdi. Dette er satt i sammenheng med rammeverket Fokus på kundeverdi. Figur 5-1 gir en grafisk fremstilling av innholdet i kapittel 5.



Figur 5-1 Kapittel 5

5.1 F-SPM:1

Hvilket suksessperspektiv har prosjektene?

Resultatene viser at det ikke er et entydig svar på dette spørsmålet. Forskjellige aktører hadde ulike suksessperspektiv, samt at det er vanskelig å konkludere med at en aktør bare har et suksessperspektiv. Dette blir spesielt vanskelig ettersom relativt få undersøkelser ble gjennomført for å bestemme hver aktør sitt perspektiv. Undersøkelsene ble gjennomført på et bestemt tidspunkt i prosjektet, noe som gjør det vanskelig å bedømme om suksessperspektivene endret seg over prosjektets faser. På bakgrunn av resultatene blir likevel nøkkelaktørers perspektiv i det følgende drøftet, konkludert, og oppsummert i tabell 5-1.

Prosjektleder

To av casene viste at prosjektleder hadde et operasjonelt perspektiv ved i hovedsak å fokusere på resultatmål. Resultatene fra den tredje casen viste at PL fokuserte på effekt- og samfunns mål, og at hun dermed hadde et taktisk- og strategisk perspektiv. Samtidig argumenterte hun for at hun også måtte tenke på resultatmålene. På bakgrunn av dette konkluderes det med at PL i hovedsak hadde et *operativt perspektiv* ved at tid, kostnad og kvalitet stod i fokus.

Prosjekteringsleder

Intervju og observasjoner i KHiB-prosjektet viste at PRL fokuserte på resultatmålene. Observasjoner fra UiN-prosjektet tydet derimot på at PRL for det meste fokuserte på å finne riktige løsninger for bruker, og at han dermed hadde et taktisk perspektiv. Ettersom funnene ved KHiB-prosjektet var basert på flere observasjoner og intervju, blir disse resultatene vurdert som sterkere. På bakgrunn av dette konkluderes det med at projekteringsleder hadde et *operativt perspektiv*.

Prosjekteringsgruppen

Gjennom intervju og observasjoner viste KHiB-casen tydelig at suksessperspektivet til projekteringsgruppen var operasjonelt. Ingen resultater på dette punktet ble samlet fra de andre prosjektene, noe som gjør at det konkluderes med at projekteringsgruppen hadde et *operativt perspektiv*.

Arkitekt

KHiB- og UiN-prosjektene viser at arkitektene hadde et perspektiv utenfor det operative. Snøhetta, som arkitekt på KHiB-prosjektet, hadde et strategisk perspektiv ved å se på prosjektet som noe som skulle heve Bergen by og det internasjonale kunstmiljøet. Det ble gjort få observasjoner av Lerche Arkitekter ved UiN-prosjektet, men resultatene viste at

de i hovedsak hadde et taktisk perspektiv. Likevel kan man, på bakgrunn av de sterke funnene i KHiB-prosjektet, trekke slutningen at arkitektene hadde et *strategisk perspektiv*.

Oppdragsgiver

Resultatene fra oppdragsgivers perspektiv var forskjellig i de to case-prosjektene hvor det ble samlet resultater på dette punktet. Ved spørsmål direkte til representant for Kunnskapsdepartementet, som fungerer som oppdragsgiver for to av prosjektene, så ble det lagt frem sprikende argument. På den ene siden ble det sagt at KD ser på effekt- og samfunns mål som det viktigste, mens på den andre siden ble det sagt at man i departementet først og fremst ble bedømt på kostnader og at resultatmål dermed var viktig. Det ble også sagt at kostnader ved ferdigstilling av prosjektet var det viktigste, og at det skulle ekstremt mye til for å godkjenne ekstra kostnader i bygging selv om det ville redusere levetidskostnadene. KD fulgte prosjektene i hovedsak gjennom prosjektrådet, hvor det ble sagt at resultatmålene var det som ble fulgt tettest. Sprikende argument gjør det vanskelig å konkludere med hvilket suksessperspektiv oppdragsgiver faktisk hadde. Oppdragsgiver mente selv perspektivet var taktisk og strategisk, mens flere undersøkelser tydet på at det i realiteten var operasjonelt.

På bakgrunn av dette konkluderes det med at oppdragsgiver hadde et *operasjonelt perspektiv*.

Bruker

Det ble samlet få resultater for å bestemme brukers suksessperspektiv. Dette ble heller ikke sett på som nødvendig da det er svært trolig at bruker hadde et taktisk perspektiv, ettersom de er prosjektets 1. ordens brukere. De få resultatene som ble samlet støttet dette. Bruker regnes derfor for å ha hatt et *taktisk perspektiv* på suksess.

Oppsummering

Tabell 5-1 viser konklusjonene på suksessperspektiv.

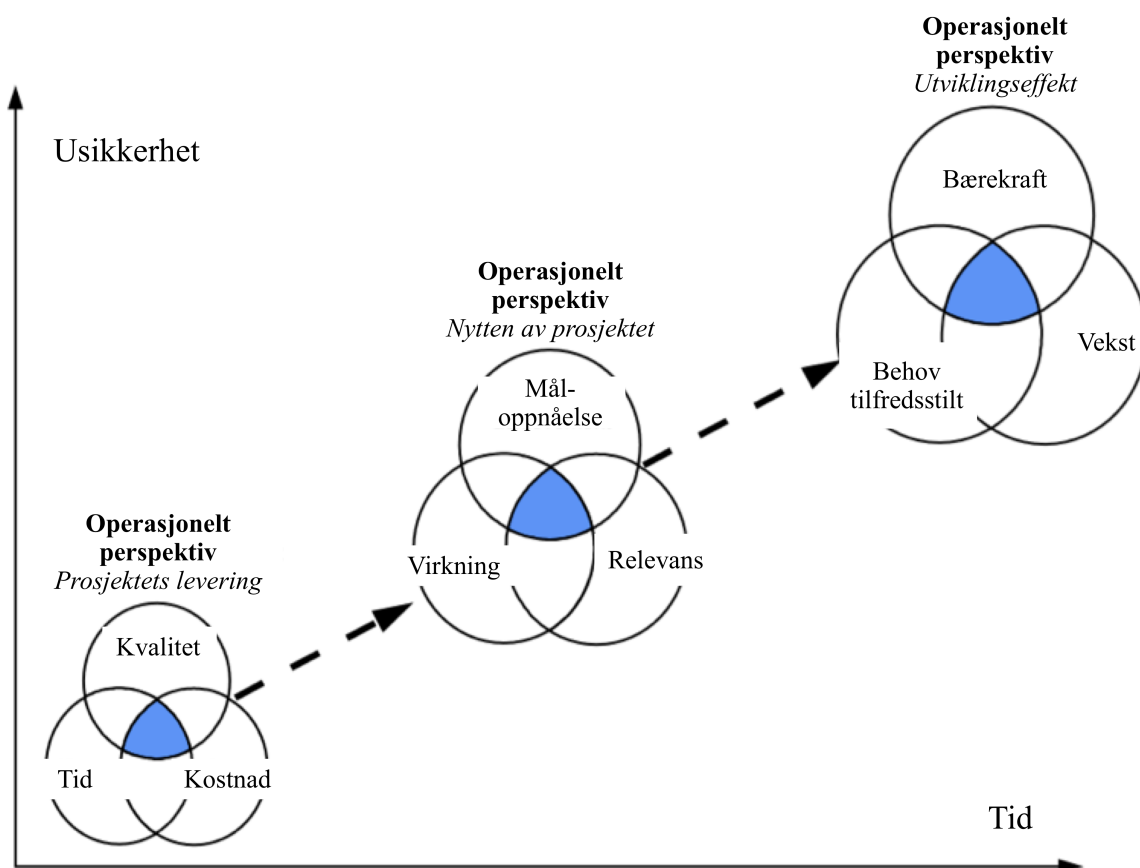
Table 1 Oppsummering suksessperspektiv

| Aktør | Suksessperspektiv |
|-----------------------|--------------------------|
| Prosjektleder | Operativt |
| Prosjekteringsleder | Operativt |
| Prosjekteringsgruppen | Operativt |
| Arkitekt | Strategisk |
| Oppdragsgiver | Operativt |
| Bruker | Taktisk |

5.1.1 Suksessperspektiv og innflytelse

Litteraturen viser at prosjektsuksess kan vurderes på flere forskjellige måter, avhengig av hvilket perspektiv man har og på hvilket tidspunkt man gjennomfører evalueringen. OECD

bruker en integrert evalueringsmodell, presentert av Samset (2003) i *kapittel 3.4.2.1*, for å evaluere prosjektsuksess. Modellen vurderer flere kriterium for prosjektsuksess over forskjellige aspekter. Samset (1998) bruker dette som utgangspunkt og presenterer tre forskjellige perspektiv, som nærmere forklart i kapittel og vist i figur 5-2. Samset (2008) argumenterer for at samfunns mål er viktigere enn effektmål, som igjen er viktigere enn resultatmål. På den bakgrunn kan man sette opp et målhierarki med tre nivå, som følger de tre perspektivnivåene.



Figur 5-2 Suksessperspektiv (basert på Samset, 1998, s.23)

Resultatene, oppsummert i tabell 5-1, antydnet at aktører i prosjektene i hovedsak fokuserte på det laveste nivået i målhierarkiet. PL, PRL og prosjekteringsgruppen hadde alle stor direkte makt over prosjektgjennomføringen, og hadde et operasjonelt perspektiv. Dette kan i prinsippet ha ført til at løsninger som fremmet resultatmålene foran mål høyere i hierarkiet ble prioritert, noe som kan ha vært uheldig for prosjektet i et bredere perspektiv og på lengre sikt. I en slik situasjon bør det være en motpart som kan balansere ved å ha et annet perspektiv.

Som vist i tabell 5-1 var bruker og arkitekt aktører med dette perspektivet. Bruker fungerer som en rådgiver ovenfor byggherren, og har mulighet til å påvirke prosjektet gjennom å legge press for å få gjennomført løsningene de ønsker. Likevel har bruker liten formell og direkte makt i form av sin rolle som rådgiver, noe som blir illustrert i figur 3-15

gitt av Blyth og Worthington (2001) i kapittel 3.3.4.2. Det er uansett ikke realistisk å forvente at en organisasjon som ikke er vant til byggeprosjekter, noe en bruker ofte ikke er, skal bære frem effektmålene i et prosjekt. Arkitekt har derimot kompetanse og erfaring til å bære frem effekt- og samfunns mål. Som resultatene viste hadde arkitekt et strategisk hovedperspektiv. Dette er i hovedsak grunnet uttalelser fra AK i KHiB-prosjektet som forklarte at arkitektene hadde hovedansvaret og var flaggbærer for samfunnsmålene. Hun understreket samtidig viktigheten av at andre aktører hadde samme forståelsen og jobbet mot de samme målene. Dette viser at arkitekter kan tilføre et viktig perspektiv til prosjekteringsgruppen, men at de ikke kan bære dette ansvaret på egne skuldre.

Samset (2008) mener prosjekteier har et strategisk perspektiv. I Statsbygg prosjekt kan oppdragsgiver regnes som prosjekteier, som nærmere forklart i *kapittel 4.1.5*. På bakgrunn av resultatene ble det konkludert med at oppdragsgiver hadde et operasjonelt perspektiv, noe som ikke samsvarer med Samset (2008). Det skal riktignok nevnes at konklusjonen er utledet fra sprikende resultater, og at konklusjonens validitet dermed ikke er god. Uansett perspektiv kan det stilles spørsmålstegn til om oppdragsgiver har nok innflytelse i prosjektet til å tilføre tilstrekkelig motvekt til andre aktørers operasjonelle perspektiv. KD har sitt kontaktpunkt til prosjekter gjennom en styringsgruppe, noe som er tilfellet på KHiB og UMB prosjektene. Representant for KD mente han hadde tilstrekkelig innflytelse i sine prosjekter gjennom styringsgruppen. Det kan dog stilles spørsmål om dette faktisk er tilfellet ettersom styringsgruppen bare møtes en gang hvert kvartal, noe som er svært lite. Representant for KD bekreftet i tillegg at fokus i styringsrådet hovedsakelig var på resultatmålene.

5.1.2 Prosjektleder- vs. prosjektsuksess

Munns og Bjeremi (1996) argumenterer med at prosjektledersuksess er underordnet prosjektsuksess, og at de nødvendigvis ikke er direkte relatert. Dette støttes av Samset (2008) som mener det finnes mange eksempler på prosjekt som har mislykkes i gjennomføringen, men som har vist seg å være vellykket over tid i et bredere perspektiv, og vice versa. Det er derfor nødvendig å skille mellom prosjektleder- og prosjektsuksess for å styre i retning av prosjektsuksess.

Resultatene indikerer at to av prosjektlederne ikke var bevisst på forskjellen mellom prosjektleder- og prosjektsuksess. PL for KHiB prosjektet uttalte at han fokuserte på resultatmålene, ettersom effekt- og samfunns mål ble realisert så lenge bygget ble bygget i henhold til prosjektet. Dette tyder på at PL regnet med at det var en automatikk i at oppnåelse av resultatmål resulterte i realisering av effekt- og samfunns mål, og at prosjektledersuksess dermed fører til prosjektsuksess. PL for UiN gav uttrykk for å ha samme tankegang ved å si at det viktigste for prosjektet var å overholde kostnadsrammen. Dette motstrider Samset (2014) som mener en vellykket gjennomføring av prosjektet i seg selv ikke gir noen garanti for at effekt- og samfunns mål realiseres.

5.2 F-SPM:2

Hvilken kundestrategi har prosjektene?

Resultatene viser at det ikke var en eksplisitt kundestrategi i noen av de tre case-prosjektene. Dette ble funnet gjennom intervju, observasjoner og dokumentanalyse. Likevel ble det funnet enkeltinitiativ som har potensial til å videreutvikles og systematiseres til en kundestrategi.

5.2.1 Identifiser kunden

Østby-Deglum et al. (2012) påstår at begrepet kunde "lider" under å ha flere navn. Med bakgrunn i litteraturen definerte denne rapporten kunden med et utvidet kundebegrep bestående av *prosjekteier*, *bruker* og *samfunn*. Andersen (2007) argumenterer for at det er viktig å identifisere kunden for å kunne prioritere bruken av ressurser slik at de kan tilfredsstillende kundens behov.

Resultatene viste at det var uklarehet i hvordan kunden ble definert. De fleste intervjuene og observasjonene viste at aktører så på kunden som prosjektets bruker. Unntaket på dette synet kom fra intervjuet med representant fra KD som påpekte at det er KD som er kunden til prosjektet, gjennom å være oppdragsgiver. Han mente Statsbygg har en tendens til å glemme dette, og at de ofte gav bruker for stor makt. Han poengterte at bruker skal fungere som rådgiver, men at KD betaler for bygget og dermed er prosjektets kunde. At samfunnet er en del av prosjektets kunde ble nevnt i intervjuet med AK i KHiB-prosjektet. Hun sa de i hovedsak prosjekterte et bygg for offentligheten, noe som kan tyde på at hun betraktet samfunnet som en del av kunden.

5.2.1.1 Interessentanalyse

Andersen (2007) argumenterer for at organisasjoner bør gjennomføre en interessentanalyse for å identifisere og kategorisere interessenter etter deres påvirkningskraft og potensial for samarbeid med organisasjonen.

Resultatene viste at interessentanalysen var blitt mangelfullt utført og lite brukt i case-prosjektene. PL for UiN-prosjektet forklarte at han ikke hadde brukt mye tid på analysen, men at han hadde identifisert bruker og kommunen som de to viktigste. PL for UMB-prosjektet forklarte at hun skulle ønske det var blitt gjort en grundigere interessentanalyse for å bedre ekstern kommunikasjon. PRL for KHiB-prosjektet mente det var behov for å gjennomføre en ny interessentanalyse. Han forklarte at det i detaljprosjektfasen var planlagt en samling for prosjektgruppen for å gjennomføre en grundig interessentanalyse.

5.2.2 Identifiser behov

Jørgensen (2006) peker på at det er flere utfordringer ved å identifisere kundens behov i byggeprosjekter. Case-prosjektene opplevde flere utfordringer, men brukte også verktøy og metoder for å håndtere disse. Det følgende diskutere dette ved å se på utfordringer ved *tidlig kartlegging*, identifisering av kundens *virkelige behov*, samt bruken av *metoder og verktøy*.

5.2.2.1 Tidlig kartlegging

Både Samset (2008) og Wandahl (2004) peker på viktigheten av å involvere kunden tidlig i prosjekter. Wandahl (2004) minner likevel på at det er utfordringer med å kartlegge behov tidlig ettersom kunden da ofte har en mangelfull forståelse av eget behov.

Resultater fra KHiB-prosjektet støtter påstanden til Wandahl (2004) ved at behov kartlagt tidlig i prosjektet ikke nødvendigvis er de samme som behovene senere. Endringer i uttalt behov kom i hovedsak som en konsekvens av følgende to faktorer:

- *Diskontinuitet i prosjektgruppen*

Personer som var involvert i forprosjektfasen hadde blitt byttet ut, både fra KHiB og fra Statsbygg sin side, ved overgangen til detaljprosjektfasen. Dette førte til at uttalte behov fra bruker sin side endret seg, samtidig som valg av løsninger fra Statsbygg sin side også endret seg. Problemet var spesielt tydelig i dette prosjektet ettersom mye av kommunikasjonen mellom partene hadde vært muntlig, noe som gjorde at det manglet dokumentasjon på hva som faktisk var avtalt. Når det da ble diskontinuitet forsvant enigheten som hadde vært mellom nøkkelpersoner, og man måtte da uten tilstrekkelig dokumentasjon begynne på nytt. Slike endringer var en utfordring i KHiB-prosjektet.

- *Store endringer i prosjektomfang*

Dette gjorde at det var vanskelig å kartlegge kundens behov tidlig i prosjektet. Ved KHiB-prosjektet var det stor usikkerhet til hvilket konsept man skulle bygge, samt om prosjektet i det hele tatt ble realisert. Ved slik usikkerhet var det vanskelig å kartlegge behov ettersom bruker ikke visste hvilket prosjekt som kom, eller når det eventuelt skulle stå ferdig. PGK for prosjektet pekte på at dette er et gjengående problem i Statsbygg prosjekter ettersom detaljprosjektfasen normalt kommer direkte etter bevilgning fra departementet og klarsignal for igangsettelse.

5.2.2.2 Virkelige behov

Barret og Stanley (1999) peker på viktigheten av å identifisere kundens virkelige behov. Wandahl (2004) legger til at dette ikke alltid er like enkelt da kunden ofte har begrenset erfaring med byggeprosjekter, noe som gjør at kunden ikke har tilstrekkelig forståelse for hva som skal skje. Wandahl (2004) påpeker at ved mangelfull oppfølging av kunden vil problemer oppstå. For å kartlegge kundens virkelige behov er det viktig med *god*

kommunikasjon, riktig informasjonsmengde, samt å gjennomføre klassifisering på kundens krav.

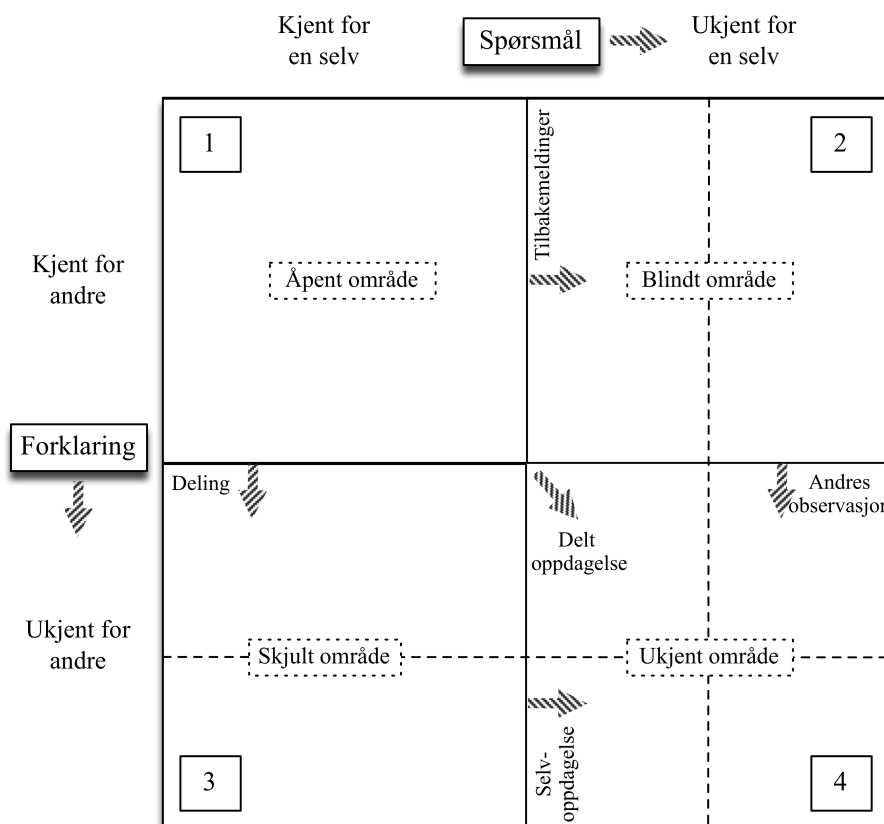
Kommunikasjon

For å kartlegge kundens virkelige behov er det nødvendig med god kommunikasjon. Resultatene fra KHiB-prosjektet viste at det hadde vært store problemer i kommunikasjonen med bruker, noe som førte til misforståelser og frustrasjon hos både bruker og prosjekterende. Bruker følte ikke de ble involvert og fikk den innflytelsen de ønsket i prosjektet for å få tilfredsstilt deres behov, samtidig som prosjekteringsgruppen ikke fikk de avklaringene de ønsket. Problemer oppstod slik Wandahl (2004) påpekte ville skje ved mangelfull oppfølging av kunden. Resultatene viser at kommunikasjonsproblemene i hovedsak hadde tre årsaker:

- *Informasjonsflyt gjennom én person*
Ved å la brukeravklaringer gå gjennom én person oppstod det en flaskehals hvor informasjonsflyt stoppet opp. Dette ble spesielt tydelig i KHiB-prosjektet da PL for brukerorganisasjonen ikke klarte å formidle informasjon mellom bruker og byggherre på en tilfredsstillende måte. Resultatet var at de prosjekterende ikke fikk de avklaringene de hadde behov for, mens bruker følte de ikke ble tilstrekkelig informert og involvert.
- *Mangel på erfaring hos brukerorganisasjonen*
Prosjekteringsgruppen har jobbet med byggeprosjekter i årevis og har en tendens til å snakke et annet språk enn personer som møter byggeprosjekt for første gang. Konsekvensene av dette kan være at kommunikasjonen blir dårlig, selv om man faktisk snakker sammen. Dette er nok noe av det som har skjedd i forholdet mellom en erfaren byggherreorganisasjon og en uerfaren bruker. En annen konsekvens av å ha en uerfaren bruker er problemet med at bruker egentlig ikke kjenner sitt eget virkelige behov. For KHiB-prosjektet har dette blitt tydelig i brukers mangel på evne til å se mulighetene ved et nytt bygg. Intervju med nøkkelpersonell i prosjektet, samt observasjoner, tyder på at bruker mangler kunnskap og forståelse til å gjøre de organisatoriske endringene som ofte kommer ved et nytt bygg.
- *Brukerorganisasjon ikke tilpasser et byggeprosjekt*
Resultatene viste at bruker organisasjonen ikke var tilpasset et byggeprosjekt av en såpass stor størrelse. Flere intervjuobjekter pekte på at bruker tidligere har hatt en tendens til å planlegge for korte tidsperioder ved å ta ting som det kommer. Det oppstår da et problem når en slik bruker møter en profesjonell byggherreorganisasjon som er opptatt planlegging over et lengre tidsperspektiv. Representant fra KD mener dette problemet har blitt ekstra tydelig ettersom prosjektet skal ta i bruk lean. Han argumenterer for at lean har potensiale til å løfte prosjektgjennomføringen, men det krever en bruker som evner å lese skjemaer og

følge planer. Han argumenterer med at ikke alle brukere har disse egenskapene, og at mangel på forståelse fra byggherrens side om denne realiteten er en av årsakene til at kommunikasjonen ikke har vært som den burde være i KHiB-prosjektet. Han peker også på mangelen på forståelse fra byggherres side om at bruker ikke driver med byggeprosjektet på heltid; de har også en institusjon de skal drifte parallelt med prosjektet. Han mener at bruker på bakgrunn av dette kan ha problemer med å gå rett på sak slik lean tankegangen fronter.

Konsekvensene av kommunikasjonsproblemene kan knyttes til Joharis vindu, presentert i figur 5-3 og *kapittel 3.5.3.2*. Rammeverket presentert av Luft og Ingham (1982) gir en konseptuell forståelse for hvordan informasjon blir gjort tilgjengelig mellom parter. Luft og Ingham (1982) forklarer at det er ønskelig å utvide kvadrant 1 slik at det er ønskelig å utvide det åpne området hvor begge parter har samme forståelse. Dårlig kommunikasjon begrenser utvidelsen av kvadrant 1. Ved å se på situasjonen fra brukers perspektiv kan man se at mangel på tilbakemeldinger fra byggherre begrenser utvidelsen inn i kvadrant 2. Bruker får da ikke mulighet til å dra nytte av byggherres kompetanse til å innse behov som de selv ikke er klar over. Utvidelsen inn i kvadrant 3 blir også begrenset ettersom behov bruker selv er klar over ikke når byggherren grunnet dårlig kommunikasjon. Felles forståelse og utvidelse inn i kvadrant 4 blir dermed begrenset, noe som hindrer partene fra å få en felles forståelse for de behovene prosjektet faktisk skal tilfredsstille.



Figur 5-3 Joharis vindu (basert på Whiteside, n.d.)

Litteraturen peker på viktigheten av tilstrekkelig oppfølging av kunden ved å ha god kommunikasjon. Resultatene viste at kommunikasjonen i prosjektene har vært mangelfull ved at bruker følte de ikke var tilstrekkelig involvert og fikk den innflytelsen de ville ha i prosjektet, samtidig som de prosjekterende følte de ikke fikk den informasjonen de hadde behov for. Dette har gått ut over de prosjektets evne til å identifisere kundens virkelige behov.

Informasjonsmengde

Wandahl (2004) mener kunden i byggeprosjekter som regel har lav kompetanse på tema knyttet til bygge industrien, og at det derfor blir nødvendig med betydelig innhenting av informasjon. Samtidig poengterer Samset (2008) at det er en kostnad forbundet til innhenting, og at man derfor må vurdere nytte/kostnad av innhenting av ny informasjon.

Resultatene ved KHiB-prosjektet viste at bruker hadde lite kompetanse på byggeprosjekt, og at det var nødvendig å gå aktivt inn for å hente ut informasjon om brukers behov. Det ble opprettet en brukers beslutningsplan som gav bruker (og prosjekteringsgruppen) oversikt over hva som måtte avklares, og dato for når en beslutning måtte vært tatt. Mengden informasjon ble ikke vurdert eksplisitt, men Ansvarlig brukerprosess utarbeidet planen i samarbeid med prosjekteringsgruppen slik at de fikk akkurat de avklaringene og den informasjonen de hadde behov for. PGK for prosjektet påpekte at mangelfull informasjon om brukers behov var en gjenganger i Statsbygg prosjekt, og at de hadde et potensial til å bli bedre til å skaffe riktig mengde informasjon.

Klassifisering av behov

Sauerwein et al. (1996) presenterer i *kapittel 3.5.3.2* et rammeverk for klassifisering av kundens behov i et prosjekt, kjent som Kano-modellen. Her blir krav delt inn i *må-krav*, *endimensjonale krav* og *attraktive krav*. Wandahl (2004) argumenter med at byggeprosjekt ofte er svært dyre å gjennomføre og at den betalende kunde, ofte prosjekteier, har et stramt budsjett. Dette gjør det viktig å kategorisere kundens behov for å kunne tilfredsstille må-kravene først innenfor kostnadsrammen, for så å møte de endimensjonale kravene. Hvis det så er penger til overs kan man prøve å tilfredsstille de attraktive kravene.

Resultatene viser at de tre case-prosjektene alle har et svært stramt budsjett hvor det blir regnet som viktig å holde seg innenfor kostnadsrammene. Samtidig var det ingen av undersøkelsene som viste noe om at informasjon om kundens krav ble kategorisert. Gjennom intervju med AK i KHiB-prosjektet ble det riktignok sagt at det ikke var noe poeng å ha et pent rom, hvis det ikke var tilstrekkelig ventilert. Dette viser at AK hadde en bevissthet på at enkelte krav var viktigere enn andre for at bruker skulle bli fornøyd.

5.2.2.3 Metoder og verktøy

Litteraturen viser til en rekke forskjellige metoder og verktøy for å identifisere kundens behov. Teorikapittelet i denne oppgaven presenterer tre verktøy med forskjellige kompleksitet. *Konvensjonelle undersøkelser* presentert av Blyth and Worthington (2001) bruker kvalitative og kvantitative undersøkelser for å gi et helhetlig bilde av kundens behov. *Visual Value Clarification* presentert av Wandahl (2004) tar i bruk fotografering fra befaringer for å gjøre kundens behov mer visuelle. *SMART Value Management* presentert av Green (1994) kvantifiserer og prioriterer behovene for å tydeliggjøre hva som må prioriteres for å dekke kundens behov.

Resultatene fra case-prosjektene viste at det var blitt brukt følgende metoder og verktøy for å identifisere kundens behov:

- *Befaringer*
Både KHiB og UMB-prosjektet har hatt befaringer til lignende bygg for å ta lærdom av disse. Bruker har vært invitert på noen av disse befaringene. Gjennom et intervju med AK for KHiB-prosjektet ble det sagt at det ikke ble ført referat, men at det ble tatt bilder under befaringene som ble brukt ved senere.
- *Vanlige møter*
Alle case-prosjektene hadde jevnlig møter med bruker for å informere og få avklaringer.
- *Bygge virtuelt ved bruk av BIM*
KHiB og UMB prosjektene bygget prosjektet virtuelt ved bruk av BIM. Dette har gitt hele prosjektgruppen nyttig informasjon om hva som kan forventes, og har trolig bedret kommunikasjonen mellom prosjektets aktører.
- *Brukerdeltagelse på prosjekteringsmøter*
UMB prosjektet har invitert bruker til å delta på utvalgte prosjekteringsmøter slik at de får mulighet til å komme med innspill og bli bedre informert. Dette skjedde ikke ved KHiB-prosjektet, men flere av intervjuobjektene i mente dette ville vært nyttig for å knytte bruker tettere til prosjektet.
- *Seminarer*
UMB-prosjektet brukte seminarer hvis de følte det var nødvendig å gå grundigere inn i et tema, eller for å informere og drive opplæring av involverte aktører.

I tillegg ble det ved tidspunkt for undersøkelser i KHiB-prosjektet foreslått å bruke en *kommunikasjonsplan* mellom byggherre og bruker, samt å lage en *brukers beslutningsplan*.

- *Kommunikasjonsplan*

PRL for KHiB-prosjektet hadde førstehånds erfaring med kommunikasjonsproblemer i prosjektet, og utviklet av den grunn en kommunikasjonsplan. Planen formaliserer kommunikasjonen mellom bruker og byggherre slik at tema blir diskutert på riktig nivå i organisasjonene.

- *Brukers beslutningsplan*

Ansvarlig brukerprosess for Byggherre i KHiB-prosjektet utviklet ved hjelp av prosjekteringsgruppen en oversikt over de avklaringene bruker måtte gi i detaljprosjekteringsfasen. Planen ville konstant utvikles, men ville gi bruker bedre oversikt over hva de måtte ta stilling til og når avgjørelsen måtte vært tatt.

Resultatene viser at prosjektene tok i bruk metoder og verktøy for å identifisere kundens behov, men at det ikke var satt skikkelig i system. Flere intervju med aktører i KHiB-prosjektet mente det ville være fordelaktig å trekke bruker nærmere til seg for å styre brukerprosessen bedre. PRL i prosjektet mente dette kunne vært løst ved å opprette et eget brukerprosjekt.

5.3 F-SPM:3

Hvilket rammeverk bruker prosjektene for å måle ytelse?

De tre prosjektene er Statsbygg prosjekter som alle bruker Statsbygg prosjektmodell. Som forklart i kapittel tar modellen i bruk en stage-gate metodikk hvor prosjektet blir evaluert i hvert interne godkjenningssmøte (IG-punkt), som gjennomføres ved hvert faseskifte. Modellen sier derimot ingenting om måling mellom faseovergangene, eller hvordan måling av prosjektets effekt skal gjennomføres.

5.3.1 Måling ved faseovergangene

Statsbygg prosjektmodell er forklart og vist i *kapittel 4.4*, og viser hvordan et internt godkjenningssmøte (IG-punkt) blir brukt som en gate for å internt godkjenne den foregående fasen/staget. Resultatene viste at dette var blitt gjort i varierende grad i case-prosjektene. UiN-prosjektet hoppet grunnet tidspress fra IG-1 til IG-5, noe som kan tyde på at det er mangelfull måling og oppfølging av prosjektet. Dette støttes av et utsagn fra PL ved prosjektet som viser at han ikke tror prosjektet blir målt i det hele tatt, og at prosjektet blir godkjent så lenge det holder seg innenfor kostnadsrammene.

Ved de andre to prosjektene viste resultatene derimot at prosjektmodellen var fulgt slik den skulle med evaluering i hvert IG-punkt. PL for UMB-prosjektet bekrefter at IG-punktene blir brukt til å sjekke status på prosjektet. Hun forklarer videre at hun bruker IG-punktene til å sjekke om prosjektet følger de kritiske suksessfaktorene gitt i styringsdokumentet, og legger planer for hvordan prosjektet skal fortsette å følge dem i neste fase. Flere av intervjuobjektene ved KHiB-prosjektet bekrefter at IG-punktene blir brukt til å kontrollere at prosjektet er på vei mot de målsettingene som er satt. Samtidig blir det kommentert av flere at modellen er tung og vanskelig å få tak i. Det ble også bemerket fra en erfaren aktør at modellen brukes i svært varierende grad fra prosjekt til prosjekt.

5.3.2 Måling mellom faseovergangene

Resultatene viste ingen tegn på at det ble gjennomført måling mellom faseovergangene. Gjennom intervju av nøkkelpersonell, observasjoner av fem heldags-prosjekteringsmøter og dokumentanalyse av flere sentrale dokument ble KHiB-prosjektet fulgt relativt tett. Likevel ble det ikke gjort noen funn på at prosjektet gjennomførte måling mellom faseovergangene. Prosjektet brukte riktignok et fargesystem av rødt, gult og grønt for å ha kontroll på status på planlagte oppgaver, men ingenting ble loggført for å gjøre målinger.

UiN-prosjektet ble ikke fulgt tett nok til å trekke konklusjoner om måling ble gjennomført, men nevnte utsagn fra PL om at han ikke tror prosjektet blir målt på annet enn oppnåelse av kostnadsrammen tyder på at også dette prosjektet hadde mangelfull måling.

Undersøkelsene ved UMB-prosjektet begrenset seg til intervju med PL. Hun nevnte ikke noe om måling mellom faseovergangene, men det er vanskelig å trekke konklusjoner på dette prosjektet ved såpass begrenset informasjon.

5.3.3 Måling av effekt

Samset (2008) peker på utfordringene ved å måle effektene av et prosjekt ettersom det først er mulig å gjøre direkte målinger etter prosjektet er tatt i bruk. Resultatene viste at dette synet ble delt av flere av intervjuobjektene. PL for UMB-prosjektet sier hun savner målbare parametere for hvor langt man er kommet i arbeidet med effekt- og samfunns mål, og mener slik måling er noe man burde gjort mer. Representant for KD mener det er svært vanskelig å gjøre noen målinger på effekt- og samfunns mål underveis i prosjektet, og mener det er noe man først kan gjøre før eller etter 5-10 år når effektene blir realisert. Han forklarer videre at departementet har vært lite flink til å gjøre slike målinger tidligere, men at de i 2013 innførte et nytt regime for slik måling. Ettersom effektene først blir realisert om flere år ligger også resultatene fra det nye regimet også flere år frem i tid.

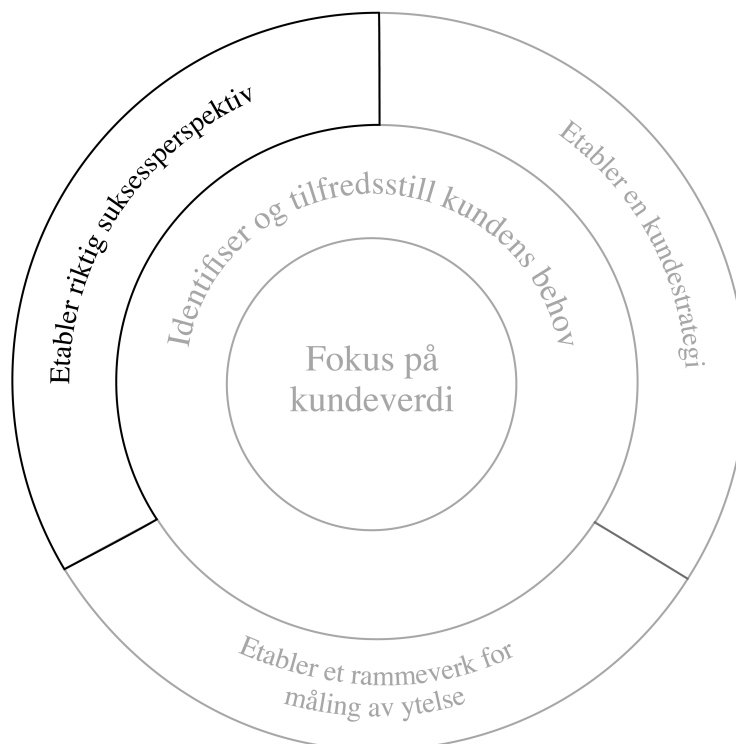
Samset (2008) ser at det er utfordringer ved å gjennomføre direkte måling, og anbefaler derfor å bruke indirekte måling for å gjennomføre måling av effekt under gjennomføring. Resultatene viser ingen tegn på at dette ble gjort i case-prosjektene. Styringsdokumentet til KHiB-prosjektet definerte i sin ansvarsmatrise at KD og KHiB var ansvarlig for å utarbeide og følge opp prosjektmål. Representant fra KD forklarte at dette ble gjort gjennom møtene i prosjektrådet som ble holdt ca. én gang per kvartal. Han forklarte videre at fokuset i disse møtene i hovedsak var å følge opp tid og kostnad, og til en viss grad kvalitet. Han mener dette er noe de har god kontroll på, men at det er vanskeligere å holde kontroll på mål høyere i målhierarkiet. Dette viser at prosjektet har en mangelfull oppfølging av målsettingene ved at det ikke gjennomføres noen form for måling for å se om prosjektet faktisk styrer mot å nå de definerte effekt- og samfunns målene.

5.4 Avsluttende diskusjon med anbefalinger

Det følgende gir en avsluttende diskusjon på tema som ble undersøkt som følge av de tre forskningsspørsmålene. Diskusjonen generaliserer funnene gjort i case-prosjektene, og gir forfatterens anbefalinger på bakgrunn av teori og resultater fra prosjektene. Anbefalingene kan sees i sammenheng med rammeverket *fokus på kundeverti*, presentert i kapittel 4.7, ved at de er utarbeidet med bakgrunn i et ønske om å øke prosjekters fokus på kundeverti.

5.4.1 Suksessperspektiv

Ettersom mål reflekterer kundeverti, og målstrukturen brukes til å styre prosjektet, blir det viktig å fokusere på alle tre nivå av målstrukturen for å styre mot en helhetlig kundeverti. Resultatene viste at prosjektene manglet et balansert suksessperspektiv ved at sentrale aktører hadde fokus på resultatmålene, mens aktører med perspektiv høyere i målhierarkiet ikke hadde tilstrekkelig innflytelse. På bakgrunn av dette blir det i det følgende gitt anbefalinger for hvilke endringer prosjektene bør gjøre for å få riktig suksessperspektiv. Dette kan settes i sammenheng med rammeverket *Fokus på kundeverti*, som vist i figur 5-4.



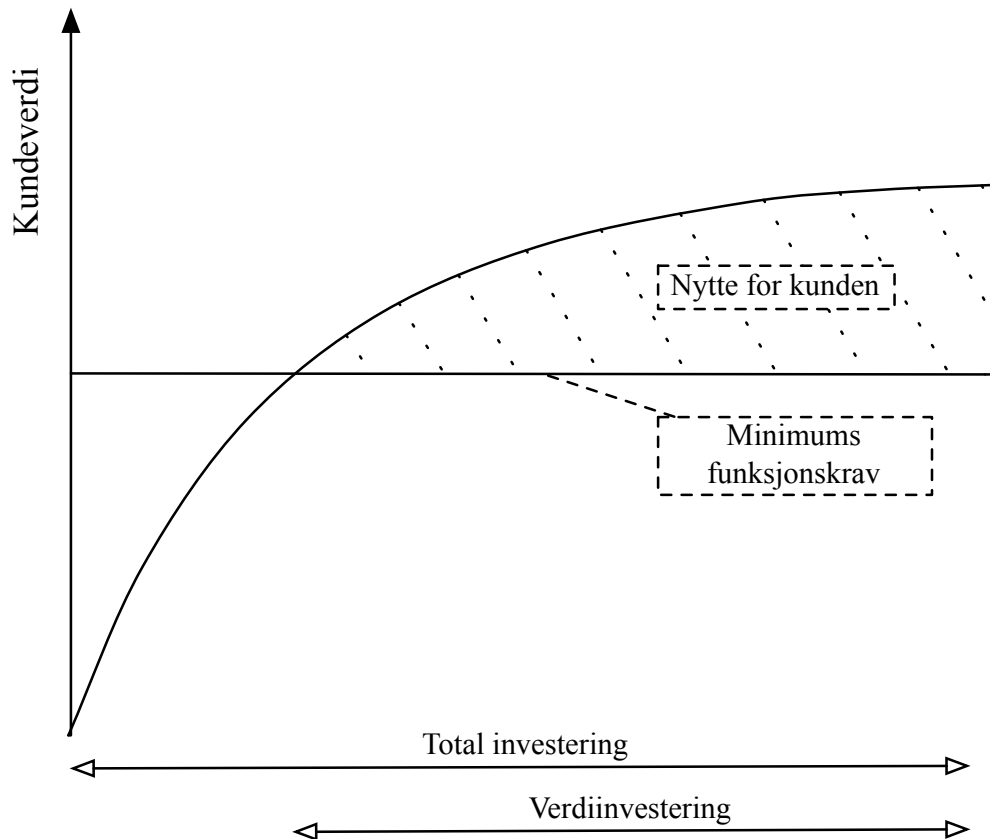
Figur 5-4 Suksessperspektiv som en del av *Fokus på kundeverti*

Det anbefales å innføre tiltak for å gi prosjektet som helhet et bredere suksessperspektiv gjennom å vurdere aktørers perspektiv og innflytelse i prosjektene. Det følgende gir en

kort diskusjon på aktørenes suksessperspektiv, samt en anbefaling på endringer prosjektet kan gjøre for å få en bedre balanse på perspektivene:

- PL, PRL og prosjekteringsgruppen hadde et operasjonelt perspektiv, noe det regnes som vanskelig å endre grunnet deres naturlige fokus på tid og kostnad. Det anbefales likevel å gjøre tiltak for å øke bevisstheten til aktørene.
- Bruker ble identifisert til å ha et taktisk perspektiv og kan i så måte være en aktør som kan ta ansvar for å balansere suksessperspektivet. Dette er dog en usannsynlig løsning ettersom KD mener bruker har for stor innflytelse på prosjektene, og gjør det vanskelig å øke brukers formelle innflytelse. Det er uansett urealistisk å forvente at bruker skal være aktøren som bærer frem effektmålene ettersom de har mangelfull erfaring med byggeprosjekt. Samtidig er det mulig å øke brukers indirekte innflytelse på prosjektet ved å inkludere dem i prosjekteringsmøter og andre møter for å gi bruker en større rådgiverrolle. Dette vil kunne hjelpe til å øke bevisstheten for at det er mål av betydning også utenfor resultatmålene.
- Arkitekt har et strategisk perspektiv, i tillegg til erfaring med byggeprosjekter, og kan i utgangspunktet ta ansvar for å gi prosjektet et bredere suksessperspektiv. Grunnet ansvarsfordeling og kontrakter er det dog lite trolig at dette vil kunne realiseres.
- Oppdragsgiver ved KD har i utgangspunktet ansvaret for å styre prosjektet mot de øvre målene i målhierarkiet ved å ha et taktisk og strategisk perspektiv. Samtidig ble det konkludert gjennom analyse av resultatene at KD i hovedsak har et operasjonelt perspektiv. Resultatene viste også at KD selv mener de har tilstrekkelig innflytelse i prosjektene, men at kontakten de har med prosjektet begrenser seg til møtene i styringsgruppen én gang per kvartal. For å øke balansen i prosjektets suksessperspektiv anbefales det å gjøre KD mer klar over sitt ansvar. Det anbefales også å øke departementets innflytelse i prosjektene ved å øke frekvensen av møtene med styringsgruppen.

Prosjektets mangel på riktig og balansert suksessperspektiv kan få konsekvenser for prosjektets oppnåelse av suksess i hele målstrukturen, og dermed også prosjektets evne til å skape kunde verdi. Et eksempel på dette er et ensidig fokus på kostnad som flere av undersøkelsene viste at prosjektene hadde. Dette ble spesielt tydelig og relevant ved å se på intervjuet fra representant for KD. Han uttalte at det skal ekstremt mye til for å øke kostnadsrammen som er satt, og at departementet i hovedsak blir bedømt på deres evne til å overholde kostnads mål. Ved å relatere dette til litteratur gitt av (Spencer og Winch, 2002), vist i figur 5-5, ser man at en slik tankegang ikke tar inn over seg behovet for å investere i verdi.



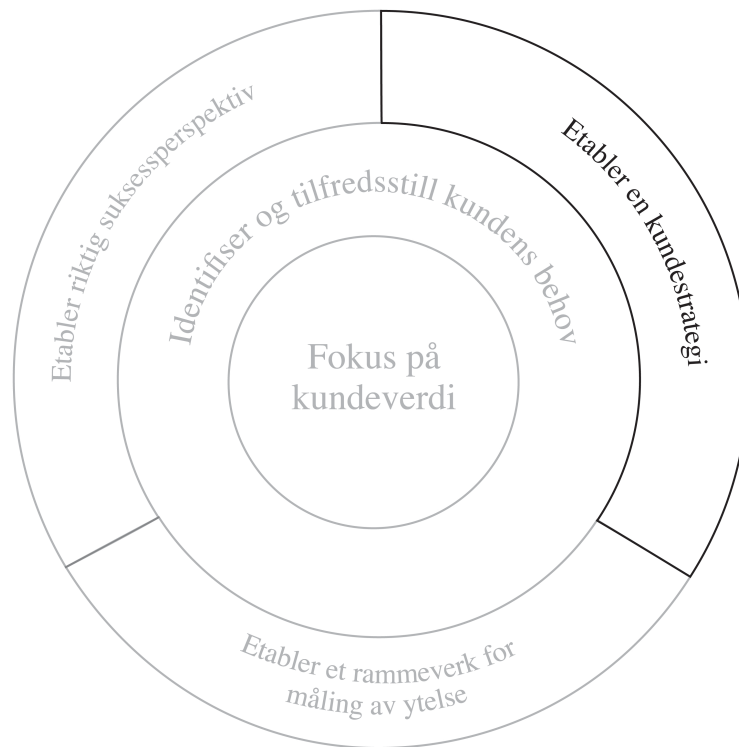
Figur 5-5 Verdiinvestering (basert på Spencer og Winch, 2002, s. 12)

Kostnadsrammen fungerer som et lokk på investeringene, og fører til at prosjektene ikke legger de ekstra ressursene som skal til før å løfte prosjektet opp fra minimumskravene. I denne sammenheng er det viktig å huske på at prosjektet ikke blir satt i gang for prosjektets egen del, men for å dekke et behov. Behovet blir så formulert i en målstruktur. Hvis prosjektet ønsker å dekke behovet blir det viktig å jobbe mot alle tre nivå i målstrukturen ved å ha et riktig og bredt suksessperspektiv. Normalt skjer ikke dette, noe undersøkelsene bekrefter. Paradoksalt nok får normalt kostnad og tid mest oppmerksomhet i et prosjekt, men er samtidig det som har minst innflytelse på prosjektsuksess. Uten prosjektsuksess på alle nivå dekkes ikke behov, noe som reduserer prosjektets evne til å generere kunde verdi.

5.4.2 Kundestrategi

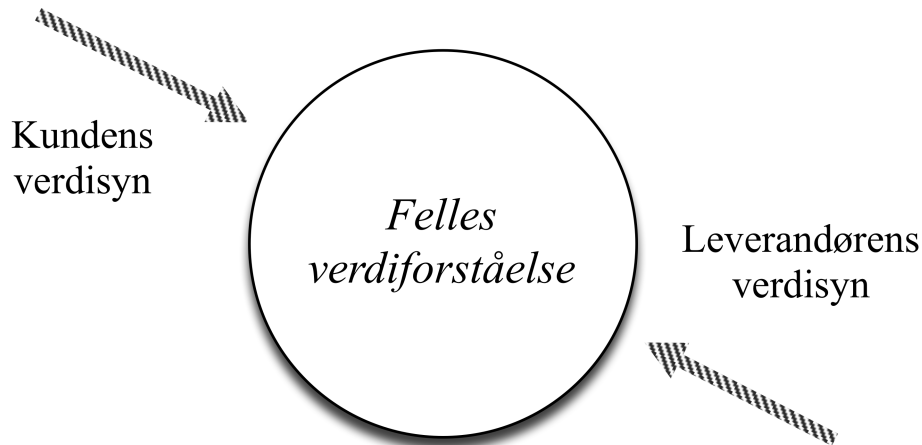
Kunde verdi skapes ved at kundens behov blir tilfredsstillt. I denne prosessen er det viktig å involvere kunden for å jobbe sammen mot å identifisere og tilfredsstillte behovene. For å kunne gjøre dette er det først nødvendig å identifisere hvem kunden er. Resultatene viste at det var uenighet blant aktørene for hvem prosjektets kunde faktisk var, og at det ikke var gjort tilstrekkelige tiltak for å definere dette. Videre viste resultatene at prosjektene hadde hatt problemer med å kartlegge brukers virkelige behov, og at behovene som ble identifisert ikke ble tilstrekkelig kategorisert og prioritert. Det ble identifisert noen

metoder og verktøy som var brukt for å gjøre dette, men disse var ikke satt i system og formalisert til en eksplisitt kundefstrategi. På bakgrunn av dette blir det i det følgende gitt anbefalinger for hvordan prosjektene skal etablere en kundefstrategi. Dette kan settes i sammenheng med rammeverket *Fokus på kundeverdi*, som vist i figur 5-6.



Figur 5-6 Kundefstrategi som en del av *Fokus på kundeverdi*

Det anbefales å arbeide med å samkjøre verdisynet til leverandør og kunden for å skape en felles verdigrunn. Dette kan relateres til *outside-in* strategien presentert i *kapittel 3.5.1.2*. Strategien tar utgangspunkt i at markedet vil premiere firma som klarer å skape verdi for kunden. I dette arbeidet blir det viktig å bedre håndtere, og tilstrekkelig involvere, kunden i prosjektene gjennom opprettelse av en kundefstrategi. Figur 5-7 viser prinsipielt hvordan verdiperspektivene samkjøres og danner en felles verdigrunn.



Figur 5-7 Felles verdiforståelse (inspirert av Klakegg og Hjelmbrekke, 2013)

Det første steget i opprettelsen av en kundestrategi er identifiseringen av kunden. I dette arbeidet anbefales det å gjennomføre en omfattende interessentanalyse hvor interessenter blir kategorisert på bakgrunn av påvirkningskraft og potensiale for samarbeid med organisasjonen. Dette er nærmere forklart i *kapittel 3.5.2.1*. Det er viktig at analysen ikke bare blir en skriveøvelse, men at den faktisk blir brukt aktivt i prosjektet ved at strategier for behandling av interessenter i de ulike kategoriene blir dannet og fulgt opp.

Interessentanalysen vil hjelpe med å bedre håndtere et bredt spekter av kunder. En interessent som alltid vil stå sentralt i et byggeprosjekt er bruker. Tilstrekkelig håndtering av bruker blir dermed svært viktig. Flere aktører i prosjektene pekte samtidig på at Statsbygg historisk har hatt utfordringer med håndteringen av bruker. På dette feltet ble det observert at Statsbygg hadde et stort forbedringspotensial, spesielt ettersom Statsbygg ofte bygger formålsbygg med en uerfaren bruker noe som kan være utfordrende.

Som et ledd i bedre håndtering av bruker foreslås det å opprette et eget brukerprosjekt internt i prosjektet som en del av kundestrategien. Dette var også noe som ble nevnt som en mulig forbedring av aktører i prosjektene. Det anbefales å opprette dette i skisseprosjektfasen for å tidlig skape en arena hvor bruker kan få bedre forståelse av hvordan prosessen i et byggeprosjekt er, og hva som forventes av dem. Her kan man drøfte løsninger, og gjøre avtaler. Det blir da lettere ta i bruk brukers ekspertkunnskap om hvordan bygget skal brukes, og samtidig bruke byggherres kompetanse på byggeprosjekt til å motvirke de negative virkningene av en uerfaren bruker som mangler tilstrekkelig kompetanse.

Det følgende presenterer forslag til innhold i en brukerstrategi. Metodene og verktøyene presentert tar utgangspunkt i teori presentert i *kapittel 3.5.4*, med tillegg av erfaringer fra det som ble brukt i prosjektene. Forslagene er ikke ment som en detaljert oversikt over hva et brukerprosjekt bør inneholde, men tar sikte på å vise prinsipper og danne et grunnlag for videre utvikling.

Kommunikasjonsstrategi

En av hovedutfordringene ved KHiB-prosjektet var kommunikasjonen. I UMB-prosjektet ble det fortalt om dårlig kommunikasjon i starten av prosjektet. I begge tilfellene hadde dette ført til misfornøyde brukere, og man hadde ikke funnet de beste løsningene. Kommunikasjonsplanen utviklet i KHiB-prosjektet vil være en god måte å formalisere kommunikasjonen mellom bruker og byggherre. Planen må tilpasses til hvert prosjekt, men en bevissthet rundt hvordan man kommuniserer med hverandre vil trolig også gjøre kommunikasjonen bedre. Opprettelsen av en *brukers beslutningsplan*, som utviklet i KHiB-prosjektet, er trolig også noe som vil bedre kommunikasjonen. Det vil trolig være lettere for bruker å få forståelse for byggeprosessen og de avklaringene som må tas, ved å formalisere og visualisere hvilke beslutninger bruker må ta stilling til. Her er det likevel viktig å bemerke at brukerorganisasjonens mangel på erfaring og kunnskap om bruk av skjema og planlegging kan være en utfordring. Gjennom å være bevisst på dette kan man identifisere tilfeller hvor dette er et problem, og tilby hjelp hvis nødvendig.

Møteaktiviteter

PL for UMB prosjektet forteller om stor suksess med å avholde forskjellige møter med bruker. Møtene kan ta mange forskjellige former fra formelle seminarer hvor man innhenter eksterne eksperter, til uformelle kaffemøter. Det viktige er å involvere bruker ved å gi de muligheten til å komme med innspill, samt å gi de den informasjonen de trenger. Det er trolig også en fordel at bruker deltar på prosjekteringsmøter for å kunne observere arbeidet med prosjektet utenfra. De vil også da få muligheten til å komme med innspill hvis de føler det er nødvendig.

Befaring

Både KHiB og UMB-prosjektene viser til befaringer i deres arbeide med å avdekke brukerbehov, noe som trolig er en viktig del av dette arbeidet. Samtidig fortalte AK for KHiB-prosjektet at det ikke ble ført noe referat fra befaringene, men at det ble tatt noen bilder. Hun var likevel litt vag i uttalelsene, og gav inntrykk av at dette ikke var noe som var tillagt stor vekt. Det anbefales derimot å tillegge dette større vekt. Det er mulig å benytte VVC som presentert av Wandahl (2004), men å benytte bilder aktivt på befaringene vil trolig være tilstrekkelig. Det er i tillegg viktig å sette seg ned etter befaringene for å diskutere dem, og bruke bildene til å uttrykke løsninger man ønsker det skal jobbes mot.

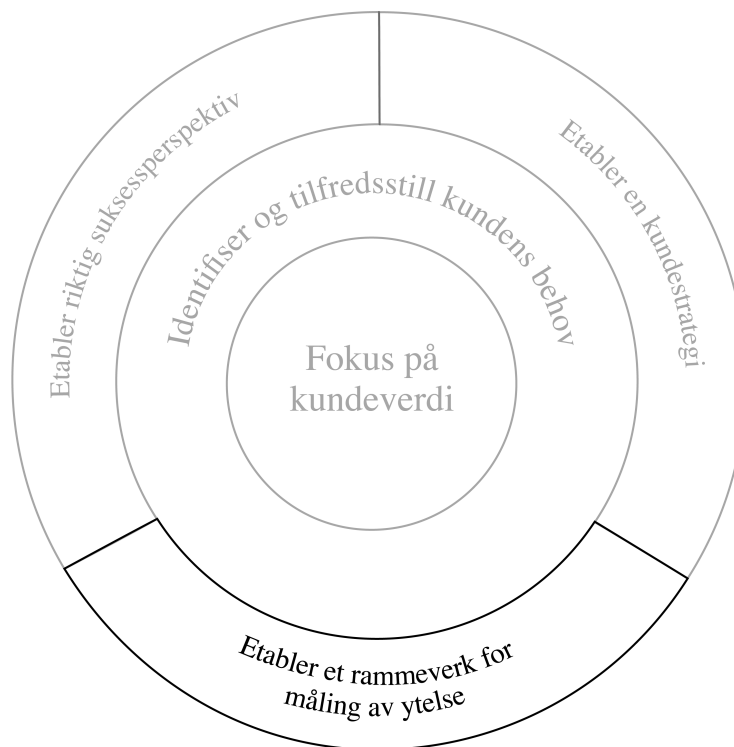
Prioritering av behov og verditre

Litteraturen argumenterer for at man må utvikle en prioritering av brukers behov. Green presenterer i sin metodikk SMART Value Management et verditre som kan brukes for å kartlegge og prioritere behov. Vedlegg viser et forslag til et slikt verditre for KHiB prosjektet. Dette er ikke ment som et reelt tre for prosjektet, men har som hensikt å vise metodikken.

Som et tillegg vil det være fornuftig å kategorisere behovene i henhold til metodikk i Kano-modellen, for å sørge for at de viktigste behovene blir tilfredsstilt innenfor kostnadsrammene. Både etableringen av verditreet og kategoriseringen i henhold til Kano-modellen bør skje på forskjellige nivå, og over prosjektets faser.

5.4.3 Måling av ytelse

Måling gir mulighet til å analysere kompliserte situasjoner og er essensielt for å bringe sammen strategi, utførelse og verdiskaping. Det gir også muligheten til å evaluere og kontrollere at prosjektet er på vei mot å skape kunde verdi, og er grunnleggende for å kunne forbedre ytelsen. Resultatene viste likevel at prosjektene hadde svært mangelfulle rutiner på måling, både ved og mellom faseskiftene. Det ble også klart at prosjektene savnet parametere for å kunne måle effekten av prosjektet. På bakgrunn av dette blir det i det følgende gitt anbefalinger for hvordan prosjektene skal etablere et rammeverk for måling av ytelse. Dette kan settes i sammenheng med rammeverket *Fokus på kunde verdi*, som vist i figur 5-8.

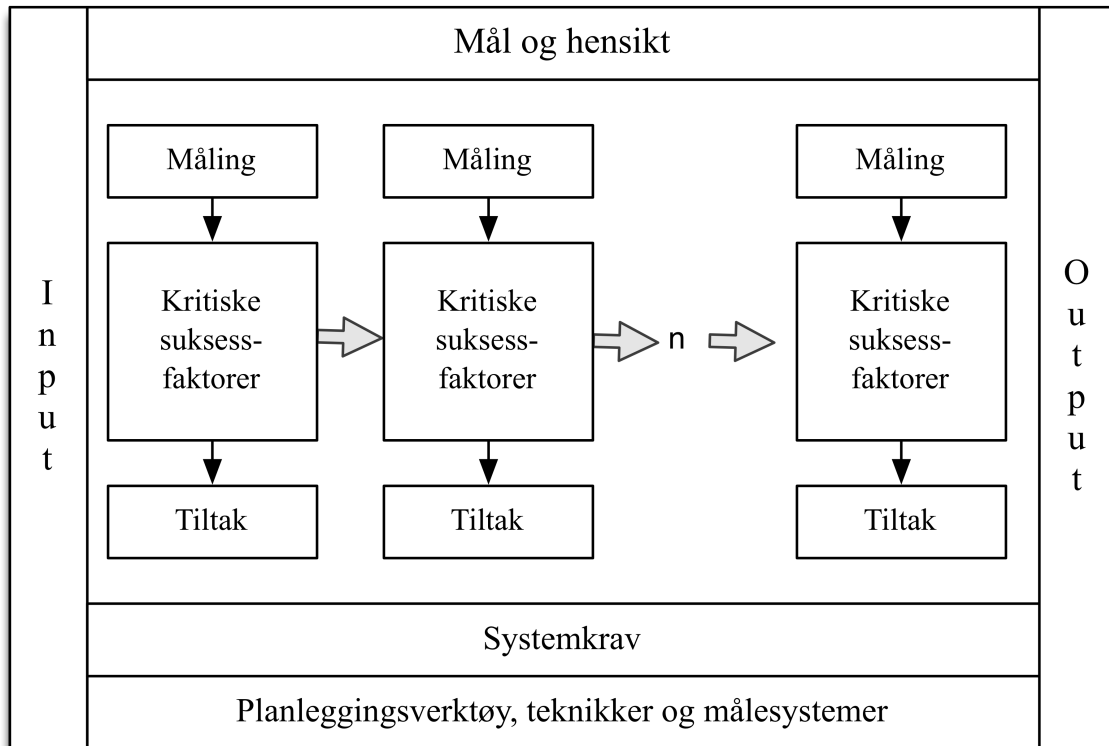


Figur 5-8 Måling av ytelse som en del av *Fokus på kunde verdi*

Prosjektene brukte Statsbygg prosjektmodell, som er en stage-gate modell, for å kontrollere at foregående fase er blitt tilfredsstillende gjennomført. Dette gir prosjektene et rammeverk for å drive ved måling ved faseovergangene. Resultatene viste at prosjektene hadde brukt denne modellen i varierende grad. Det ble også påpekt at modellen er stor og tung, og kan være vanskelig å få oversikt over. På bakgrunn av dette anbefales det å revidere Statsbygg prosjektmodell for å gjøre den mer brukervennlig for aktørene. Dette vil trolig også gjøre at den bruken blir mer konsistent i Statsbygg prosjekter.

Statsbygg prosjektmodell gir et rammeverk for måling ved faseovergangene, men fronter ikke måling mellom faseovergangene. I enkelte prosjekt kan det medføre at prosjektet går svært lenge uten å bli målt. Et eksempel på dette er KHiB-prosjektet hvor detaljprosjekteringsfasen er ca. 1,5 år. Uten tilstrekkelig måling underveis i fasen blir det også vanskelig å holde kontroll og evaluere prosjektet. Det blir også vanskelig å drive med forbedring når man mangler målinger å sammenligne mot. På bakgrunn av dette anbefales det å innføre et system for å drive kontinuerlig måling mellom faseovergangene. Et system for å gjøre dette blir presentert som en del av neste avsnitt.

Som beskrevet i foregående avsnitt var det svært mangelfulle rutiner på måling i prosjektene. Som et tillegg til dette viste resultatene at den målingen som ble gjort i stor grad rettet seg mot resultatmålene, og da spesielt kostnadsrammen. Prosjektene manglet måter å måle ytelsen mot de andre nivåene i målstrukturen. Aktører i prosjektene forklarte at de savnet parametere for å måle effekt, og uttalte at dette var noe som var svært vanskelig å måle. Aktørene har rett i at det er vanskelig å definere parametere som direkte måler prosjektets effekt, men det er mulig å bruke indirekte indikatorer. Kristensen et al. (2013) har utviklet et system for å indirekte måle prosjektets effekt under gjennomføringen, og har et overordnet mål om å tilfredsstille kundens behov. Det vises til litteraturen og *kapittel 3.6.2.3* for detaljer om anbefalte indikatorer, og systemet i sin helhet. Figur 5-9 viser hvordan systemet tar sikte på å integrere måling med prosjektets strategi for å sørge for at det prosjektet leverer som planlagt.

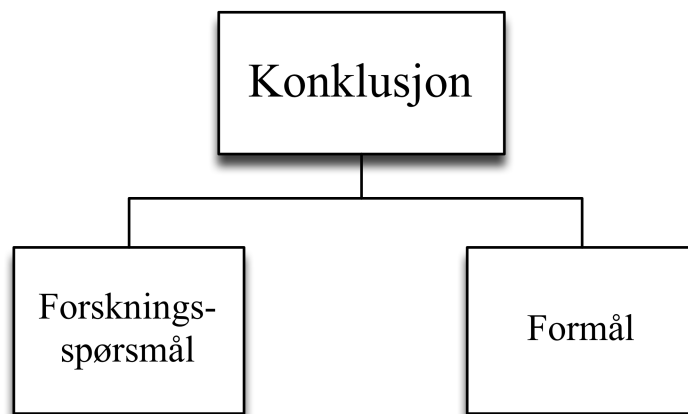


Figur 5-9 Måling av ytelse (basert på Kristensen et al., 2013)

Det anbefales å ta i bruk systemet presentert av Kristensen et al. (2013) for å gi prosjektledelsen muligheten til å måle ytelsen underveis byggeprosessen. Dette vil trolig øke kvaliteten på det prosjektet produserer, og på den måten skape større verdi for kunden.

KAPITTEL 6: KONKLUSJON

Kapittel 6 konkluderer ved å gi svar på rapportens tre forskningsspørsmål, før oppgavens formål blir diskutert ved bruk av rammeverket Fokus på kunde verdi. Figur 6-1 gir en grafisk fremstilling av innholdet i kapittel 6.



Figur 6-1 Kapittel 6

6.1 Forskningsspørsmål

6.1.1 F-SPM:1 - Hvilket suksessperspektiv har prosjektene?

Resultatene tyder på at flere sentrale aktører i prosjektene i hovedsak fokuserer på resultatmål, og at aktører som jobber mot mål høyere i målhierarkiet mangler innflytelse. Dette kan i prinsippet føre til at løsninger som fremmer resultatmål foran mål høyere i målhierarkiet blir prioritert, noe som vil være uheldig for prosjektet i et bredere perspektiv. Videre viser resultatene at det ikke skilles mellom prosjektsuksess og prosjektledersuksess. De to formene for suksess er ikke direkte relatert, og er nødvendig å separere for å styre prosjektet i retning prosjektsuksess.

6.1.2 F-SPM:2 - Hvilken kundestrategi har prosjektene?

Prosjektene viste ingen tegn på å ha en eksplisitt kundestrategi, men hadde element som kan formaliseres og systematiseres til en slik strategi. Prosjektene hadde ikke en klar definisjon på hvem kunden var, og at interessentanalysen som kunne hjulpet med dette var utilstrekkelig gjennomført og brukt. Samtidig hadde prosjektene utfordringer med å identifisere kundens behov. Arbeidet med å avdekke brukers virkelige behov ble ikke tilstrekkelig gjennomført, tatt i betraktning av at bruker er en helt sentral kunde for prosjektet. En av hovedårsakene til dette var kommunikasjonsproblemer. Problemene førte til at prosjekteringsgruppen ikke fikk de avklaringene de hadde behov for, mens bruker følte de ikke ble tilstrekkelig inkludert og informert. Prosjektene tok i bruk flere metoder og verktøy for å identifisere kundens behov, men dette var ikke satt tilstrekkelig i system. Metoder og verktøy som ble identifisert var befaringer, vanlige møter, bygge virtuelt ved bruk av BIM, brukerdeltagelse på prosjekteringsmøter og seminarer. I tillegg ble det ved et prosjekt etablert en kommunikasjonsplan og en brukers beslutningsplan.

6.1.3 F-SPM:3 - Hvilket rammeverk bruker prosjektene for å måle ytelse?

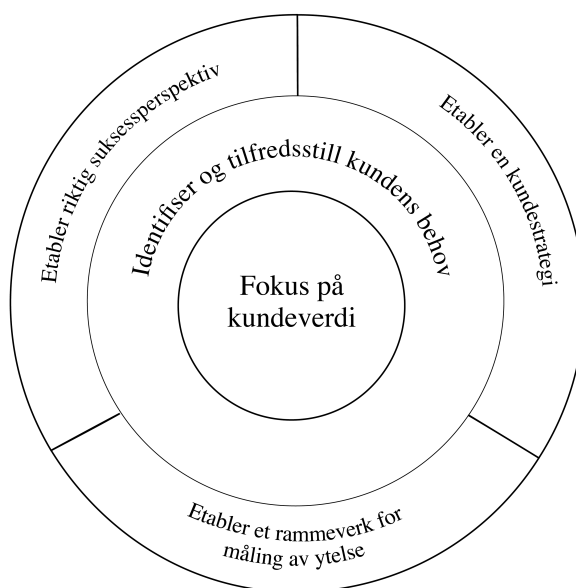
Prosjektene brukte Statsbygg prosjektmodell i gjennomføringen, hvor prosjektets ytelse blir målt i hvert IG-punkt for faseovergangene. Undersøkelsene viser likevel at modellen og bruken av IG-punktene varierer fra prosjekt til prosjekt. Samtidig viser modellen svakhetstegn ved at den ikke nevner måling mellom faseovergangene. Resultatene bekrefter denne svakheten ved at ingen tegn til måling mellom faseovergangene ble observert. Når det gjelder hva som blir målt viser resultatene at fokuset ligger på resultatmål. KD, som står som ansvarlig for å følge opp prosjektmål, uttaler at det er vanskelig å måle effekt- og samfunns mål. Dette viser at prosjekter har mangelfull oppfølging av målsettingene, og at det ikke gjennomføres noen form for måling for å sikre at prosjekter faktisk styrer mot definerte effekt- og samfunns mål. I denne sammenheng ble det nevnt at parametere for å gjennomføre slike målinger var savnet.

6.2 Formål

Rapportens formål ble i *kapittel 1.2* definert på følgende måte:

Gi en bedre forståelse av hvilke overordnede tiltak byggeprosjekter må iverksette for å ha fokus på kundeverti.

Et studie av *state-of-the-art* gav indikasjoner på at for å ha fokus på kundeverti, så må prosjektene identifisere og tilfredsstill kundens behov. Litteraturen viste videre at gode tiltak for å gjøre dette var å *etablere riktig suksessperspektiv*, *etablere en kundefstrategi* og *etablere et rammeverk for måling av ytelse*. Litteraturstudie førte til at figur 6-2 ble utviklet for gi et rammeverk for hvordan fokusere på kundeverti i byggeprosjekter.



Figur 6-2 Rammeverket: *Fokus på kundeverti*

Resultatene viste at det bør gjøres tiltak i prosjektene for å få riktig suksessperspektiv. Ettersom fokuset i stor grad var på resultatmålene, manglet det styring mot mål høyere i målhierarkiet. Dette vil kunne ha direkte effekt på genereringen av kundeverti, ettersom det er nettopp disse målene som er utarbeidet for å dekke kundens behov. Prosjektene viste heller ingen tegn til å ha en eksplisitt kundefstrategi. Her har prosjektene et stort forbedringspotensial, ettersom en forutsetning for å skape kundeverti er å involvere kunden i prosjektet. Resultatene viste at prosjektene også hadde et svært mangelfulle system for måling av ytelse. Dette var spesielt gjeldende for måling av effekt. Prosjektene bør iverksette tiltak, ettersom måling er en forutsetning for evaluering, kontroll og forbedring. Uten et rammeverk for å måle effekten av prosjektet vil det være vanskelig å ha kontroll på generering av kundeverti, noe som gjør det vanskelig å evaluere og forbedre arbeidet som gjøres.

Det konkluderes med at prosjektene hadde et mangelfullt fokus på kundeverti, og at de må iverksette en rekke tiltak for å øke fokuset. Rammeverket *Fokus på kundeverti* vil kunne være nyttig i dette arbeidet.

KAPITTEL 7: VIDERE ARBEID

Kapittel 7 gir anbefalinger til videre arbeid som kan gjøres med utgangspunkt i konklusjonene fra denne rapporten.

7.1 Videre arbeid

7.1.1 Generelt

Det ville vært interessant å bruke deduktiv forskning for å sjekke om de hypotesene som er fremstilt i denne rapporten faktisk stemmer. For å gjøre dette bør rammeverket *fokus på kundeverdi* implementeres i flere byggeprosjekt, og følges opp ved å studere effekten. Før dette gjøres kan det være lurt å gjøre et forstudie, ved å forhøre seg med erfarne aktører i næringen. De vil kunne gi råd om implementering og vurdere om det må gjøres noen endringer i rammeverket for å sikre at den er tilpasset næringslivet. Man bør også se på muligheter for å utvide modellen. Her vil metodikker som *value engineering* og *value management* kunne være til hjelp. Bøker som Kelly et al. (2002;2004) gir detaljert beskrivelse av slike metodikker, og vil være nyttig i dette arbeidet. Det vil også være nyttig å hente inspirasjon fra mer konkurransutsatte næringer og firma, som er tvunget til å ha et kundefokus for å møte konkurransen. Firma som IKEA, Walmart, Amazon og Apple er kjent for å være markedsledende grunnet deres kundefokus (Day og Moorman, 2010). Byggenæringen har trolig mye å lære av slike firma.

Konklusjonene i rapporten er basert på et begrenset utvalg og har som en studentrapport flere begrensninger, som gjør at forskningskvaliteten kunne vært bedre. For å underbygge funnene gjort i rapporten vil det dermed være interessant å gjøre flere tester på et bredere utvalg for å bekrefte validiteten. Det vil da være lurt å ta utgangspunkt i svakheter reflektert i kapittel 2.5.

Det vil være gunstig å knytte dette arbeidet mer direkte opp mot *lean prosjektgjennomføring* og *Lean Project Delivery System* (LPDS). LPDS er det mest kjente systemet som ser på bruken av lean i et helhetsperspektiv for byggeprosjekter (Jørgensen, 2006). Systemet er under utvikling siden det ble presentert av Ballard (2002), og har flere verktøy og metoder knyttet til seg. Det ville vært spennende å se om rammeverket *fokus på kundeverdi* presentert i rapporten kan integreres i det systemet for å dekke verdiaspektet i lean.

7.1.2 Suksessperspektiv

Rapporten konkluderer med at det ikke er tilstrekkelig bredt suksessperspektiv i prosjektene. Det vil være interessant å se om endringer i kontraktstrategi kan brukes til å løfte perspektivet opp fra det operasjonelle. I dette arbeidet vil Lædre (2009) være til god hjelp. Bruk av incentiver og endringer i kontraktsbestemmelser gjennom samspillskontrakter vil være spesielt interessant å undersøke i denne sammenhengen. Her vil Forbes og Ahmed (2011) være nyttig.

KDs rolle i prosjektene bør også undersøkes nøyere. Konklusjonen i rapporten var at departementet, i form av sin representant, hadde et operasjonelt perspektiv. Hvis dette stemmer så er det en uoverensstemmelse mellom representantens perspektiv, og det taktiske og strategiske perspektivet departementet i utgangspunktet skal ha.

7.1.3 Kundestrategi

Rapporten har tatt for seg et lite utvalg av metoder og verktøy som kan brukes i en kundestrategi. Litteraturen har en mengde slike metoder, som gitt av Kelly et al. (2002;2004). Som tidligere nevnt vil det være fornuftig å se til litteraturen for inspirasjon for å utvide utvalget av verktøy og metoder.

Resultatene viste at det KHiB-prosjektet hadde implementert flere systemer for å bedre håndtere et litt vanskelige brukerforhold. Utviklingen av en brukers beslutningsplan var spesielt interessant. Bruken av denne bør følges opp for å se om den har ønsket virkning, og om det er mulig å formalisere dette på en slik måte at det kan brukes i andre prosjekter.

7.1.4 Måling

Rapporten viser at prosjektene ikke gjennomfører måling. Andre studier, som for eksempel Bergesen (2013) og Lunde (2014) viser også at byggeprosjekter har dårlige rutiner på å gjennomføre måling av egen ytelse. Det er flere mulige forklaringer på dette, og er noe som må undersøkes. Før å gjennomføre målingene kan systemet gitt av Kristensen et al. (2013) brukes, forklart i *kapittel 3.6.2.3*. Som de forklarer i sin artikkel er systemet delvis utprøvd, men mangler testing over et større utvalg prosjekt. De argumenterer for at byggenæringen ikke har gode parametere for måling, noe som også ble bekreftet gjennom intervju i denne rapporten. Det anbefales derfor å implementere systemet og undersøke om det fungerer slik det er tiltenkt. Resultatene herfra kan brukes til å bedre næringens målerutiner.

Representant for KD nevnte under et intervju at departementet i 2013 implementerte et system for måling av byggeprosjektets effekt på institusjonene. Det vil være interessant å undersøke dette systemet for å se hvordan slik måling blir gjennomført og hvilke resultater som kommer fra målingen. Ved å vurdere resultatene, og sammenligne med hvordan kundefokuset var i prosjektene, kan man se etter fellestrekk for hva som gav god effekt avdekkes. Ved å gjennomføre måling på denne måten vil man kunne bruke direkte måling ettersom målingen gjennomføres lenge etter prosjektet ble avsluttet. Resultatene fra dette kan så sammenlignes med resultater fra indirekte målinger, og brukes i arbeidet med å justere parameterne for den indirekte målingen. Dette vil gjøre den mer nøyaktig.

REFERANSELISTE

- Albrecht, K. og Lawrence, J. (1990). *The service advantage: How to identify and fulfill customer needs*. Homewood, Ill: Dow Jones-Irwin.
- Andersen, B. (2007). *Business Process Improvement Toolbox* (2nd edition). Milwaukee: Quality Press
- Arge, K. og Hjelmbrekke, H. (2012). *Value enhancing processes in building and real estate. (Ukjent utviger)*
- Austeng, K, Midtbø, J. T., Jordanger, I. Magnussen, O. M. og Torp. O. (2005). *Concept report no. 10: Uncertainty analysis – Context and foundations*. Trondheim: Concept programme
- Ballard, G. (2000). *Lean Project Delivery System*. White paper no. 8. Berkley: Lean Construction Institute
- Behn, R. D. (2003). *Why measure performance? Different purposes require different measures*. Public Administration Review, vol. 63, no. 5, s. 586-606
- Bergesen, O. E. (2013). *Elements of Lean Production, Lean Construction, and Performance Metrics*. Trondheim: Prosjektoppgave NTNU
- Bertelsen, S. og Emmit, S. (2005). *The Client As A Complex System*. Sydney: Proceedings of the 13th annual conference of the International Group for Lean Construction.
- Bjornfot, A. og Sarden, Y. (2006). *Prefabrication: A lean strategy for value generation in construction*. Santiago: Proceedings of the 14th annual conference of the International Group for Lean Construction.
- Bjornfot, A. og Stehn, L. (2007). *Value Delivery Through Product Offers: A Lean Leap in Multi-Storey Timber Housing Construction*. Lean Construction Journal Vol. 3.
- Blyth, A. Og Worthington, J. (2001). *Managing the Brief for Better Design*. London: Spon Press.
- Bowman, C. og Ambrosini, V. (2000). *Value Creation Versus Value Capture: Towards a Coherent Definition of Value in Strategy*. British Journal of Management Vol 11, s. 1-15.
- Bowman, C. og Ambrosini, V. (2003). *What does value mean and how is it created, maintained and destroyed?* Seattle: Academy of Management Meeting.
- Barret, P. og Stanley, C. (1999) *Better construction briefing*. Oxford: Blackwell Publishing
- Chicago Manual of Style*. (1993). (14th Edition). Chicago: University of Chicago Press

Referanseliste

- Chianca, T. (1997). *The OECD/DAC Criteria for International Development Evaluations: An Assessment and Ideas for Improvement*. Brazil: Evaluation in International Development.
- Cooke-Davies, T. (2002). *The "real" success factors on projects*. International Journal of Project Management Vol 20, s. 185-190.
- Cooper, R. G. (1990). *Stage-Gate Systems: A new tool for managing new products*. : Bloomington, IN: The Journal of the Kelly School of Business
- Cooper, R. G. (2008). Perspective: The stage-gate idea-to-launch process – Update, What's new, and NexGen Systems. Journal of Product Innovation Management, vol. 25, s. 213-232.
- Day, R. (1998). *How to Write & Publish a Scientific Paper*. (5th Edition). Cambridge: Cambridge University Press
- Day, G. S. og Moorman, C. (2010). *Strategy from the outside in: Profiting from customer value*. New York: McGraw Hill.
- Eikeland, P. T. (2001). *Teoretisk analyse av byggeprosjekter*. Oslo: SiB
- Ekholm, A og Bonke, S. (2008). *Developing values and Delivering Customer Value in a Construction Context*. Sao Paulo: Design Management in the Architectural Engineering Construction Sector.
- Emmit, S., Sander, D. og Christoffersen, A. K. (2004). *Implementing value through lean design management*. Elsinore: Proceedings 12th Annual Conference on Lean Construction. s. 1-13.
- Emmit, S. (2007). *Design Management for Architects*. Oxford: Blackwell Publishing.
- Faulkner, D. O. Og Cambell, A. (2003) *The Oxford Handbook of Strategy*. Oxford: Oxford University Press
- Garrido, J. S. og Pasquire, C. (2011). *Value theory in lean construction*. Journal of Financial Management of Property and Construction. Vol 16, nr. 1, s. 8-18.
- Green, D. G. (1994). *Beyond value engineering: SMART value management for building projects*. International Journal of Project Management. Vol. 12, s. 49-56.
- Hjelmbrekke, H. og Klakegg, O. J. (2013). *The New Common Ground: Understanding Value*. Trondheim: 7th Nordic Conference on Construction Economics and Organisation.
- Imai, M. (2013). *Gemba kaizen. A commonsense approach to a continuous improvement strategy*. New York: McGraw Hill

- Ingvaldsen, T. og Edvardsen, D. F. (2007). *Effektivitetsanalyse av byggeprosjekter*. Oslo: Sintef Byggforsk
- Johannessen, A., Kristoffersen, L. og Tufte, P. A (2004). Oslo: Abstrakt forlag.
- Jørgensen, B. (2006). *Integrating Lean Design and Lean Construction: Processes and Methods*. København: Danmarks Tekniske Universitet. Avhandling PhD.
- Kano, N, Seraku, N., Takahashi, F. og Tsuji, S. (1984). *Attractive quality and must-be quality*. The Journal of the Japanese Society for Quality Control. Vol. 14, s. 39-48.
- Kaplan, R. S. og Norton, D. P. (1992). *The Balanced Scorecard: Measures that drive performance*. Boston: Harvard Business Review.
- Keller, D. K. og Casadevall-Keller, M. L. (2010). *The Tao of Research: A path to validity*. London: Sage Publications.
- Kelly, J., Morledge, R. og Wilkinson, S. (2002). *Best Value in Construction*. Oxford: Blackwell Publishing.
- Kelly, J., Male, S. og Graham, D. (2004). *Value Management of Construction Projects*. Oxford: Blackwell Publishing.
- Kelly, J., Male, S. og Graham, D. (2007). *Value Management of Construction Projects*. Oxford: Blackwell Publishing
- Klakegg, O. J. og Langlo, J. A. (2012). *Forstudierapport: Prosjektet "kortere gjennomføringstid i Statsbygg byggeprosjekter"*. Trondheim: Norsk Senter for prosjektledelse.
- Koskela, L. (2000). *An exploration towards a production theory and its application to construction*. Espoo: VTT
- Kristensen, K. H. (2013). *Building design management: Management of the cooperative design and its interdisciplinary functions*. Trondheim: Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet. Avhandling PhD.
- Kristensen, K. H., Andersen, B. og Torp, O. (2013). *Performance measurement in the building design process: a tool for building design managers*. Journal of Design Research, vol. 11, s. 148-167
- Kvale, S. (1997). *Det kvalitative forskningsintervju*. Oslo: Ad Notam Gyldendal AS
- Lawson, B. (1997). *How designers think - The design process demystified*. Oxford: Architectural Press.

Referanseliste

- Leinonen, J. og Huovila, P. (2000). *The house of the rising value*. Brighton: International Group of Lean Construction.
- Liker, J. K. (2004). *The Toyota Way*. New York: McGraw Hill
- Luft, J. og Ingham, H. (1982). *The Johari Window: A Graphic Model of Awareness in Interpersonal Relations*. NTL Reading Book for Human Relations Training.
- Lunder, S. (2014). *Undersøkelse av samhandling og verktøybruk i Virtual Design and Construction*. UMB: Masteroppgave
- Lædre, O. (2009). *Kontraksstrategi for bygg- og anleggsprosjekter*. Trondheim: Tapir akademiske forlag.
- Meland, Ø. (2000). *Prosjekteringsledelse i byggeprosessen: Suksesspåvirker eller andres alibi for fiasko*. Trondheim: Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet. Avhandling PhD.
- Meld. St. 28 (2012). *Gode bygg for eit betra samfunn: Ein framtidsretta bygningspolitikk*. Oslo: Det Kongelige Kommunal- og Regionaldepartement.
- Melnyk, S. A., Steward, D. M. og Swink, M. (2004). *Metrics and performance measurements in operations management: dealing with the metrics maze*. Journal of Operations Management, s. 209-218.
- Modig, N. og Åhlström, P. (2012). *Dette er lean: Løsningen på effektivitetsparadokset*. Halmstad: Rheologica Publishing
- Munns, A. K. og Bjeirmi, B. F. (1996). *The role of project management in achieving project success*. International Journal of Project Management Vol 14 nr.2, p. 81-87.
- NTNU. (n.d.). *Nærmere beskrivelse av dagens ordning – KS1 og KS2*. Tilgjengelig fra: <http://www.concept.ntnu.no/ks-ordningen/beskrivelse>. [Hentet: 12.04.14]
- O'Connor, P. (1994). *Implementing a Stage-Gate process: A multi-company perspective*. New York, Elsevier Science Inc.
- OECD. (1992). *DAC Principles for Effective Aid*. Paris: Development Assistance Manual.
- OECD. (n.d.). *DAC Criteria for Evaluating Development Assistance*. Tilgjengelig fra: <http://www.oecd.org/dac/evaluation/daccriteriaforevaluatingdevelopmentassistance.htm>. [Hentet: 11.04.14]
- Oehmen, J. (Red.) et al. (2012). *The Guide to Lean Enablers for Managing Engineering Programs*. Version 1.0. Cambridge, MA: Joint MIT-PMI-INCOSE Community of Practice on Lean in Program Management. Tilgjengelig fra: <http://hdl.handle.net/1721.1/70495> [Hentet 25.02.2014]

Olsson, H. og Sörensen, S. (2003). *Forskningsprosessen: Kvalitative og kvantitative perspektiver*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS

Olsson, N. (2011). *Praktisk Rapportskrivning*. Trondheim: Tapir Akademiske forlag.

Pinto, J. K. (2012). *Project Management – Achieving Competitive Advantage*. Harlow: Pearson.

PRINCE2. (2005). Managing Successful Projects with PRINCE2 (4th Edition). London: The Stationery Office.

Project Management Institute. (2008). *A guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) (4th Edition)*. Newton Square: Project Management Institute.

Regjeringen. (n.d.). Kunnskapsdepartementet. Tilgjengelig fra: <http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd.html?id=586>. [Hentet: 13.05.14]

Samset, K. (1998). *Project management in a high-uncertain situation*. Oslo: Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet. PhD avhandling.

Samset, K. (2003). *Project Evaluation: Making Investments Succeed*. Trondheim: Tapir Academic Press

Samset, K. (2008). *Prosjekt i tidligfasen: Valg av konsept*. Trondheim: Tapir Akademiske Forlag.

Samset, K. (2011). *Early Project Appraisal: Making The Initial Choices*. Scandinavian Journal of Management Vol. 27, s. 343-344.

Samset, K. (2013). *Forskningsmetodekurset 2013*. Presentasjon tilsendt av Studieprogramleder for Bygg- og Miljøteknikk Tore Hoven.

Samset, K. (2014). *I riktig retning. Prosjekters mål og målstruktur*. Trondheim: Concept Temahefte Nr. 5. Ex Ante forlag.

Sauerwein, E., Bailom, F., Matzler, K og Hinterhuber, H. H. (1996). *The Kano model: How to delight your customers*. Innsbruck: International Working Seminar on Production Economics Vol. 1, s. 313-327.

Shenhar, A. J., Dvir, D., Levy, O. og Maltz, A. C. (2001). *Project Success: A Multidimensional Strategic Concept*. Elsevier: LRP Journal 34, p. 699-725.

SNL Store Norske Leksikon. (n.d.) *Verdi*. Tilgjengelig fra: <http://snl.no/verdi>. [Hentet: 09.04.14]

Spencer, N. C. og Winch, G. M. (2002). *How buildings add value for clients*. London: Thomas Telford Publishing.

Referanseliste

- SSB. (2014). *Bygge- og anleggsvirksomhet, strukturstatistikk 2013*. Tilgjengelig fra: <http://www.ssb.no/bygg-bolig-og-eiendom/statistikker/stbygganl> [Hentet: 03.06.14]
- Statsbygg (n.d., a). *Prosjektmodellen*. Tilgjengelig fra: <http://www.statsbygg.no/Kunderom/Prosjektmodellen/>. [Hentet: 09.04.14]
- Statsbygg (n.d., b). *Konseptutvikling og mulighetsstudier*. Tilgjengelig fra: <http://www.statsbygg.no/Radgivning/Konseptutvikling/>. [Hentet: 12.04.14]
- Thomas, G. (2011). *How to do your Case Study. A guide for students and researchers*. London: Sage Publications.
- Torp, O. (n.d.). *Stage-gate*. [Foiler fra presentasjon. Ikke publisert]
- VIKO. (n.d.). *Kildekritikk*. Tilgjengelig fra: <http://www.ntnu.no/viko/kildekritikk>. [Hentet: 05.05.14]
- Wandahl, S. (2002). *Værdibaseret samarbejde – processtyring skaber højere produktværdier for alle*. Aalborg: Aalborg University. Master avhandling.
- Wandahl, S. (2004). *Visual Value Clarification – A method for an effective brief*. Journal of Civil Engineering and Management Vol X, nr. 4, s. 317-326.
- Wandahl, S. (2005). *Value in Building*. Aalborg: Aalborg University. Phd Avhandling.
- Winch, G. (2002). *Managing construction projects: an information processing approach*. Oxford: Blackwell Publishing
- Whiteside, S. (n.d.). *Opening the Johari Window*. Tilgjengelig fra: <http://coachwithsteve.com/2012/07/19/opening-the-johari-window/>. [Hentet: 11.04.14]
- Womack, J. P. og Jones, D. T. (1996). *Lean Thinking*. New York: Simon & Schuster.
- Womack, J. P. og Jones, D. T. (2005). *Lean Solutions*. London: Simon & Schuster.
- Yin, R. K. (1994). *Case Study Research: Design and Methods (2nd edition)*. London: Sage Publications
- Zeisel, J. (1984). *Inquiry by design*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Østby-Deglum, E., Svalestuen, F. og Drevland, F. (2012). *Prosjekteringsledelse*. Trondheim: Tapir Akademiske Forlag.

VEDLEGG

Vedlegg 1: BA2015

BA2015 er en nasjonal satsning for BAE-næringen. Tonegivende aktører går sammen med SINTEF, NTNU og Metier for å forbedre effektiviteten og bærekraftigheten innen bygg- og anleggsnæringen. Beste praksis internasjonalt skal tilpasses norske forhold, for at en norske BAE-næringen skal fremstå som ledende i verden. Ifølge prosjektets effektmål skal BA2015 bidra til (Metier, n.d,a):

- Målbart forbedre produktiviteten og leveringsevnen innen bygg og anlegg
- Kostnadseffektiviteten forbedres
- Øke produktiviteten under utbygging
- Redusere antall skader og uønskede hendelser
- Redusere antall byggefeil

Arbeidet med BA2015 er brutt ned i arbeidspakker (WBS) som vist i figur V-1. Under FoU ligger *demonstrasjonsprosjekter* og *masteroppgaver*. Denne oppgaven er en del av BA2015 ved å bruke tilgangen til demonstrasjonsprosjekter til å utarbeide en masteroppgave.

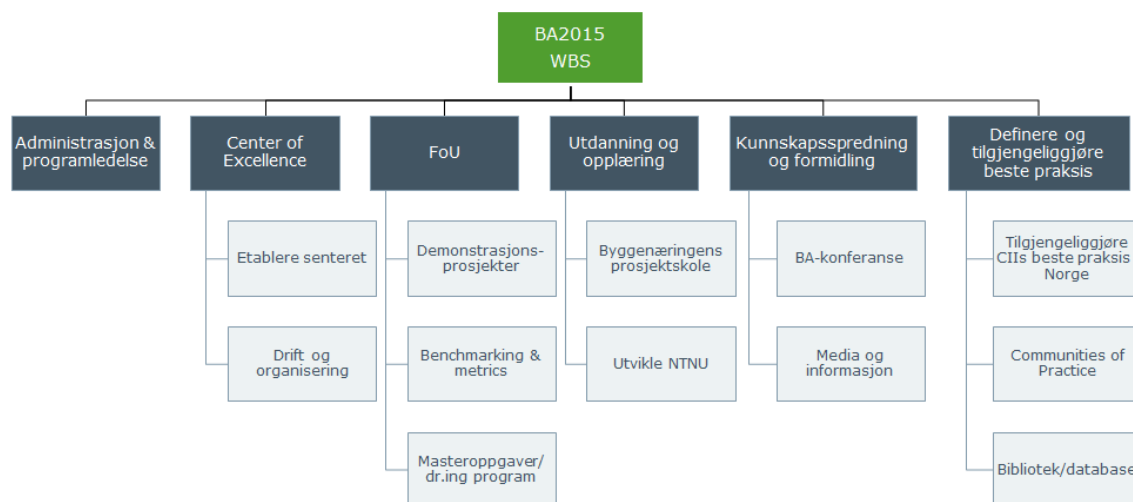


Figure V-1 WBS BA2015 (Metier, n.d.,b)

BA2015 har et uttalt ønske om å gjennomføre 20-25 demonstrasjonsprosjekter innen en rekke tema. Et av temaene som ønskes undersøkt er *lean i prosjektering og bygging*. (Metier, n.d.,b).

Vedlegg 2: Intervjuguider



Intervjuguide

| | | | |
|--|-------------------|-------------------|----------------------|
| Prosjektnavn: Kunst- og Designhøyskolen i Bergen | | | |
| Intervjuobjekt: Hans Thomas Holm – Prosjektleder (PL) | | | |
| Møtedato: 26.03.14 | Tid: 09.00 | Sted: Oslo | Referent: OEB |

| | | |
|---------------------------|----------------------|--------------------------|
| Møtedeltagere: | Referat til: | |
| (A) Hans Thomas Holm | PL, Snøhetta | Hans Thomas Holm |
| (O) Otto Erster Bergesen | Student, NTNU/BA2015 | Otto Erster Bergesen Kai |
| (K) Kai Haakon Kristensen | PhD, Skanska/Faveo | Haakon Kristensen |

Kommentar:

Denne intervjuguide er utarbeidet for følgeforskning for BA2015. Forskningen tar for seg 3 demonstrasjonsprosjekter gitt av Statsbygg hvor hovedfokus vil ligge på effekten av lean prosjektgjennomføring. Som en del av denne følgeforskningen vil en masteroppgave bli utarbeidet av undertegnede. Oppgaven tar i hovedsak for seg verdibegrepet i prosjekter. Det er derfor interessant å se på blant annet strategi i form av målsettinger, håndtering av interessenter, brukers involvering og bruk av incentiver. Med dette som bakgrunn er følgende spørsmål formulert for å belyse aktuelle tema.

Intervjuet vil bli transkribert og sendt til intervjuobjekt for godkjenning.

| Mål og suksessfaktorer | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Kan du si noe om utarbeidelsen av prosjektets mål? Hvem utarbeidet dem? Hvordan er det tenkt at måloppnåelse skal vurderes underveis i prosjektet og ved ferdigstilling?• Hvordan ble suksessfaktorene identifisert? Ble det brukt noen spesiell mal/litteratur på dette? | |
| Involvering av aktører/interessenter | |
| <ul style="list-style-type: none">• Hvilke tiltak gjør prosjektet for å styre mot de forskjellige suksessperspektivene/målnivåene? Hvordan tas aktører/eksterne med på råd? | |

| | | |
|-------------------|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Hvordan ble interessentanalysen gjennomført? Er det blitt gjort en kategorisering/inndeling av interessentene? • KM og KMD er ifølge interessentanalysen opptatt av å gjennomføre iht tid kost og kvalitet. Dette er en veldig begrenset beskrivelse av deres suksessperspektiv. Er det gjort en nærmere analyse av dette? (Den er noe mer utvidet ved å trekke konklusjoner fra målsettingene) • Det ble gjort noen kutt i forprosjektet (reduisert areal). Hvordan ble aktører involvert i dette? Tenker da spesielt på om bruker fikk være med å bestemme hvor kuttene skulle gjøres? Ved kutt i fremtiden, hvilke rutiner er det for å involvere aktører? • Er det blitt gjort av analyse av hver interessent og hvilke krav de har til prosjektet? Tenker da på må-krav, forventede krav og minstekrav iht kano-modellen. | |
| Tidligfase | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Det er ikke beskrevet noe eksplisitt om tidligfasen og viktigheten av å gjøre et godt arbeid tidlig. Kan du si noe om hvordan viktigheten av dette har blitt vurdert? Hvordan forholder du deg til front-end loading? • Det blir sett på som viktig å kontrahere byggeledere tidlig i detaljprosjekteringsfasen. Hva er begrunnelsen for dette? • Har fokus på tidligfase noe å gjøre med ønsket om å starte graving for å avdekke potensielle kulturminner? | |
| Incentiver | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Hvilke former for incentiver har aktører i prosjektet for å fullføre prosjektet etter resultatmålet, i forhold til effekt- og samfunns mål? | |
| Porsche | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Hvordan var Porsches fokus på verdiskaping? Brukte de en form for verdianalyse, evt kart over flyt mellom prosesser med fokus på verdi (value stream map)? Hva med value-adding analysis, evt en form for visualisering av andel verdi i forhold til «sløsing»? • Kan du si noe om Porsches definisjon av verdi? Refererte de til noe litteratur/forfattere? | |
| Diverse | | |
| | | |

Trondheim, 05.04.2014

*Otto Erster Bergesen
Masterstudent NTNU*

Intervjuguide

Prosjektnavn: Kunst- og Designhøyskolen i Bergen

Intervjuobjekt: Sven Wertebach – Prosjekteringsleder (PRL)

Møtedato:
29./30.04.14

Tid: Ved ledig tid **Sted: Oslo**

Referent: OEB

Møtedeltagere:

(S) Sven Wertebach
(O) Otto Erster Bergesen

PRL, Statsbygg
NTNU/BA2015
PhD, Skanske/Faveo

Referat til:

Sven Wertebach
Otto Erster Bergesen
Kai Haakon Kristensen

Kommentar:

Denne intervjuguide er utarbeidet for følgeforskning for BA2015. Forskningen tar for seg 3 demonstrasjonsprosjekter gitt av Statsbygg hvor hovedfokus vil ligge på effekten av lean prosjektgjennomføring. Som en del av denne følgeforskningen vil en masteroppgave bli utarbeidet av undertegnede. Oppgaven tar i hovedsak for seg verdibegrepet i prosjekter. Det er derfor interessant å se på blant annet strategi i form av målsettinger, håndtering av interessenter, brukers involvering og bruk av incentiver. Med dette som bakgrunn er følgende spørsmål formulert for å belyse aktuelle tema.

Intervjuet vil bli transkribert og sendt til intervjuobjekt for godkjenning.

| Mål | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Føler du målsettingene (resultat-, effekt- og samfunns mål) er relevant for deg i ditt arbeid med prosjektet? • Føler du identifiserte kritiske suksessfaktorer er til hjelp i ditt arbeid? • Hva skal til for at du vil karakterisere prosjektet som en suksess? | |
| Interessenter | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Brukes interessentanalysen aktivt i prosjekteringen? • Har du noen forslag til hvordan interessenter bedre kan håndteres? | |
| Bruker | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Hvordan har samarbeidet med bruker vært? • Hvordan blir bruker involvert i prosjektet? • Hvordan har strategien for å avdekke brukers faktiske behov vært? Noen spesielle metodikker som er brukt? • Det er en konflikt mellom brukers ønske for cellekontor og Statsbyggs ønske om åpent landskap. Hvordan har utviklingen i denne konflikten vært? Hva er | |

| | | |
|---------------------------------|---|--|
| | <p>kilden til konflikten? Hva skulle vært gjort for å ha begrenset denne konflikten på et tidligere stadium? Hva planlegger dere å gjøre fremover for å løse dette?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hvis du skulle gjort prosjektet en gang til, hva ville du gjort annerledes i håndteringen av bruker? | |
| Incentiver | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Har prosjektet noen incentiver for å fremme prosjektsuksess? Hva er det i så fall som premieres? • Har du noen forslag til incentivordninger som vil kunne føre til mer vellykkede prosjekt? | |
| Lean | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Merker du forskjell på hvordan bruker blir involvert grunnet fokus på lean i prosjektet? | |
| Statsbygg prosjektmodell | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Føler du Statsbyggs prosjektmodell ivaretar effektmål og samfunnsmål på en god måte? Er det noen endringer du ville gjort, eller noe du ville lagt til? • Føler du Statsbygg er flink til å involvere bruker og øvrige interessenter i prosjekter? • Føler du Statsbygg er flink til å skape prosjekt hvor effektmål og samfunnsmål blir ivaretatt? | |
| Diverse | | |
| | | |

Trondheim, 26.04.2014

*Otto Erster Bergesen
Masterstudent NTNU*

Intervjuguide

| | | | |
|---|---------------------------|-------------------|----------------------|
| Prosjektnavn: Kunst- og Designhøyskolen i Bergen | | | |
| Intervjuobjekt: Helge Gevelt – Prosjekteringsgruppekoordinator (PGK) | | | |
| Møtedato: 29./30.04.14 | Tid: Ved ledig tid | Sted: Oslo | Referent: OEB |

| | | |
|---|---|--|
| Møtedeltagere: (H) Helge Gevelt (O) Otto Erster Bergesen | PGK, Rambøll NTNU/BA2015 PhD, Skanska/Faveo | Referat til: Helge Gevelt Otto Erster Bergesen Kai Haakon Kristensen |
|---|---|--|

Kommentar:

Denne intervjuguide er utarbeidet for følgeforskning for BA2015. Forskningen tar for seg 3 demonstrasjonsprosjekter gitt av Statsbygg hvor hovedfokuset vil ligge på effekten av lean prosjektgjennomføring. Som en del av denne følgeforskningen vil en masteroppgave bli utarbeidet av undertegnede. Oppgaven tar i hovedsak for seg verdibegrepet i prosjekter. Det er derfor interessant å se på blant annet strategi i form av målsettinger, håndtering av interessenter, brukers involvering og bruk av incentiver. Med dette som bakgrunn er følgende spørsmål formulert for å belyse aktuelle tema.

Intervjuet vil bli transkribert og sendt til intervjuobjekt for godkjenning.

| | | |
|--|---|--|
| | Mål | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Føler du målsettingene (resultat-, effekt- og samfunns mål) er relevant for deg i ditt arbeid med prosjektet? Føler du identifiserte kritiske suksessfaktorer er til hjelp i ditt arbeid? Hva skal til for at du vil karakterisere prosjektet som en suksess? | |
| | Bruker | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Hvordan er ditt inntrykk av samarbeidet mellom bruker og prosjektorganisasjonen? Har mangelfullt samarbeid med bruker fått konsekvenser for prosjekteringen? Har du noen forslag til hvordan bruker kunne vært håndtert annerledes i prosjektet? | |
| | Incentiver | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Har dere hos Rambøll noen incentiver for å fremme gode prestasjoner i prosjektet? Hva er det i så fall som premieres? Har du noen forslag til incentivordninger som vil kunne føre til mer | |

| | | |
|--|---|--|
| | vellykkede prosjekt? | |
| | Lean | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Merker du forskjell på hvordan bruker blir involvert grunnet fokus på lean i prosjektet? | |
| | Statsbygg prosjektmodell | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Føler du Statsbyggs prosjektmodell ivaretar effektmål og samfunns mål på en god måte? Er det noen endringer du ville gjort, eller noe du ville lagt til? • Føler du Statsbygg er flink til å involvere bruker og øvrige interessenter i prosjekter? • Føler du Statsbygg er flink til å skape prosjekt hvor effektmål og samfunns mål blir ivaretatt? | |
| | Diverse | |
| | | |

Trondheim, 26.04.2014

*Otto Erster Bergesen
Masterstudent NTNU*

Intervjuguide

| | | | |
|--|---------------------------|-------------------|----------------------|
| Prosjektnavn: Kunst- og Designhøyskolen i Bergen | | | |
| Intervjuobjekt: Astrid Renata Van Veen – Arkitektgruppekoordinator (AK) | | | |
| Møtedato: 29./30.04.14 | Tid: Ved ledig tid | Sted: Oslo | Referent: OEB |

| | |
|--|------------------------|
| Møtedeltagere: | Referat til: |
| (A) Astrid Renata Van Veen AK, Snøhetta | Astrid Renata Van Veen |
| (O) Otto Erster Bergesen NTNU/BA2015 | Otto Erster Bergesen |
| PhD, Skanska/Faveo | Kai Haakon Kristensen |

Kommentar:

Denne intervjuguide er utarbeidet for følgeforskning for BA2015. Forskningen tar for seg 3 demonstrasjonsprosjekter gitt av Statsbygg hvor hovedfokuset vil ligge på effekten av lean prosjektgjennomføring. Som en del av denne følgeforskningen vil en masteroppgave bli utarbeidet av undertegnede. Oppgaven tar i hovedsak for seg verdibegrepet i prosjekter. Det er derfor interessant å se på blant annet strategi i form av målsettinger, håndtering av interessenter, brukers involvering og bruk av incentiver. Med dette som bakgrunn er følgende spørsmål formulert for å belyse aktuelle tema.

Intervjuet vil bli transkribert og sendt til intervjuobjekt for godkjenning.

| | | |
|--|---|--|
| | Mål | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Føler du målsettingene (resultat-, effekt- og samfunns mål) er relevant for deg i ditt arbeid med prosjektet? Føler du identifiserte kritiske suksessfaktorer er til hjelp i ditt arbeid? Hva skal til for at du vil karakterisere prosjektet som en suksess? | |
| | Interessenter | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Kjenner du til interessentanalysen som er gjort for prosjektet? Brukes den aktivt av arkitektgruppen? Har du noen forslag til hvordan interessenter kan bedre håndteres? | |
| | Bruker | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Hvordan har samarbeidet med bruker vært? Hvordan blir bruker involvert i prosjektet? Hvordan har strategien for å avdekke brukers faktiske behov vært? Noen spesielle metodikker som er brukt? Det er en konflikt mellom brukers ønske for cellekontor og Statsbyggs ønske | |

| | | |
|---------------------------------|---|--|
| | <p>om åpent landskap. Hvordan har utviklingen i denne konflikten vært? Hva er kilden til konflikten? Hva skulle vært gjort for å ha begrenset denne konflikten på et tidligere stadium? Hva planlegger dere å gjøre fremover for å løse dette?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hvis du skulle gjort prosjektet en gang til, hva ville du gjort annerledes i håndteringen av bruker? | |
| Incentiver | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Har dere hos Snøhetta noen incentiver for å fremme gode prestasjoner i prosjektet? Hva er det i så fall som premieres? • Har du noen forslag til incentivordninger som vil kunne føre til mer vellykkede prosjekt? | |
| Lean | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Merker du forskjell på hvordan bruker blir involvert grunnet fokus på lean i prosjektet? | |
| Statsbygg prosjektmodell | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Føler du Statsbyggs prosjektmodell ivaretar effektmål og samfunns mål på en god måte? Er det noen endringer du ville gjort, eller noe du ville lagt til? • Føler du Statsbygg er flink til å involvere bruker og øvrige interessenter i prosjekter? • Føler du Statsbygg er flink til å skape prosjekt hvor effektmål og samfunns mål blir ivaretatt? | |
| Diverse | | |
| | | |

Trondheim, 26.04.2014

*Otto Erster Bergesen
Masterstudent NTNU*

Intervjuguide

| | | | |
|---|---------------------------|-------------------|----------------------|
| Prosjektnavn: Kunst- og Designhøyskolen i Bergen | | | |
| Intervjuobjekt: Anita Topdal | | | |
| Møtedato: 29./30.04.14 | Tid: Ved ledig tid | Sted: Oslo | Referent: OEB |

| | | |
|---|--|--|
| Møtedeltagere: (A) Anita Topdal (O) Otto Erster Bergesen | Statsbygg NTNU/BA2015 PhD, Skanska/Faveo | Referat til: Anita Topdal Otto Erster Bergesen Kai Haakon Kristensen |
|---|--|--|

Kommentar:

Denne intervjuguide er utarbeidet for følgeforskning for BA2015. Forskingen tar for seg 3 demonstrasjonsprosjekter gitt av Statsbygg hvor hovedfokuset vil ligge på effekten av lean prosjektgjennomføring. Som en del av denne følgeforskningen vil en masteroppgave bli utarbeidet av undertegnede. Oppgaven tar i hovedsak for seg verdibegrepet i prosjekter. Det er derfor interessant å se på blant annet strategi i form av målsettinger, håndtering av interessenter, brukers involvering og bruk av incentiver. Med dette som bakgrunn er følgende spørsmål formulert for å belyse aktuelle tema.

Intervjuet vil bli transkribert og sendt til intervjuobjekt for godkjenning.

| | | |
|--|---|--|
| | Mål | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Føler du målsettingene (resultat-, effekt- og samfunns mål) er relevant for deg i ditt arbeid med prosjektet? Føler du identifiserte kritiske suksessfaktorer er til hjelp i ditt arbeid? Hva skal til for at du vil karakterisere prosjektet som en suksess? | |
| | Interessenter | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Kjenner du til interessentanalysen som er gjort for prosjektet? Brukes den aktivt av arkitektgruppen? Har du noen forslag til hvordan interessenter kan bedre håndteres? | |
| | Bruker | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Hvordan har samarbeidet med bruker vært? Hvordan blir bruker involvert i prosjektet? Hvordan har strategien for å avdekke brukers faktiske behov vært? Noen spesielle metodikker som er brukt? Det er en konflikt mellom brukers ønske for cellekontor og Statsbyggs ønske | |

| | | |
|---------------------------------|---|--|
| | <p>om åpent landskap. Hvordan har utviklingen i denne konflikten vært? Hva er kilden til konflikten? Hva skulle vært gjort for å ha begrenset denne konflikten på et tidligere stadium? Hva planlegger dere å gjøre fremover for å løse dette?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hvis du skulle gjort prosjektet en gang til, hva ville du gjort annerledes i håndteringen av bruker? | |
| Incentiver | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Har dere hos Snøhetta noen incentiver for å fremme gode prestasjoner i prosjektet? Hva er det i så fall som premieres? • Har du noen forslag til incentivordninger som vil kunne føre til mer vellykkede prosjekt? | |
| Lean | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Merker du forskjell på hvordan bruker blir involvert grunnet fokus på lean i prosjektet? | |
| Statsbygg prosjektmodell | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Føler du Statsbyggs prosjektmodell ivaretar effektmål og samfunnsmål på en god måte? Er det noen endringer du ville gjort, eller noe du ville lagt til? • Føler du Statsbygg er flink til å involvere bruker og øvrige interessenter i prosjekter? • Føler du Statsbygg er flink til å skape prosjekt hvor effektmål og samfunnsmål blir ivaretatt? | |
| Diverse | | |
| | | |

Trondheim, 26.04.2014

*Otto Erster Bergesen
Masterstudent NTNU*



Intervjuguide

Prosjektnavn: Urbygningen UMB

Intervjuobjekt: Synnøve Frafjord – Prosjektleder Statsbygg

Møtedato: 28.04.14

Tid: 12.00

Sted: Oslo

Referent: OEB

Møtedeltagere:

(S) Synnøve Frafjord

(O) Otto Erster Bergesen

PL, Statsbygg

NTNU/BA2015

PhD, Skanska/Faveo

Referat til:

Synnøve Frafjord

Otto Erster Bergesen

Kai Haakon Kristensen

Kommentar:

Denne intervjuguide er utarbeidet for følgeforskning for BA2015. Forskningen tar for seg 3 demonstrasjonsprosjekter gitt av Statsbygg hvor hovedfokuset vil ligge på effekten av lean prosjektgjennomføring. Som en del av denne følgeforskningen vil en masteroppgave bli utarbeidet av undertegnede. Oppgaven tar i hovedsak for seg verdibegrepet i prosjekter. Det er derfor interessant å se på blant annet strategi i form av målsettinger, håndtering av interessenter og brukers involvering. Med dette som bakgrunn er følgende spørsmål formulert for å belyse aktuelle tema.

Intervjuet vil bli transkribert og sendt til intervjuobjekt for godkjenning.

| Mål | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">Hvordan ble prosjektets mål utarbeidet? Hvem utarbeidet dem? Ble det utført en form for kvalitetssikring?Føler du effekt- og samfunns mål er relevant for deg i gjennomføringen av prosjektet? Hvis ja, hvordan planlegger du å bruke dem?Vil målene aktivt brukes til å evaluere om prosjektet er på riktig vei?Vil målsettingene bli revidert gjennom prosjektets gang?Kjenner du til strategiplanen til NMBU? Bruker du den i ditt arbeid? | |
| Suksessfaktorer | |
| <ul style="list-style-type: none">Hvordan har kritiske suksessfaktorer blitt identifisert? | |
| Interessenter | |
| <ul style="list-style-type: none">Det er ingen interessentanalyse i dokumentet. Er dette noe som er gjort? Hvis ja, hva skal den brukes til?Er det gjort en kategorisering av interessenter? Hvis ja, hva skal denne brukes til? | |

| | | |
|--|---|--|
| | Bruker | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Hvordan har samarbeidet med bruker vært? • Hvordan blir bruker involvert i prosjektet? • Hvordan har strategien for å avdekke brukers faktiske behov vært? Noen spesielle metodikker som er brukt? | |
| | Lean | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Vil du si at strategien med tanke på hvordan målene er utarbeidet og fulgt opp er blitt annerledes grunnet fokus på lean i prosjektene? | |
| | Statsbygg prosjektmodell | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Føler du Statsbyggs prosjektmodell ivaretar effektmål og samfunnsmål på en god måte? Er det noen endringer du ville gjort, eller noe du ville lagt til? • Føler du Statsbygg er flink til å involvere bruker og øvrige interessenter i prosjekter? • Føler du Statsbygg er flink til å skape prosjekt hvor effektmål og samfunnsmål blir ivaretatt? | |
| | Diverse | |
| | | |

Trondheim, 26.04.2014

*Otto Erster Bergesen
Masterstudent NTNU*



Intervjuguide

Prosjektnavn: Kunst- og Designhøyskolen i Bergen, og Urbygningen UMB

Intervjuobjekt: Erling W. Wist – Representant Kunnskapsdepartementet

Møtedato: 28.04.14

Tid: 14.30

Sted: Oslo

Referent: OEB

Møtedeltagere:

(E) Erling W. Wist

(O) Otto Erster Bergesen

Representant, KD

NTNU/BA2015

PhD, Skanska/Faveo

Referat til:

Erling W. Wist

Otto Erster Bergesen

Kai Haakon Kristensen

Kommentar:

Denne intervjuguide er utarbeidet for følgeforskning for BA2015. Forskningen tar for seg 3 demonstrasjonsprosjekter gitt av Statsbygg hvor hovedfokus vil ligge på effekten av lean prosjektgjennomføring. Som en del av denne følgeforskningen vil en masteroppgave bli utarbeidet av undertegnede. Oppgaven tar i hovedsak for seg verdibegrepet i prosjekter. Det er derfor interessant å se på blant annet strategi i form av målsettinger, brukers involvering, incentiver og Statsbyggs norm for prosjektgjennomføring. Med dette som bakgrunn er følgende spørsmål formulert for å belyse aktuelle tema.

Intervjuet vil bli transkribert og sendt til intervjuobjekt for godkjenning.

| Mål |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">Hvordan vil du måle suksess for prosjektet?I styringsdokumentet for KHiB står det at KD er hovedsakelig interessert i å gjennomføre ihht. tid, kostnad og kvalitet, altså resultatmål. Stemmer dette? Hvem er i så fall hovedsakelig interessert i mål høyere i målhierarkier som effekt- og samfunns mål?Hvordan oppfatter du at det er samsvar mellom mål satt for brukers organisasjon og KD, og målene satt for prosjekter?Brukes mål for bruker og KD aktivt for å utarbeide mål for prosjektet?Du er ansvarlig for å utarbeide og følge opp prosjektmål. Hvordan er denne prosessen? Brukes det utelukkende økonomiske modeller?Hvordan føler du målene blir brukt i prosjektorganisasjonen? Blir de aktivt fulgt opp? Blir det innført tiltak for å sikre at man jobber mot målene?Er det stor forskjell på målsettinger satt av prosjekt som må gjennom KS-ordningen, og de som ikke må det? |
| Bruker |

| | | |
|---------------------------------|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Hvordan føler du samarbeidet med bruker har vært? • Føler du bruker har tilstrekkelig innflytelse i prosjektene? • Du er tidligere rektor ved KHiO. Var du involvert i et byggeprosjekt i regi av Statsbygg? Hvis ja, hvordan følte du at du da ble ivaretatt som bruker? | |
| Finansiering | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • KD godkjenner bruken av midler ved KHiB fra P50-P85. Hva skal til for at en slik ekstra bruk av midler skal godkjennes? Blir bare byggekostnad brukt, eller blir levetidskostnader også vurdert? | |
| Incentiver | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Hvordan blir du målt på om du har gjort en god jobb i prosjektet? • Ser du noen utfordringer med hvordan incentiver blir gitt i prosjektet, opp imot å nå målsettingene? Hvis ja, hvilke endringer vil du foreslå? | |
| Lean | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Kjenner du til begrepet lean? Er bruken av lean i prosjektet blitt diskutert i styringsgruppen? • Har du opplevd noen forskjell på prosjektet grunnet lean gjennomføring av prosjektene? Er det forskjell i styringsgruppen? | |
| Statsbygg prosjektmodell | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Føler du Statsbyggs prosjektmodell ivaretar effektmål og samfunnsmål på en god måte? Er det noen endringer du ville gjort, eller noe du ville lagt til? • Føler du Statsbygg er flink til å involvere bruker og øvrige interessenter i prosjekter? • Føler du Statsbygg er flink til å skape prosjekt hvor effektmål og samfunnsmål blir ivaretatt? | |
| Diverse | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Hvor stor innflytelse føler du at du har i prosjektet? • Hvordan er fordelingen mellom KD og KMD? (Departementene er ofte nevnt om hverandre i dokumentene) | |

Trondheim, 25.04.2014

*Otto Erster Bergesen
Masterstudent NTNU*

Vedlegg 3: Forslag til verditre KHiB-prosjektet

