

Elin Vagle

Prosjektmodeller i norske kommuner - en kartlegging og forslag til videre arbeid.

Masteroppgave i PK6906

Juni 2020

Forord

Masteroppgaven PK6906 er skrevet som del av masterprogrammet i Eiendomsutvikling og -forvaltning ved NTNU i Trondheim.

Arbeidet med oppgaven har gitt meg mye læring, informasjon og innsikt i en utfordrerne, kompleks og interessant prosess. Forskningsprogrammet Concept, som ble introdusert tidlig i masterstudiet, har gitt meg motivasjon og tema til masteroppgaven.

Jeg vil takke alle respondentene som har latt seg intervjuet og bidratt med viktige informasjon i forbindelse med datainnsamlingen.

Takk til Sweco som har bidratt med kontorplass slik at jeg fikk fred og ro til oppgaven i en travel hverdag. Vil også takke min kjære kollega, kritiker og gode diskusjonspartner Ingeborg Lea Omdal.

Sist men ikke minst, rettes en stor takk til min veileder Nils Olsson for hyggelige og spennende møter, og kritiske kommentarer. Takk for engasjement og gode innspill gjennom hele prosessen, samt verdifulle bidrag med å sette meg i kontakt med aktuelle personer.

Resultatene som denne oppgaven kommer frem til må ses i lys av at den er en del av et studium, utført med begrenset tidsramme, hvor det primære målet har vært å prøve ut de teorier som studiet omfatter.

Elin Vagle

Stavanger 24.06.2020.

Summary

This thesis consists of a mapping, and suggestion for further development of project models in Norwegian municipalities.

The main theme deals with project governance and early phases connected to the project model utilised as a tool to concur all participants, define processes, deliveries and conclusions. The thesis is intended to provide knowledge about early phases, as well as opportunities for goal achievement and creating values found in a well-structured project implementation.

Finds sourced by large government projects through the research programme 'Concept' have set the foundation and template used for discussion, as it simultaneously brings an overall picture and opportunity to gain perspective. The process being reflected in the disposition and research queries, going from describing the current situation to seeking to present a theoretic target of a systematic and holistic methodology for the project development in the municipal sector.

Strategic programs are obtained as foundation for defining and designing the construction project during the early phases. The mapping out of project models and management by greater construction projects in municipal sector shows the necessity for greater knowledge about the details of the early phases to better equip the municipalities to achieve relevant and viable projects.

The starting point of this thesis is taken from both user's and owner's perspective. The different processes required to secure the content of a project strategy is studied, so that relevant concepts and viable projects can be achieved. The research question for this Master's thesis is:

What is the future project model for the municipality Nye Stavanger (Stavanger, Rennesøy and Finnøy) ?

The thesis rummages about for answers by investigating three questions of research:

What are the experiences recorded with using the project models?

What is the ambition for further development of the project model?

Does the project model contribute to security of values for both owner and user?

The construction project's success is traditionally measured by its productivity, given on the basis of how operationally it has been executed successfully.

The purpose of this thesis is to shift the perspective from executioner unto owner and user, meaning from an operational to a tactical and strategic level. Tactical success is achieved if the product meets the expectation of gained profit, leading to reaching the set goal more effectively. All the while strategic success concerns criteria as relevance, impact and viability. A strategically successful project will predominantly contribute to both the desired development over time (socially), and to an efficient use of resources.

Empiric materials taken from literature studies and case studies by three major municipalities in Norway have been sourced for this thesis. Case and interviewees were all chosen thoughtfully and strategically.

Interviews with key persons provide a basis for an evaluation of practice by discussing and investigating the basis for strategic decisions during the early phase, as well as to which criteria have laid the foundation to safeguard the owners creation of values and targeted outcome. Results from the literature studies and interviews will be presented in chapter 3 and 4 in this thesis. Finally there will be a discussion of the research question for this thesis in regards to theory and empiri in chapter 5, before the conclusion is presented in chapter 6, revealing what the future project model for the municipality Nye Stavanger will be.

Sammendrag

Opgaven er en kartlegging av, og forslag til videreutvikling av, prosjektmodeller i norske kommuner.

Hovedtema omhandler prosjekterierstyring og tidligfase, med kobling til prosjektmodell som verktøyet for å samstemme aktører, definere prosesser, leveranser og beslutninger. Oppgaven har som hensikt å gi kunnskap om tidligfase og de muligheter for måloppnåelse og verdiskaping som ligger i en strukturert prosjektgjennomføring.

Funn fra store statlige prosjekter gjennom forskningsprogrammet Concept brukes som bakgrunn og mal å drøfte mot. Samtidig gir det et helhetsbilde og mulighet for å løfte blikket. Prosessen gjenspeiles i disposisjonen og forskningsspørsmålene som går fra å beskrive situasjonen i dag til å søke å gi et teoretisk mål bilde av en systematisk og helhetlig metodikk for prosjektutvikling i kommunal sektor.

I tidligfase utarbeides strategiske program som grunnlag for å definere og utforme byggeprosjekt.

Kartlegging av prosjektmodeller og prosjektstyring av store byggeprosjekt i kommunal sektor viser behov for økt kunnskap om tidligfase for å kunne gjøre kommunene bedre i stand til å oppnå relevante og levedyktige prosjekter.

Denne oppgaven tar utgangspunkt i bruker- og eierperspektivet. Det studeres hvilke prosesser som må være tilstede for å sikre innholdet i en prosjektstrategi, slik at man oppnår et relevant konsept og levedyktig effekt. Masteroppgavens problemstilling er:

Hva er fremtidens prosjektmodell for Nye Stavanger kommune (Stavanger, Rennesøy, Finnøy)?

Opgaven søker etter svar ved å undersøke tre forskningsspørsmål:

- 1: Hva er erfaring med bruk av prosjektmodell?
- 2: Hva er ambisjonen for videre utvikling av prosjektmodell?
- 3: Bidrar prosjektmodellen til å sikre verdier for eier og bruker?

Tradisjonelt måles suksessen i et byggeprosjekt ut fra prosjektets produktivitet, alt etter hvor operasjonelt vellykket det har blitt gjennomført.

Formålet med masteroppgaven er å flytte perspektivet fra utfører til eier- og bruker, dvs fra operativt til taktisk og strategisk nivå. Taktisk vellykkethet oppnås dersom tiltaket gir den forventete nytten, og fører til en effektiv måte å nå målet på, mens strategisk vellykkethet omhandler kriterier som relevans, virkninger og levedyktighet. Samlet sett bidrar et strategisk vellykket prosjekt både til en (samfunnsmessig) ønsket utvikling over tid, og til en effektiv ressursbruk.

Til denne oppgaven er empirisk materiale hentet fra litteraturstudium og casestudier av tre store kommuner i Norge. Case og intervjuobjekter er strategisk valgt.

Intervjuer med nøkkelpersoner gir underlag for en evaluering av praksis ved å drøfte og undersøke både hva som er underlag for strategiske beslutninger i tidligfase, samt hvilke kriterier som ligger til grunn for å ivareta eiers verdiskaping og effektmål i bruksfase. Resultatene fra litteraturstudiene og intervju presenteres i denne oppgavens kapittel 3 og 4. Tilslutt i oppgaven diskuteres oppgavens problemstilling i forhold til teori og empiri i kapittel 5, før det til slutt konkluderes i kapittel 6 med hva som er fremtidens prosjektmodell for Nye Stavanger kommune.

Forord	I
Summary / Sammendrag	II - III
Innholdsfortegnelse	IV - VI

Innhold

1. Innledning	1
1.1 Bakgrunn for oppgaven	1
1.2 Formål med oppgaven	2
1.3 Problemstillinger	3
1.4 Avgrensing av oppgaven	3
1.5 Oppgavens disposisjon	5
2. Forskningsmetode	6
2.1 Oppsummering forskningsmetode	6
2.2 Metodevalg	6
2.3 Forskningsdesign	8
2.4 Relevans og reliabilitet	8
2.5 Informasjonsinnsamling	10
2.6 Litteraturstudie	11
2.7 Casestudie	12
2.7.1 Intervju	14
2.7.2 Dokumentstudier	14
3. Teori	15
3.1 Oppsummering av teori	16
3.2 Definisjonsoversikt	17
3.3 Hva er et byggeprosjekt?	20
3.3.1 Prosjektets livsløp med hovedvekt på tidligfase	21
3.3.2 Prosjekteierstyring og beslutningsprosesser	25
3.3.3 Mål og perspektiv	30
3.3.4 Prosjektorganisering	33
3.3.5 Fra byggeprosess til verdiskaping	35
3.4 Hva er en prosjektmodell, og hvorfor er det viktig?	38
3.4.1 Tradisjonelle og agile prosjektmodeller	39
3.5 Oversikt over prosjektmodeller	43
3.5.1 Statens prosjektmodell	43
3.5.2 Prosjektveviseren (Difi)	48
3.5.3 Bygg 21 prosjektmodell	49
3.5.4 Codex X12 prosjektmodell	50
3.5.5 PRINCE2® prosjektmodell	52

3.5.6 PMI prosjektmodell	53
4. Empirisk analyse	54
4.1 Beskrivelse av Case 1	54
4.2 Case 1 - resultat fra intervju	57
4.2.1 Case 1 - Prosjektmodell	59
4.2.2 Case 1 - Tidligfase	60
4.2.3 Case 1 - Prosjekteierstyring	61
4.2.4 Case 1 - Virksomhetsstyring.....	61
4.2.5 Case 1 - Stafettvekslinger	62
4.3 Beskrivelse av Case 2	63
4.4 Case 2 - resultat fra intervju	69
4.4.1 Case 2 - Prosjektmodell	71
4.4.2 Case 2 - Tidligfase	72
4.4.3 Case 2 - Prosjekteierstyring	73
4.4.4 Case 2 - Virksomhetsstyring.....	73
4.4.5 Case 2 - Stafettvekslinger	74
4.5 Beskrivelse av Case 3	75
4.6 Case 3 – resultat fra intervju.....	81
4.6.1 Case 3 – Prosjektmodell.....	84
4.6.2 Case 3 – Tidligfase	85
4.6.3 Case 3 – Prosjekteierstyring.....	86
4.6.4 Case 3 – Virksomhetsstyring.....	87
4.6.5 Case 3 – Stafettvekslinger.....	88
5. Resultat og drøfting av funn	89
5.1 Oppsummering funn.....	89
5.2 Drøfting av funn Case vs. Statens prosjektmodell	89
5.2.1 Sammenstilling av fasemodell og begrepsbruk.....	94
5.2.2 Case 1 - innhold i prosjektfasene	95
5.2.3 Case 2 - innhold i prosjektfasene	96
5.2.4 Case 3 - innhold i prosjektfasene	97
5.3 Forsknings spørsmålene	99
5.3.1 Hva er erfaring med bruk av prosjektmodell?	99
5.3.2 Hva er ambisjonen for videre utvikling av prosjektmodell?	101
5.3.3 Bidrar prosjektmodellen til å sikre verdier for eier og bruker?	103
5.4 Hva er fremtidens prosjektmodell for Nye Stavanger kommune?	104
5.5 Kritisk tilbakeblikk.....	106
6. Konklusjon	106
6.1 Hva er erfaring med bruk av prosjektmodell?	106

6.2 Hva er ambisjonen for videre utvikling av prosjektmodellen?	107
6.3 Bidrar prosjektmodellen til å sikre verdier for eier og bruker?	108
6.4 Hva er fremtidens prosjektmodell for Nye Stavanger kommune?	108
6.5 Videre arbeid	109
7. Vedlegg	109
8. Litteraturliste	110

1. Innledning

1.1 Bakgrunn for oppgaven

En ønsker å sikre at prosjektene er relevante i forhold til brukernes behov og viktige prioriteringer i samfunnet» (Andersen et al., 1998).

Denne oppgaven studerer hvilken praksis og rutiner som blir gjort for å sikre og styre planlegging av store investeringsprosesser, slik at de rette prosjektene bygges. Bakgrunn for valg av oppgave baserer seg på min erfaring fra tidligfasearbeid med større offentlige investeringsprosjekt, først i Sandnes kommune og senere i Stavanger kommune.

Hva som skjer i tidligfasen, fra initiering av behov, og frem til definering av prosjekt, er avgjørende for sluttproduktet. I tidligfase defineres premissene for et prosjekt og det er i dette stadiet mulighet for påvirkning er størst, og samtidig kunnskapen om det som er foran minst. Bevisstheten om og kompetansen på hvilken betydning tidligfasen har på det endelige resultatet av et byggeprosjekt, handler i stor grad om hvorvidt suksessen i det enkelte prosjektet vurderes.

I en prosjektmodell, eller investeringsreglement som det ofte kalles i kommuner, er tidligfasen sentral. En prosjektmodell er i prinsippet en samling av minstekrav til hvordan et prosjekt skal gjennomføres fra idefasen til ferdig prosjekt. Prosjektmodellen definerer roller, begrepsapparat og beslutningspunkter mellom de ulike fasene. Eierstyring konkretiseres gjennom tydeliggjøring av roller, ansvar og strukturelle beslutningsprosesser.

God praksis og ønsket resultat handler om godt lederskap og stram styring, i tillegg til en profesjonell gjennomføring av oppgavene. I et eierperspektiv er et prosjekt vellykket dersom ressursene omsettes til ønsket resultat på en effektiv måte, ut fra tildelte ressurser. Her ligger hovedoppgaven i å avklare om et tiltak faktisk fyller den overordnede hensikten og utgangspunktet for selve investeringen. Et prosjekt starter med et behov hos brukeren som setter funksjonskrav og definerer effektmål. Like viktig som prosjekteierstyring og tidligfase, er helheten, diskusjonen og tilføringen av nye perspektiver som igjen gir mulighet for utvikling.

I boken «målrettet prosjektstyring,» (Andersen et al., 2016b) drøfter Andersen, Haug og Grude om prosjektstrategien i tidligfase kan bidra til å påvirke prosjektets sluttprodukt og skape «*mer verdi for pengene*». Det fremkommer at store prosjekt har behov for god styring fra et strategisk perspektiv og som del av en større portefølje, og at *styring av kommunale investeringsprosjekter i tidligfase, er lite formalisert*. Med styring menes i denne sammenheng at den finansierende part, ofte omtalt som prosjekteier, sikrer at de riktige prosjektene blir valgt og setter rammer for det som skal gjøres, herunder sikrer at gjennomførende part har nødvendig kompetanse, kapasitet og fleksibilitet.

Ettrevalueringer viser at kvaliteten i tidligfase er avgjørende for suksess. Det handler om behov og effektmål og hvordan dette blir ivaretatt gjennom byggeprosessen. Videre handler det om hvilke strategiprosesser som gjennomføres og hvilke kriterier som legges til grunn for å vurdere grad av suksess på prosjektet. Sett fra bruker- og eierperspektivets ståsted vil det være et sett av kriterier som

avgjør hvorvidt et byggeprosjekt har blitt en suksess. Et vesentlig suksesskriterium for å oppnå de overordnede effektmål er evnen til målstyrt ledelse og strategisk kommunikasjon i tidligfase.

Å gjennomføre gode prosjekter er avhengig av svært mange faktorer, hvor god eierstyring vil være en av dem (R.Garland, 2009).

Mens prosjektledelsesfaget tidligere kun handlet om den komplekse gjennomføringen av prosjekter, ledet av prosjektleder, er man ifølge Samset, Berg og Klakegg (Samset et al., 2006) nå mer opptatt av betydningen av god eierstyring. Det er gjeldende en ny holdning i prosjektledelsesfaget internasjonalt til å se på selve prosjekteierstyringen som skal føre til at de riktige effektene av prosjektet kan bli realisert.

Fra doktoravhandlingen «*Governance of major public investment projects: in pursuit of relevance and sustainability*» Klakegg (2010a), fremkommer det et behov for klar forståelse av situasjonen og evne til engasjement som sikrer at eieren sin representant til en hver tid er tett involvert og i stand til å følge opp både eieren og prosjektet sitt behov i de situasjoner som måtte oppstå.

Dermed er det klart at eierstyring handler om å velge de rette kombinasjoner av virkemidler som gjør det mulig å velge relevante konsept, gjennomføre prosjektet effektivt og skape levedyktig effekt. Verdiskaping relateres til verdiøkning, som hovedsakelig skjer i tidligfasen. Det betyr ikke at det ikke skjer verdiøkende prosesser etter tidligfasens avslutning, men at grunnlaget legges i denne perioden. Funn viser at riktig sammensetning av kompetanse i tidligfase er helt sentralt for å oppnå verdi for eier og bruker, og at det er et betydelig forbedringspotensial i norske prosjekter på dette området.

Etter kommunesammenslåingen den 01.01.2020 har jeg som prosjektleder blitt del av en omorganisert og større prosjektorganisasjon der det som følge av kommunesammenslåingen jobbes med en revisjon av gjeldende Byggeinstruks. Revidert Byggeinstruks skal illustreres i en prosjektmodell for investeringsprosjektene der målet er en omforent modell for byggherrevirket i kommunen. Byggeprosjektene omfang og kompleksitet er økende både med hensyn til krav, innhold og prosesser. Det er identifisert svakheter i de etablerte arbeidsmetodene for investeringsprosjektene, og av denne grunn er det igangsatt et arbeid med å kartlegge hvilke arbeidsprosesser som skal ivareta kommunens rolle som byggherre.

Prosjektorganisasjonen i Stavanger kommune har det overordnede ansvaret for planlegging og gjennomføring av alle kommunens byggeprosjekter, utenom boligbygg, som ligger til et kommunalt foretak. Når det etter hvert skal implementeres et nytt prosjektstyringssystem ligger det også en forventning til at forholdet mellom den midlertidige organisasjonen, (prosjektet), og den permanente organisasjonen (linjeorganisasjonen) avklares.

1.2 Formål med oppgaven

Formålet er å opparbeide kunnskap om tidligfase og prosjektstyring av store byggeprosjekt i kommunal sektor. Kunnskapen vil kunne gjøre kommunene bedre i stand til å oppnå relevante og levedyktige prosjekt. Oppgaven belyser en struktur og et rammeverk som mulighet for å tilrettelegge for verdistyrte prosjektutvikling i et langsiktig perspektiv.

Det er av interesse å undersøke i hvilken grad store kommunale byggherreorganisasjoner har en prosjektmodell som er styrende for gjennomføringen og kontrollerende for resultat i byggeprosjekt. Dersom målet er å bygge riktige bygg og å optimalisere ressursbruken i gjennomføringen, vil en god

modell kunne være viktig i utviklingen og gjennomføringen av prosjekter og for å utvikle bærekraftige løsninger.

Resultat av forskningsarbeidet vil kunne bidra til å vurdere om det er behov for å anbefale en forbedring av dagens investeringsprosess i Stavanger kommune. Det søkes å finne en prosjektmodell som bidrar til vellykkede prosjekter som er relevante i forhold til brukernes behov og viktige prioriteringer i samfunnet.

1.3 Problemstillinger

Hva er fremtidens prosjektmodell for Nye Stavanger kommune (Stavanger, Rennesøy, Finnøy)?

Oppgaven søker etter svar ved å undersøke tre forskningsspørsmål:

- 1: Hva er erfaring med bruk av prosjektmodell?
- 2: Hva er ambisjonen for videre utvikling av prosjektmodell?
- 3: Bidrar prosjektmodellen til å sikre verdier for eier og bruker?

Problemstilling 1 og 2 har som mål å finne ut om det er behov for å anbefale en forbedring av dagens prosjektmodell, og hvis ja, å kunne utvikle en modell for vurdering og gjennomføring av tidligfase i prosjekt. Det undersøkes om prosjektutvikling og prosjektkompetanse benyttes som strategisk ressurs blant ledelsen og sentrale interessenter. Videre vil en kunne avdekke hvilken modenhet de ulike case's investeringsregimer har i dag, og ambisjoner for utvikling av dagens investeringsregime.

Problemstilling 3 har sitt utgangspunkt i et helhetlig syn på verdiskaping. Hva gjøres for å sikre at de rette prosjekt bygges ut? Det studeres om de uttalte behov tilfredstilles, og i hvilken grad det var behovet som utgjorde bestillingen som realiseres. Er det behov for prosjektet og hvordan er vi i stand til å finne det ut? Har kommunene et investeringsregime som sikrer å optimalisere beslutningsgrunnlaget for politikerne, som til slutt skal vurdere hvilket konsept som best løser det gitte behov? Utarbeides det grundige tidligfasestudier som beskriver behov, mål, strategi og lønnsomhet? Stilles det klare prioritetskrav for valg av alternativ og vektning av disse i forhold til verdi og lønnsomhet for eier og bruker? Hvordan innrettes arbeidet gjennom hele prosjektet fra start til slutt mot å maksimalisere verdien av investerte midler?

1.4 Avgrensning av oppgaven

Masteroppgaven omhandler store byggeprosjekt over 100 MNOK. Tre av de ti største kommunene i Norge er valgt som case med utgangspunkt i eierperspektivet. Prosjektstyring og organisering av tidligfasearbeid kartlegges med spesielt fokus på prosjekteierrollen og de formelle rollene i den interne prosjektorganiseringen. Tidligfase beskriver hvordan prosjekter oppstår og blir valgt, samt hvordan prosjektene videreutvikles frem til beslutning om gjennomføring. Tidligfase i denne oppgaven avgrenses til prosessen fra et behov oppstår, og frem til prosjektet er klar for anskaffelse av entrepris.

I tillegg til å omhandle hvordan kommunene er organisert i dag, studeres det hvordan prosjektstyringen og prosjektutviklingen foregår. Oppgaven studerer kommunenes bruk av prosjektmodell. Deretter

vrderes det om det er behov for å forbedre dagens prosjektmodell, for å sikre kommunens verdiskaping.

Funn fra utvalgte case, sammenholdes med ny viten og erfaring fra statlige virksomheter gjennom Concept` s forskning. I denne forskningen er tidligfasen av prosjekter det området som vektas aller tyngst, og som gir best sammenligningsgrunnlag for å undersøke lignende områder i kommunal sektor. For tidligfase i kommunal sektor finnes ikke tilsvarende viten. Opparbeidet kunnskap om tidligfase er innhentet ved å studere hva som bidrar til vellykkede prosjekter, samt erfaringer med hvilke prosjektmodeller som er mest brukt i statlige og kommunale investeringsregimer. Tilslutt evalueres Stavanger kommune som byggherre for store investeringsprosjekt i tidligfase, for å kunne besvare masteroppgavens problemstilling.

Opgaven drøfter ikke om man lykkes med leveransen, men søker å gi et helhetsbilde av byggeprosjekter som produkt, prosess og organisasjon ved å studere forhold rundt tidligfase, roller og prosjektorganisering.

I casestudiet er det valgt å konsentrere oppmerksomhet mot kommunen som eier og bruker i en gjennomføringsorganisasjon. Casestudien belyser virksomhetsstyring vs. prosjekteierstyring, oppfatning av tidligfase, verdiskaping og bruk av prosjektmodell.

Mange prosjektmodeller tar ikke med det utløsende behovet, det som leder frem til bestilling og oppstart av et prosjekt. En annen kjent problemstilling er at tidligfase i prosjekter er utydelig definert, noe som fører til manglende avklaringer inn mot detaljprosjekteringen. Det fører videre til manglende underlag for produksjon på byggeplass og hos leverandør. Denne problemstillingen er forløperen til et stort antall av de juridiske konfliktene i bransjen, men det vil ikke bli omtalt i denne studien som i hovedsak konsentrerer seg om tidligfasen i prosjektforløpet.

For å samle inn data var det nødvendig å oppnå kontakt med, og få samtykke fra utvalgte respondenter i et utvalg av kommuner, fordi det var begrenset med kommunal informasjon tilgjengelig vedrørende valgt emne. Dette, kombinert med tids- og kapasitetshensyn, gjør at informasjonen fra kommunal sektor er innhentet fra et utvalg på tre av landets ti største kommuner. Den innhentede informasjonen vil ikke nødvendigvis være representativ for alle de ti største kommunene i Norge, men gir viten om de tre utvalgte som er med i oppgaven. Videre har oppgaven tatt utgangspunkt i selve KS-ordningen i staten, og ikke de spesifikke prosjektmodellene til underordnede etater og departementer.

For å avgrense oppgaven og den aktuelle problemstillingen ses det på forskjeller mellom statlig og kommunal sektor ved å fokusere på forbedringsområder jf. følgende fem hovedtemaer:

- Tidligfase
- Prosjekteierstyring
- Prosjektmodell
- Stafettvekslinger
- Verdiskaping

1.5 Oppgavens disposisjon

Kapittel 1 Innledning er oppgavens innledning som omhandler bakgrunn for oppgaven, hva som studeres samt studiens avgrensning.

Kapittel 2 Forskningsmetoder omhandler metodebruk og forskningsdesign. I kapitlet gis et bilde av hvordan arbeidet er gjennomført. Det beskriver forskningsprosessen, -designet og ulike metoder benyttet i tilnærming til problemstillingene. Kapitlet innledes med en oppsummering.

Kapittel 3 Teori presenterer teoriene og forskningen som skal brukes til å diskutere empiri fra undersøkelsene. Kapitlet innledes med en definisjonsoversikt.

Kapittel 4 Empirisk analyse Resultatdelen beskrives, tolkes og redegjøres for.

Kapittel 5 Drøfting av funn. Kapitlet drøfter og sammenstiller relevant teori fra kapittel 3 med funn fra kapittel 4, og ser disse opp mot problemstillingen og forskningsspørsmålene. Kapitlet innledes med en oppsummering, og avsluttes med et kritisk tilbakeblikk.

Kapittel 6 Konklusjon presenterer problemstillingens konklusjon, samt resultat fra oppgaven med forslag til videre forskning.

Kapittel 7 Vedlegg består av risikovurdering, intervjuguide og meldeskjema NSD.

Kapittel 8 Litteraturliste

2. Forskningsmetode

I dette kapitlet gis et bilde på hvordan arbeidet er gjennomført. Det beskriver forskningsprosessen, forskningsdesignet og metoden som er valgt i oppgaven.

2.1 Oppsummering forskningsmetode

Målet og hensikten med valgt metode har vært å finne svar på forskningsspørsmålene ved å betrakte hvordan byggeprosessen oppfattes, og fungerer i praksis, i store kommuneorganisasjoner, og videre kunne plukke det beste fra de mest brukte prosjektmodellene i statlig sektor, evt. i kombinasjon med andre kjente eller nyere modeller.

For å besvare forskningsspørsmålene er det foretatt en metodetriangulering bestående av casestudie, intervjuer og dataanalyse, i tillegg til litteraturstudie.

Med hensyn til oppgavens problemstilling og vinkling, ble det besluttet å benytte en kvalitativ metode for informasjonsinnsamling ved studie av investeringsprosessen i tre sammenliknbare kommuner, som alle jobber med prosjektmetodikk og er opptatt av å utvikle prosjektmodellen.

Det ble valgt en induktiv tilnæringsmåte for å gi en helhetsforståelse av investeringsprosessen. Nyansert datainformasjon synliggjør livsløpet i kommunale byggeprosjekt og knytter kontekstuelle forbindelser til det enkelte case. I dette tilfellet ble et eksplorativ design sett på som mest hensiktsmessig.

Opgaven bygger i hovedsak på empiri fremskaffet gjennom kvalitative intervjuer, mens oppgavens teori i hovedsak er fremskaffet gjennom litteraturstudier.

Det er utført en studie av tre av de ti største kommunene i Norge (case 1, 2 og 3). Studien illustreres med utgangspunkt i statens prosjektmodell som en komparativ case-studie. Det er benyttet både primær- og sekundærkilder for innsamling av data.

Når det gjelder innhenting av informasjon om hver enkelt case, ble denne anskaffet gjennom en kombinasjon av interne dokumenter og intervju. Casestudien er forberedt til å kunne sammenlikne prosjektmodeller, men det vil ikke kunne avledes en generell teori fra dette.

2.2 Metodevalg

Forskningens problemstilling danner grunnlaget for metodevalg. Gjennom forskningen handler det om å tilegne seg kunnskap gjennom systematiske fremgangsmåter der man arbeider med å finne sammenhenger. Ifølge Larsen (2007) trenger vi forskningsbasert kunnskap til å forstå og forklare, og for å eventuelt utvikle og endre. Forskning må gjennomføres på en seriøs og etterrettelig måte slik at den kan gi oss kunnskap som vi kan stole på, og som er sann.

Det er vanlig å skille mellom **kvalitative og kvantitative undersøkelser**.

Kvalitativ metode brukes blant annet for å undersøke hendelser og erfaringer, ofte med et begrenset utvalg. Metodens mål er å oppnå forståelse for det som undersøkes ved at det har overførbarhet til andre tilsvarende utvalg. Metoden baseres vanligvis på intervjuer, deltagende observasjon og studier.

Kvantitativ metode består ofte i å undersøke et antall forekomster fra et representativt utvalg. Informasjonsmengden ved datainnsamling kan avgrenses, noe som letter bearbeidelsen av dataene. Funnene er objektive. Arbeidsformen er mer strukturert enn ved kvalitativ metode.

Kvantitativ metode benyttes ved deduktiv forskning. Metoden egner seg godt når det eksisterer entydige, gyldige og pålitelige variabler. Kvantitative data uttrykkes ved hjelp av tall, noe som gjør at telling og måling er vanlige former for kvantitative metoder (Samset, 2008).

Det skilles mellom to ulike tilnæringsmetoder til forskning: **deduktiv og induktiv forskning**. De to tilnæringsformene utelukker i praksis ikke hverandre.

Ved en induktiv tilnæringsmåte der målet er å få en helhetsforståelse, har man ofte en uklar problemstilling, mens man typisk i en deduktiv tilnærming har hypoteser og presise formuleringer.

Oftest brukes **kvantitative metoder ved en deduktiv tilnæringsmåte**. Deduktiv forskning baserer seg på hypotesetesting. Problemstillingen som utarbeides ved deduktiv forskning er utledet fra teori. Målet med denne typen forskning er å underbygge en allerede eksisterende teori eller etablere en ny teori.

Det er vanlig å bruke **kvalitative metoder ved en induktiv tilnæringsmåte**. Den kvalitative metoden er en mer åpen tilnærming som lar forskeren gå i dybden på flere aspekter ved relativt få enheter. Metoden er mer egnet for eksplorerende problemstillinger der en ønsker å betrakte kontekstuelle forhold og nyanserte data. Med hensyn til oppgavens problemstilling og vinkling, ble det derfor besluttet å benytte en kvalitativ metode for informasjonsinnsamling, med en induktiv tilnærming. Dette på grunn av en antatt mangel på tilgjengelige dokumentasjon og et egnet tallmateriale.

Metoden gir mulighet til å studere byggeprosessene i statlige virksomheter, for bedre å forstå årsaker til beslutninger i kommunale byggeprosesser.

Oppgaven bygger i hovedsak på empiri fremskaffet gjennom kvalitative intervjuer, mens oppgavens teori i hovedsak er fremskaffet gjennom litteraturstudier. Problemstillingen rundt temaet prosjektmodell og tidligfase var valgt fra start, mens de tre forskningsspørsmålene måtte jobbes frem som en del av prosessen. I tillegg til litteraturstudier er det gjennomført intervju med respondenter som jobber med utvikling av nyere prosjektmodeller, for å styrke denne oppgavens teoridel.

2.3 Forskningsdesign

En kan dele forskningsdesign inn tre hovedtyper: eksplorativ, beskrivende og forklarende. (Ringdal, 2018).

Eksplorativt design er egnet på områder der en har lite forkunnskaper og ikke har definerte hypoteser om hva resultatet blir. Beskrivende design vil avdekke sammenhenger mellom ulike variabler. Forklarende design fokuserer på årsaksforholdet mellom kartlagte sammenhenger.

I dette tilfellet ble et eksplorativt design sett på som mest hensiktsmessig, da det ikke var noen etablerte, veldefinerte hypoteser om i hvilken grad kommunene sine prosjektmodeller (investeringsprosesser) kan lære av statens prosjektmodell (KS-ordningen), jf. definisjonsoversikt i kap. 3.1.

Studien illustreres med utgangspunkt i statens prosjektmodell som en komparativ case-studie, basert på å sammenlikne investeringsprosessen i tre store norske kommuner med beste praksis i statlig sektor.

Muligheten til å kunne benytte flere datatyper har vært en fordel for problemstillingen i denne oppgaven. Det har vist seg særlig nyttig for å finne svar på forskningsspørsmålene, ettersom det var ønskelig å både undersøke hvordan de ulike kommunene er organisert, hvilket styringssystem som benyttes, hvordan prosjektmodellene er utformet og hvordan prosjektstyring fungerer i praksis.

Innholdet i de mest brukte prosjektmodellene i offentlig sektor studeres, i tillegg til noen nyere.

Videre i oppgaven diskuteres det hva en prosjektmodell bør inneholde dersom den er verktøyet som samstemmer aktører og definerer prosesser, leveranser og beslutninger.

2.4 Relevans og reliabilitet

Til bruk av data er det to generelle krav som må ivaretas; relevans og reliabilitet (Dalland, 2012).

I forbindelse med oppgaveskrivingen er det gjennomført undersøkelser med hovedvekt på kvalitative intervju, betraktninger og innsamling av data. Hensikten er å finne sammenheng mellom forskningsspørsmål, valg av datagenerering og teoretisk grunnlag. Spørsmål om undersøkelsens gyldighet knyttes dermed til om empirien kan tilfredsstille to krav:

1. Er empirien gyldig og relevant (valid)?
2. Er empirien pålitelig og troverdig (reliabel)?

I en kvalitativ undersøkelse er reglene for databehandlingen lite formalisert. Man er ikke ute etter å generalisere resultatene til å gjelde for større grupper enn dem som er undersøkt.

Relevans (gyldig, relevant, valid) innebærer at data som samles inn kommer fra relevante kilder, samt at de innsamlende dataene er relevante for problemstillingen (Dalland, 2012).

Validitet handler om i hvilken grad undersøkelsen faktisk måler eller registrerer det man ønsker å finne svar på.

Opgaven har til hensikt å trekke lærdom fra beste praksis av prosjektmodeller i offentlig sektor, ved å kartlegge organisering og styring av tidligfasearbeid i byggeprosjekt. Oppgaven studerer bruk av

prosjektmodell som det verktøyet som skal samstemme aktørene og definerer prosesser, leveranser og beslutninger i tidligfasen i et prosjekt. De innsamlede dataene avdekker prosedyrer og praktisering av prosjektmodeller i tre utvalgte kommuner. Dermed kan det argumenteres for at dataene er av høy relevans for problemstillingen.

Vurderingene forutsetter at utvalg og case er representativt for tilsvarende prosjektkompetanse og organisering i store kommuner i Norge. En svakhet kan da være at den samlede informasjonen ikke nødvendigvis kan generaliseres til de ti største kommunene i Norge, men at den heller er noe spesifikk for det enkelte case. Selv om det kan føre til at relevansen faller noe, vil allikevel fremstillingen og dokumentasjonen som omhandler den overordnede investeringsprosessen-/ prosjektmodellen i det enkelte case, sies å være av høy relevans.

Valg av undersøkelsesopplegg vil ha store konsekvenser for undersøkelsens gyldighet (validitet). (Jacobsen, 2015).

Validitet betyr egentlig gyldighet, og spørsmålet er om dataene som samles inn, er relevante for problemstillingen. Om resultatene blir valide, vil kunne avhenge av om spørsmålene er gode og dekkende, og om det er laget riktige svarkategorier. Videre vil det være avgjørende at de som svarer på spørsmålene, er ærlige.

Oppgavens temaer har tidligere blitt undersøkt i statlige virksomheter gjennom forskningsprogrammet Concept, hvilket gir et godt sammenligningsgrunnlag for drøfting. Finansdepartementets KS-ordning omfatter kun de største investeringsprosjektene i staten, av samme hensyn er det valgt å undersøke store investeringsprosjekt i tre av de ti største kommunene i Norge.

Å ha tilstrekkelig dekning i data, empiri, for de konklusjonene som trekkes, avhenger av hvor sann eller «virkelighetsnær» undersøkelsen er i tilknytning til årsak og virkning. Dette kalles intern gyldighet. Mens ekstern gyldighet vil si i hvor stor grad vi kan generalisere funn fra studien (Tjora, 2017).

Intern gyldighet går på hvorvidt vi har dekning i våre data (empiri) for de konklusjoner vi trekker. Ekstern gyldighet og relevans går på om resultater fra et avgrenset område, f.eks. en organisasjon på et gitt tidspunkt, er gyldige også i andre sammenhenger (andre organisasjoner) (Jacobsen, 2015).

Prosjektmodellene i denne studien gir et godt sammenligningsgrunnlag til KS-ordningen. Informasjon er innhentet fra interne dokumenter og fra personer som har kjennskap til de undersøkte temaene. Totalt sett kan dataene og kildene anses å være av god relevans.

Reliabilitet betyr pålitelighet. Om målingene og bearbeidingen av datamaterialet i undersøkelsen har høy eller lav reliabilitet avhenger av måten den er utført på. For å kunne stole på at resultatene av undersøkelsen er nøyaktige og korrekte er det viktig at den som blir intervjuet forstår spørsmålene, og at den som samler data ikke gjør feil som kan redusere påliteligheten av resultatene, som kan påvirke svaret. For mest mulig objektive og nøyaktige data om hvordan prosjektmodell og styringsform er strukturert i hver enkelt kommune, er informasjonen i hovedsak basert på skriftlige kilder.

Concept er et følgeforskningsprogram som finansieres av Finansdepartementet for å studere store, statlige investeringsprosjekter. Informasjon om offentlig sektor er hovedsakelig hentet fra Concept-rapporter som anses å være en pålitelig kilde for de undersøkte temaene. Rapportserien godkjent som

vitenskapelig publiseringskanal på nivå 1, hvilket innebærer at den oppfyller kravene til Norsk senter for forskningsdata.

«Gyldigheten styrkes ved å tydeliggjøre hvordan forskningen praktiseres ut fra de spørsmål som stilles, og hvordan spørsmålene formes med utgangspunkt i temaet som skal utforskes og som det skal etableres kunnskap om i relevant forskning» (Tjora, 2017).

Når det gjelder innhenting av informasjon om hver enkelt case, ble denne anskaffet gjennom en kombinasjon av interne dokumenter og møter (intervju).

Intervju er en kvalitativ metode der styrken er den direkte kontakten med respondentene der man har mulighet for å forklare eller utdype spørsmålene underveis. Dybdeintervjuer med nøkkelpersoner er benyttet for å studere praksis både av pragmatiske grunner og for å kunne gjøre justeringer i problemstilling og forskningsspørsmål. Svakheten er at svarene er gjenstand for subjektiv tolkning.

Intervjuene som omhandler personlige erfaringer ble strukturert med åpne og nøytrale spørsmål i den grad det var mulig, dette i tillegg til at intervjuobjektene ble informert om at de holdes anonyme og at sitater ikke skal benyttes. Til tross for disse tiltakene vil resultatene fortsatt kunne være påvirket av psykologiske faktorer og motiver. Utover dette ble kun to personer fra hver kommune intervjuet som følge av tids- og kapasitetsbegrensninger.

Det kan være en svakhet at det er forholdsvis få som er intervjuet og at de ulike respondentene kan ha ulik forutsetning for å kunne gi et bilde av hvordan virksomheten oppfatter og vektlegger prosjektstyring og gjennomføring. Dersom funnene i undersøkelsen skulle oppnådd en enda høyere grad av reliabilitet ville det vært behov for flere intervjuobjekter fra hver case og full tilgang til relevante interne dokumenter i hver enkelt kommune.

Gjennom diskusjon av svarene og kommunikasjon i ettertid av intervjurundene, er det forsøkt å rette opp i eventuelle feilkilder. Møter og intervju har supplert områder hvor det var manglende eller begrenset med informasjon. Dette øker risikoen for feilaktig informasjon og tolkninger, og data som omhandler hvert enkelt enkelte case har derfor blitt sendt til gjennomlesning og godkjenning hos respondentene.

I hovedsak er det benyttet primærkilder som sikrer god reliabilitet til undersøkelsen, der informasjonen er gjennomlest av respondentene og intervjuene gjennomført etter anbefalt praksis (Jacobsen, 2015).

Forfatter av masteroppgaven jobber som prosjektleder og deltar i prosessen med utvikling av prosjektmodell i en av de utvalgte kommunene. Det kan være en svakhet da det er fare for subjektive vurderinger, men det kan også bidra til relevans og reliabilitet som kan styrke oppgaven.

2.5 Informasjonsinnsamling

Totalt ble det gjennomført 3 gruppeintervju, hver med en varighet på ca. ca. 90 min. To respondenter/ansatte fra hver enkelt case, ble intervjuet samtidig. Senere i prosessen ble det foretatt enkelte dybdeintervjuer med nøkkelpersoner for å kunne gjøre justeringer i problemstilling og forskningsspørsmålene.

Nøkkelpersonene har strategiske stillinger i de ulike casene. Alle intervjuer er gjennomført med lydopptaker, transkribert og omgjort til utdrag. Alle utdrag, er sendt til den enkelte respondent for

gjennomlesing og godkjenning. De fleste respondentene har gitt innspill til forbedringer og alle har godkjent sammendragene. Intervjuguiden finnes i vedlegget.

Datainnsamlingen må behandles slik at dataene egner seg for videre analyse der det forenkles, sammenfattes, tolkes og trekkes konklusjoner. For å besvare forskningsspørsmålene er det foretatt en metodetriangulering bestående av casestudie, intervjuer og dataanalyse, i tillegg til litteraturstudie. Metodevalg som hovedsakelig er av kvalitativ art baseres på ulike innsamlingsmetoder av data, for å kunne oppnå et mer helhetlig bilde.

Det er benyttet både primær- og sekundærkilder for innsamling av data. Primærdata er samlet inn spesielt for å kunne besvare problemstillingene i masteroppgaven, mens sekundærdata er informasjon eller data som er samlet inn av andre og for et annet formål enn for aktuelle problemstilling i denne oppgaven. Primærdata har vært møter og intervjuer direkte knyttet opp mot kommunene som utvalgte case, mens sekundærkilder har vært rapporter, temahefter, bøker, artikler og Papers, samt presentasjoner fra virksomheter og prosjekter, inklusive relevante teorier beskrevet i lærebøker og artikler.

En stor del av informasjonsinnsamlingen er utført med utgangspunkt i Concept `s rapportserie, der en kvalitativ tilnærming har gitt anledning til å gå dypere inn og studere tidligfase og byggeprosesser i statlige virksomheter. Informasjonsinnsamlingen benyttes for å bedre kunne belyse og forstå årsaker til beslutninger i kommunale byggeprosesser. Finansdepartementets kvalitetssikrings-metodikk, heretter kalt «KS-ordningen» eller «statens prosjektmodell», ble innført i år 2000 som tiltak mot hyppige forekomst av kostnadsoverskridelser, forsinkelser og manglende nytteeffekter ved større statlige investeringer.

Formålet med KS- ordningen har vært å redusere disse problemene gjennom å framlegge krav til ekstern kvalitetssikring av tidligfaser i prosjekt. Forskningsprogrammet Concept har siden innføringen av KS-ordningen innhentet kunnskap til fremtidige prosjekt gjennom systematisk datainnsamling og forskningen av store statlige investeringsprosjekter. En av hovedaktivitetene i programmet er å drive følgeforskning knyttet til store, statlige investeringsprosjekter.

Concept har publisert om lag 60 rapporter om ordningen, i tillegg til flere arbeidsrapporter og artikler. Forskningsprogrammet har som sitt primære mål å utvikle kunnskap og kompetanse om prosjekter i tidligfasen, fra den første ideen oppstår til endelig finansiering av gjennomføringen er vedtatt.

2.6 Litteraturstudie

Litteraturgjennomgangen skal oppsummere den viten som allerede finnes om det problemet du er opptatt av. Denne viten kan ha karakter av teori, empiri, eller metode (Hart, 2008).

Som grunnlag for oppgaven er det gjennomført litteraturstudie av relevant litteratur for å kartlegge og belyse forskningsspørsmålet og problemstillingene som ønskes besvart. Gjennomgangen av relevant litteratur vil kunne bidra til å lage et teoretisk rammeverk for oppgaven ved å identifisere sammenheng mellom teori og empiri.

Kartlegging av relevant litteratur på forskningsfeltet gjøres ved å studere hva slags viten andre har kommet frem til, samt hva som er «*beste praksis*».

En del av masteroppgaven vil omhandle den eksisterende forskningslitteraturen på feltet. Teori fra pensum, bøker og forelesning gjennom NTNUs erfaringsbaserte masterstudie er lagt til grunn som et relevant fundament. Videre er litteratursøket utvidet til å oppsummere relevant viten som finnes om valgt problemstilling og forskningsområde både i Norge og internasjonalt.

Hensikten med litteraturgjennomgangen er å definere den praksis og de rutiner som gjøres i tidligfase fra initiering av et behov til tidlig vurdering og prioritering av ideer, og frem til definering av prosjekt. Det må imidlertid tas høyde for at det internasjonalt kan ha blitt utført studier innenfor temaet som kan ha relevans for oppgaven og som ikke er medtatt her.

En stor del av litteraturen knyttes til Concept-programmet som har publisert en rekke rapporter som dekker viktige aspekter med ordningen og overordnet prosjektstyring, herunder sammenligninger og evalueringer av organisasjonsstruktur, kunnskap som skal bidra til bedre konseptvalg, ressursutnyttning og effekt av store statlige investeringer. Concept-programmet har som fundament de større statlige investeringer, men det antas at de prinsipielle betraktninger knyttet til beslutninger i tidligfase og etablering av konsepter og mål, kan oppfattes som generelle, og kan benyttes til å undersøke tilsvarende prosjekter i kommunal sammenheng. Dette danner utgangspunktet for oppgaven, og temaene som tas opp i denne oppgaven sikrer dermed et godt sammenligningsgrunnlag mellom Concepts funn i statlige virksomheter og oppgavens egne funn fra kommunal virksomhet.

Oppgaven baserer seg på flere fag der jeg etter god hjelp og tips fra veileder har funnet mye relevant litteratur både gjennom NTNU Oria som gir tilgang til alle norske universitets- og høyskolebibliotek, inkludert elektronisk artikler. Ellers er google scholar benyttet for å få internasjonalt perspektiv. For å finne relevant informasjon og ny tilgjengelig forskning er følgende søkeord benyttet:

- Agil Stage-Gate
- Eierstyring, eller governance
- Front-end concepts
- Gevinstrealisering
- Livsløpsmodell
- Logical framework
- Oppstartsprosess
- Prosjekteier eller Project owner
- Prosjektgrunnlag
- Prosjektledelse eller project management
- Prosjektmodeller
- Prosjektorganisering
- Prosjektstyring
- Public Project ownership
- Stage Gate Systems
- Statutory planning
- Tidligfase
- Verdiskaping

2.7 Casestudie

Bruk av casestudier som forskningsstrategi fordrer presis formulering og gjennomtenkt forskningsdesign. Casestudier har som mål å komplettere et nåværende fenomen og finne mønstre som bidrar til å forklare fenomenet (Eisenhardt M. Kathleen, 2007).

En av fordelene med å benytte seg av en case-studie er at en kan bruke flere datatyper, herunder både dokumenter og intervjuer (Yin, 2014).

Formålet er å finne et undersøkelsesopplegg som er egnet til å belyse valgt problemstilling der også pragmatiske hensyn vil spille inn i forhold til tilgang til informanter og valg av case (Tjora, 2017).

For undersøkelse av case er det valgt en kvalitativ tilnærming. Det som kjennetegner en kvalitativ metode er at de går i dybden, og ikke i bredden. Det innebærer at intervjuene vil konsentrere seg om

utvalgte nøkkelpersoner for heller å studere få organisasjoner i sin helhet, med alle konkrete nyanser, enn å gå i bredden. I dette tilfellet studeres tre av de ti største kommunene i Norge.

Et eksplorativ design vil være mest hensiktsmessig, da det ikke finnes noen etablerte, veldefinerte hypoteser for hvilken prosjektmodell som er best egnet for en stor kommune i Norge. Sammenhengene mellom virkelighet, empiri og teori avhenger av hvor godt en teori kan forutsi hva som skjer under spesielle forutsetninger.

I gjennomført casestudium studeres tre objekter, case 1, 2 og 3. Utvalget representerer tre av de ti største kommunene i Norge, og vil dermed være representativt for en storbykommune i Norge. De tre kommunene har ulike variabler og verdier som påvirker organisering, prosess og system for utvikling av byggeprosjekt. Casestudien er forberedt til å kunne sammenlikne prosjektmodeller, men det vil ikke kunne avledes en generell teori fra dette. Studerte case danner et virkelighetsbilde som beskriver dagens situasjon og forklarer ulike investerings-/prosjektmodeller. Intervjuer av nøkkelpersoner avdekker ambisjon for videre utvikling av modellene.

Analyse av funn vil kunne avdekke hvilken virkning en valgt metodikk har for beslutningsgrunnlaget som ligger til grunn for bestilling av et prosjekt, om bestillingen ivaretas i prosjektgjennomføringen og hvorvidt resultatet er i samsvar med bestillingen. Videre vil det kunne synliggjøre om uklare bestillinger kan føre til at det utvikles bygg med ikke-optimale løsninger for bestiller og bruker.

Det er av interesse å finne sammenfallende funn som kan si noe tidligfase og bruk av prosjektmodell som struktur for utvikling av byggeprosjekt. Case 1, 2 og 3 studeres og utdypes i sin naturlige kontekst og sin nåværende form ved bruk av ulike datakilder og forskningsmetoder. Det søkes å finne svar på hva som er styrende for gjennomføringen av prosjekt, og hva som er kontrollerende for å kunne gi optimale løsninger for bestiller og bruker. Funn av relevans for oppgaven vil eksempelvis være:

- Fra prosjektutløsende behov til oppdrag - hvordan det redegjøres for brukers mål og behov?
- Utgangspunkt for konseptvalgutredningen
- Fra start av prosjekt frem til tilbudsgrunnlaget presenteres - hvordan forklares og prosjektets mål, hva er evalueringskriteriene til tilbudene?
- Hvordan sikres og fordeles strategi og eierstyring mellom virksomhet og prosjektorganisasjonen?

Casestudien vil være en god mulighet til å avdekke kausale (forklarende) mekanismer og prosesser. Dermed kan casestudiene være godt egnet til å beskrive hvordan hendelser påvirker hverandre, og hvordan spesielle resultater «produseres» (Jacobsen, 2015).

Case 3 vil i dette tilfellet være paradigmatisk (Tjora, 2017). Det vil si at denne kommunen vil kunne fremstå som en som referanse idet de har implementert elementer fra Statens prosjektmodell og KS-ordningen i prosesser på kommalt nivå.

2.7.1 Intervju

Tidlig i prosjektet, når forskningsspørsmålet var definert, ble to respondenter fra hver enkelt case intervjuet (ca. 90 min). Intervjuene ga en generell innføring i prosjektet, med spesiell vekt på sentrale begrep, rammebetingelser, organisering, prosjektstyringssystem og prosjektgjennomføring. Hensikten var å få innblikk i virksomheten og den spesielle case.

Nøkkelpersoner med strategiske stillinger i de ulike case ble intervjuet. Senere i prosessen ble det foretatt dybdeintervjuer med enkelte nøkkelpersoner for å kunne gjøre justeringer i problemstilling og forskningsspørsmålene.

Intervjuene ble gjennomført som semistrukturerte intervjuer hvor det på grunnlag av på forhånd definerte spørsmål, ble gitt anledning til å utdype og «grave» etter vesentlige hendelser. Forberedte oppfølgings spørsmål ble benyttet for å sikre at bredden i spørsmålene ble dekket.

Etter at muntlig avtale var gjort ble intervjuguide oversendt. Denne inneholdt en kort redegjørelse for bakgrunn og problemstillinger, samt en forklaring på spørsmål og intensjonen i intervjuguiden. Intervjuobjekter var kjent med terminologien, og samtaler har blitt gjennomført på et faglig likeverdig nivå. Intervjuene åpnet med en kort introduksjon av intervjuet, og en beskrivelse av undersøkelsen og hensikten med den. Intervjuobjektene ble intervjuet to og to, og gjort oppmerksomme på at de ble anonymisert, med hensyn til personvern og mulighet til å få oppriktige svar.

Spørsmålene ble utformet så nøytrale som mulig. Det er ikke brukt titler på respondentene da de kan settes i forbindelse med virksomhetene. Sitater som kan spores til bestemte virksomheter er heller ikke gjengitt. Etske vurderinger og anonymisering av dataene i forbindelse med oppbevaring, etterarbeid, transkribering og utskrivning av resultat fra intervjuene og analysen har blitt fulgt. Ved slutført oppgave ble all intervjudata slettet.

Respondentene er imidlertid innforstått med at organisasjonskart og case-interne dokumenter vil identifisere casene.

Oppgaven omfatter studie av de mest brukte prosjektmodellene i offentlige byggherre-organisasjoner i Norge. I tillegg til å intervjuer nøkkelpersoner fra de ulike casene er det gjort tilsvarende dybdeintervju med nøkkelpersoner som har vært med å utvikle nyere, erfaringsbaserte prosjektmodeller. Her vil ny kompetanse, erfaring og struktur kunne tilføre nye perspektiver som igjen gir muligheter til utvikling.

2.7.2 Dokumentstudier

Primærkilder som beskriver prosjektmodellene i de studerte kommunene er:

- Case 1- Byggeinstruksen for Stavanger kommune, vedtatt av Stavanger bystyre 18.11.2013
- Case 2- Investeringsreglement, vedtatt av Trondheim bystyre 18.12.2014
- Case 3- Prinsipper for investeringsprosesser i Oslo kommune, datert 01.12.2014
- Informasjon funnet på de respektive kommuners hjemmesider.

Sekundærkilder. Innsamling av kvalitativ data i form av sekundærdata, dvs. bruk av dokumenter og kilder fra data som allerede eksisterer og er samlet inn av andre og for et annet formål enn for aktuelle problemstilling i denne studien:

- Kommunale investeringsprosjekter (Concept rapport 45).

Det finnes en rekke ulike fase- og prosjektmodeller som har til hensikt å kommunisere, gi struktur og standardisere god praksis. Mange organisasjoner har lagd sine egne prosjektgjennomføringsmodeller. I kap. 3,5 presenteres de mest brukte prosjektmodellene, med en gjennomgang av hvordan de er bygd opp.

3. Teori

Krav til teorien er at den skal gi et grunnlag for å forstå sammenhengene i byggeprosessen og dermed kunne bidra til å utvikle og velge prosjektstrategier som gir resultater. Hvis vi har god oversikt over helheten - og er i stand til å forstå viktige sammenhenger, kan vi bedre klare å velge hensiktsmessige virkemidler og gode løsninger (Eikeland, 1998).

I dette kapittelet plasseres studien i et overordnet teoretisk rammeverk, og redegjør for teori og begrep brukt i oppgaven. Oppgaven søker å definere den praksis og de rutiner som gjøres i tidligfase i byggeprosjekt, fra initiering av et behov, til tidlig vurdering og prioritering av ideer, og frem til definering av prosjekt.

Fokus rettes mot prosjektorganisering, prosjekteierstyring og prosjektgjennomføring i offentlig bygge- og eiendomsnæring. Kapittelet tar utgangspunkt i at byggeprosjekters tidligfase er den fasen der beslutninger som tas, har størst virkning for langsiktig verdiskaping for eier og bruker.

Det forskes på ulike prosjektmodeller for å finne et felles rammeverk som kan styrke styring av virksomheters evne til å realisere gjentagende gode prosjekter. Hvordan defineres krav til overlevert informasjon, og hvordan bør ansvar og roller i forbindelse med overlevering av informasjon skje? Etableres det felles retningslinjer og krav som kan følges av alle prosjekter i en virksomhet? Er beslutningsgrunnlaget som fremlegges for politikerne godt nok?

Intensjonen er å finne en teoretisk forklaring på hvilke områder som ikke er optimalt utnyttet i Stavanger kommune i dag, ved å utforske faglitteratur innen tema som verdiskaping, prosjekteierstyring og prosjektutvikling.

Hva sier faglitteraturen om styringssystem for prosjektgjennomføring, systematikk som sikrer strategiske mål, informasjonsoverføring mellom ulike aktører og mellom faser? Hvordan kan utfordringer for verdiskaping i forbindelse med stafettvekslinger identifiseres? Og hvordan sikrer man at aktiviteter gjøres i riktig rekkefølge, slik at virksomheten kan levere i overensstemmelse med avtalte forventninger, mål og krav?

Analyse av funn, grensesnitt og retningslinjer vil kunne avdekke hvilken betydning en valgt metodikk vil kunne ha for prosjektgjennomføringen.

3.1 Oppsummering av teori

Byggeprosjekt Det er store variasjoner mellom byggeprosjekter, både når det gjelder prosjektets rammer og forutsetninger for verdiskaping, størrelse, kompleksitet og varighet. Alle byggeprosjekter har funksjoner knyttet til administrative prosesser, ledelse og kjerneprosessene programmering, prosjektering og produksjon. Disse funksjonene gir grunnlag for å identifisere ulike generiske roller, som kunde (prosjekteier, brukere), prosjektleder, prosjekterende og utførende entreprenører. God prosjektorganisering er avgjørende for en vellykket gjennomføring av prosjektfasene. Roller og ansvar må være avklart og tydelig definert, og de må være ivaretatt av folk med relevant kompetanse og engasjement.

Tidligfasen er avgjørende for at prosjektene skal lykkes og det stilles særlig strenge krav til dokumentasjonen og til at beslutningene om å føre prosjektet videre skal avklares på et strategisk nivå. Den logiske rekkefølgen av kjerneprosessene danner grunnlag for en generisk faseinndeling som karakteriserer prosjektet på ulike stadier. En ønsker å sikre at prosjektene er relevante i forhold til brukernes behov og viktige prioriteringer i samfunnet. Det er to hoved forutsetninger for at et prosjekt skal lykkes: at man kommer frem til en fornuftig strategi i tidligfasen, og at man har den nødvendige fleksibiliteten til å foreta hensiktsmessige taktiske valg i de situasjonene som måtte oppstå i gjennomføringsfasen. Gjennom de ulike fasene faller usikkerheten gradvis. *Fallende usikkerhet gir stadig bedre forutsetninger for en høy indre effektivitet. Samtidig faller imidlertid handlefriheten tilsvarende.*

Prosjektstyring og beslutningsprosesser. Det foreligger noen klare råd i litteraturen:

- Prosjekteier bør etablere en prosjektmodell, med en tydelig faseinndeling, klare beslutningspunkter ved faseovergangene, og et kvalitetssikret grunnlag for beslutningene.
- Tidligfasen er avgjørende for at prosjektene lykkes. I tidligfasen bør en stille særlig strenge krav til dokumentasjonen og til at beslutningene om å føre prosjektet videre løftes opp på et høyt nivå.
- Virksomheter med mange prosjekter bør ha en felles prosjektmodell for alle sine prosjekter, men den bør være skalerbar og fleksibel slik at en f.eks. unngår unødig byråkratiske krav og prosesser for små og ukompliserte prosjekter.

All informasjonsinnhenting og informasjonsbearbeidelse som fører frem til en beslutning, inngår som en del av beslutningsprosessen. Resultatet av et byggeprosjekt kan sees som resultatet av alle beslutningene som er truffet gjennom byggeprosessen. Byggeprosesser kan deles inn i følgende beslutningsprosesser:

- administrative prosesser, som planlegging, styring, anskaffelser
- kjerneprosesser, som programmering, prosjektering, produksjon
- offentlige prosesser, som reguleringsplanprosesser, prosjektgodkjenning

Mål og perspektiv. Å definere og formulere mål er et av de mest sentrale poengene i nesten all teori og praksis som omhandler det å styre virksomheter og prosjekt. Om et prosjekt er vellykket eller ikke avhenger både av hvilket perspektiv en benytter for å vurdere prosjektet, i tillegg til hvilke parameter som benyttes for å definere mål for prosjektet. Å formulere klare mål i prosjektet har til hensikt å:

1. Formidle klare krav og forventninger til bruksfasen og gi prosjektorganisasjonen en klar og definert bestilling og rammeverk.
2. Øke sannsynlighet for suksess gjennom utvikling av en prosjektstrategi, basert på en usikkerhetsanalyse i forhold til de etablerte mål.

I tillegg til overordnede mål, har de ulike interessenter i prosessens egne spesifikke mål tilknyttet eget kjerneområde. Det er derfor vesentlig å skille mellom:

Ytre effektivitet, handler om prosjektets evne til å tilfredsstillere både eiers krav, og de mer overordnede samfunnsmessige krav.

Indre effektivitet forholder seg til ”å gjøre tingene riktig” i prosjektet.

Organisering. Hvilken organisasjonsform som er mest hensiktsmessig avhenger av prosjektet og hvordan organisasjonen påvirkes av organiseringen. Det skilles mellom den permanente organisasjonen i bedriften, der beslutningsmyndigheten ligger i linjen, dvs. basisorganisasjonen, og prosjektorganisasjonen, som en midlertidig organisasjon for å gjennomføre et prosjekt.

Fra byggeprosjekt til verdiskaping. Verdiskapingen for prosjektet som helhet knyttes til prosjektets eier. Samlet sett bidrar et strategisk vellykket prosjekt både til en (samfunnsmessig) ønsket utvikling over tid, og til en effektiv ressursbruk. Brukernes perspektiv på verdien av bygninger og lokaler er avgjørende for den totale verdiskaping. Selv om brukerne og deres behov stadig er i forandring gjennom bygningens levetid er verdiskapingen i byggeprosessen knyttet til kundens planer og forventninger for den fremtidige bruken av byggverket. *Verdiskaping* i et livsløpsperspektiv, hvor byggeprosessen sees som en opptakt til bruksfasen, med forvaltning, drift, vedlikehold og videre utvikling av eiendommen er derfor et viktig utgangspunkt for fastleggelse av byggeprosjekters mål og rammer.

Prosjektmodell. Det finnes mange forskjellige prosjektmodeller, men de mest brukte kan grupperes i to: tradisjonelle og agile prosjektmodeller. De viktigste aspektene ved en prosjektmodell er at den har:

- Klar faseinndeling
- Klare beslutningspunkter
- Kvalitetssikret grunnlag for beslutninger
- Enkelhet

Prosjektmodellen må ha klare beslutningspunkter slik at deltakerne i beslutningsprosessen er klar over:

- Når det tas en beslutning
- Hva beslutningen går ut på
- Hva konsekvensene er

3.2 Definisjonsoversikt

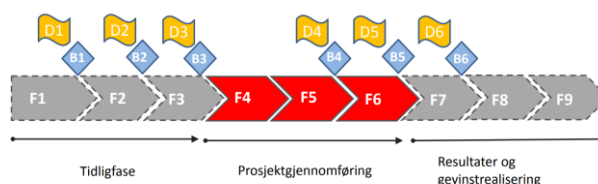
Her gis en kort, mer generell ordforklaring til enkelte begrep. I nødvendig grad er begrepene nøyere beskrevet og presisert, og med sitat-henvisninger, der de omhandles i oppgaven.

Agil	En bransjeuavhengig arbeidsmetode for å takle og samtidig lykkes i et prosjekt som har et klart mål, der løsningene ikke er klart definert fra starten av.
BA-næringen	Bygg- og anleggsnæringen
BE-næringen	Bygg- og eiendomsnæringen
Brukskvalitet	Brukernes oppfatning av et bygg, og hvordan bygget løser brukerens behov. Begrepet er definert i NS-EN ISO 9241-11 (1998)

Bygg 21	Et samarbeid mellom bygg- og eiendomsnæringen og statlige myndigheter for å realisere bygg- og eiendomsnæringens potensiale innenfor produktivitet og bærekraft.
Byggeprosjekter	I denne oppgaven vises en definisjon av byggeprosjekter der prosjektet ses på fra tre sider: ● som utvikling av et fysisk produkt fra idé til ferdig byggverk ● som en byggeprosess ● som en prosjektorganisasjon.
Concept-programmet	Forskningsprogram som utvikler kunnskap, primært for tidligfase, for bedre konseptvalg, ressursutnytting og effekt av store statlige investeringer. Programmet er finansiert av Finansdepartementet.
Difi	Direktoratet for forvaltning og IKT, nå Digitaliseringsdirektoratet (Digdir)
Eksplorativ	Utforskende, undersøkende.
Empirisk	Informasjon frembrakt ved observasjon, erfaring eller eksperiment.
Et konsept	En prinsipløsning som ivaretar et sett av definerte behov med overordnede prioriteringer og overordnede mål. Løsningen kan vises som en grunnleggende idé, eller tilnæringsmåte for å løse behovet.
FDV / FDVU	Forvaltning, drift og vedlikehold/ evt også inkl. utvikling
Generisk	Allmenn
IKT	Informasjons- og kommunikasjonsteknologi
Indre effektivitet	«Å gjøre tingene riktig» samspillet internt i prosjektet.
Ytre effektivitet er	«Å gjøre de riktige tingene» byggeprosessens evne til å tilfredsstille brukers/ eiers/ markedets behov.
Induktive metoder	Ulike eksperimentelle metoder som kan brukes for å konstatere årsakssammenheng mellom forskjellige faktorer eller variabler.
IT	Informasjonsteknologi
Iterativ	Gjentakende, repeterende.
Kommunaldirektør	Direktør for et av flere spesifikke fag- eller ansvarsområder i kommunen
Kommunedirektør	Kommunens øverste administrative leder, tidligere kalt rådmann
Konsept	En prinsipløsning som ivaretar et sett av definerte behov med overordnede prioriteringer og mål. Det er en grunnleggende idé; en tilnærming for å løse et behov.
Kontekstuell	Den sammenheng noe befinner seg i, som gir bakgrunn for å forstå en sammenheng. Kontekst er de forhold i omgivelsene som er relevante for forståelsen eller tolkningen.
KOSTRA	Kommune-Stat-Rapportering og gir styringsinformasjon om ressursinnsatsen, prioriteringer og måloppnåelse i kommuner, bydeler og fylkeskommuner.
KS1 og KS2	Kvalitetssikrings-punkt, opprinnelig tatt i bruk i statens prosjektmodell
KS-ordningen	Finansdepartementets overordnede, generiske modell og kvalitetssikringssystem for statlige prosjekt. Beskriver krav til kvalitetskontroll og beslutningsunderlag ved stadier i prosjektutviklingen. Se også «Statens prosjektmodell».

Kunde, marked	I denne sammenheng bruker og/eller virksomhet
KVU	Konseptvalgutredning en analyse av behov, med avledede mål og krav, for så å vurdere hvilket konsept som best møter disse
LCC	(Life Cycle Cost) Livssyklus kostnader for bygg og anlegg
MNOK	Millioner norske kroner
Mulighetsrommet	En metodikk som brukes i tidligfasen for å identifisere og analysere ulike løsninger av et gitt problem
NTNU	Norges Teknisk-naturvitenskapelige universitet
OSCAR	Samarbeidsprosjekt mellom diverse bidragsytere for å utvikle kunnskap, metoder og analyseverktøy som muliggjør optimalisering av utformingen av bygg, for god verdiskaping for eiere og brukere.
PE, PL	Prosjekteier, Prosjektleder
Prosjektoppstart	Formell prosjektoppstart med rammer for gjennomføringen, typisk sammenstilt i en projekthåndbok.
Prosjektstyring	(Project governance) Prosjekteiers styring av prosjektet. Er et relativt nytt og lite utforsket tema i prosjektfaglig litteratur, sammenlignet med prosjektledelse (project management). Styringen utøves f.eks. ved å etablere en prosjektmodell, med en tydelig faseinndeling, klare beslutningspunkter ved faseovergangene, og et kvalitetssikret grunnlag for beslutningene.
Prosjekteierstyring	Styring av prosjekt på eierens side. Det består av de formelle og uformelle virkemidler som benyttes for å ta overordnede beslutninger om prosjekt og sette dem ut i livet. Prosjekteierstyring omfatter altså det ledelsen må gjøre for å sikre at virksomheten setter i gang de riktige prosjektene og at de prosjektene som settes i gang gjennomføres riktig.
PU	Prosjektutvikler
Semistrukturert intervju	Intervjuform som kan gi rom for personlig og omfattende svar.
Statens prosjektmodell	Statens overordnede modell for bestemte faser i prosjekt. En prosjektmodell er en standard inndeling i prosjektfaser (F), med nærmere angitte beslutningspunkter (B) og tilhørende krav til dokumentasjon etc. (D). Beslutningspunktene innføres på særlig kritiske steder, og prosjektet kan da ikke gå videre til neste fase før det er tatt en positiv beslutning om dette. Figur 1 viser eksempel på hvordan en prosjektmodell kan se ut. Se også «KS-ordningen».

Figur 1- Eksempel på en generell prosjektmodell med faser, beslutningspunkter og dokumentasjonskrav (Samset and Volden, 2013).



Figur 2 Illustrasjon styringsmodell, hierarkiske nivå



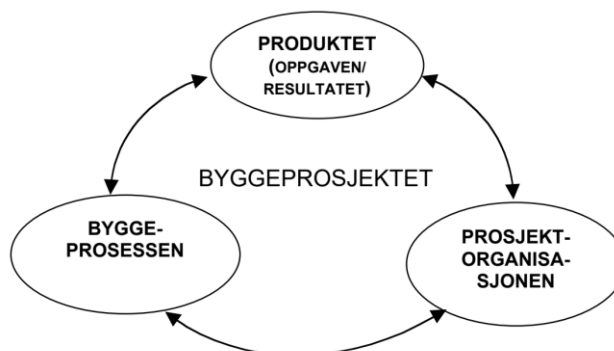
3.3 Hva er et byggeprosjekt?

Det opprettes som regel en midlertidig organisasjon for gjennomføring av prosjekt som krever ulike hjelpemidler for planlegging, organisering og oppfølging. Byggeprosjekt kommer inn under kategorien leveranseprosjekter som betyr at usikkerheten knyttes til gjennomføringstid, arbeidsomfang og ressursbruk, ikke i forhold til om prosjektets mål kan nås.

Når vi snakker om byggeprosjekt, vil det i de fleste sammenhenger være relevant å tenke på prosjektet som utvikling av et fysisk produkt fra idé til ferdig byggverk, som en byggeprosess og som en prosjektorganisasjon.

Byggeprosjekt. Ifølge Per Eikeland er det tre ulike aspekter som sammen danner et helhetsbilde av hva et byggeprosjekt omhandler:

- Prosjekt som produkt
- Prosjekt som byggeprosess
- Prosjekt som prosjektorganisasjon



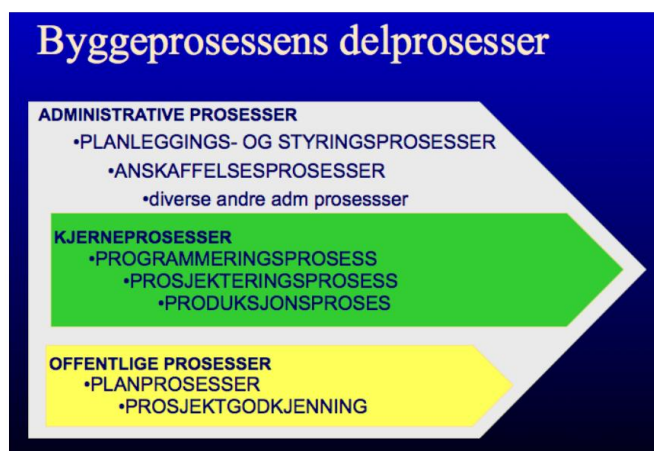
FIGUR 3 - ET HELHETSBIKLE AV BYGGEPROSJEKTER SOM PRODUKT-PROSESS-ORGANISASJON(EIKELAND, 1998)

Byggeprosessen består av alle aktiviteter som bidrar til prosjektet og kan deles opp i ulike delprosesser. Det skiller mellom:

Administrativ prosess som legger til rette for, planlegger og styrer kjerneprosessene.

Kjerneprosess som er direkte ledd i produktutviklingen og produksjonen av byggverket.

Offentlige prosesser etter plan- og bygningsloven.



FIGUR 4 - HENTET FRA FORELESNING NTNU v/PER T. EIKELAND 2016-02-10 .

Prosjektorganisasjon. Plan- og bygningsloven deler gjennomføring av byggeprosjekt i fire funksjoner i forhold til ansvarsbestemmelsene: *ansvarlig søker*, *ansvarlig prosjekterende*, *ansvarlig utførende* og *ansvarlig kontrollerende*. Tilsvarende gjøres i fordeling av roller og ansvar i den administrative strukturen til et prosjekt. Der skal ulike aktører handle og samhandle med ulike hensikter, oppgaver og mål. De to viktigste ansvarsforholdene handler om *hvem som skal lede prosjektet* og *hvem denne lederen rapporterer til*. Prosjektorganisasjoner er midlertidige og dynamiske, mens roller i et prosjekt er generiske, dvs. at de finnes i alle prosjekt: prosjekteier, prosjektleder, prosjekterende, utførende og brukere.

Størrelse, prosjektets kapasitet og særegenhet er avgjørende for valg av kompetanse og rekrutteringsstrategi (Rolstadås, 2016).

Et prosjekt skaper et ferdig produkt, der det er interessant å vurdere om produktet er bærekraftig og om det legger forholdene til rette for bærekraftig bruk i hele dets levetid. God prosjektorganisering er avgjørende for en vellykket gjennomføring av prosjektfasene. Roller og ansvar må være avklart og tydelig definert, og de må være ivaretatt av folk med relevant kompetanse og engasjement.

Produktet (oppgaven) er, jf. Eikeland, resultatet av byggeprosjektet. Det er ikke bare et logisk svar på den definerte oppgaven, men også resultatet av prosesser hvor mange ulike aktører påvirker utviklingen og løsningene ut fra egne forutsetninger og interesser (Eikeland, 1998).

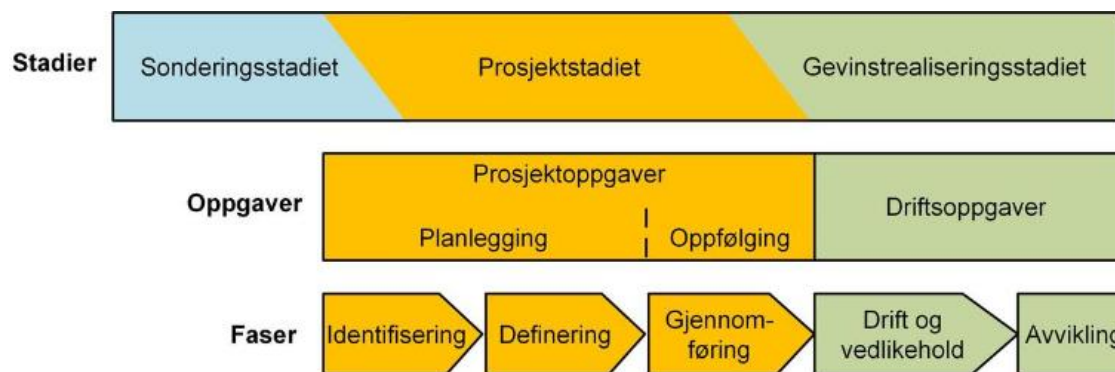
Singh, Strømman og Hertwich viser til at analyseverktøy for vurdering av bærekraft på produktnivå, som går under ulike livsløpsbetegnelser (Life Cycle Assessment, LCA), er godt utviklet for enkle og små produkter og materialer. Et byggeprosjekt er imidlertid et stort og komplekst produkt som inneholder et svært stort antall enkeltprodukter. Det finnes per i dag ingen LCA-verktøy som er egnet til såpass komplekse produkter, såkalt scenario-basert LCA (Singh et al., 2011)

3.3.1 Prosjektets livsløp med hovedvekt på tidligfase

Tidsforløpet fra en idé eller et behov oppstår til prosjektresultatet er tatt ut av bruk og eventuelt demontert eller destruert, kalles prosjektets livsløp.

Stadier: Prosjektets livsløpsmodell har tre stadier dersom vi betrakter prosjektets livsløp fra en idé eller et behov oppstår til prosjektresultat er tatt ut av bruk og evt. demontert og destruert.

1) Sonderingsstadiet, 2) Prosjektstadiet, 3) Gevinstrealiseringsstadiet. (Rolstadås, 2016)



FIGUR 5 - PROSJEKTETS LIVSLØPSMODELL HAR TRE STADIER, FASER OG PLANLEGGINGSOPPGAVER (ROLSTADÅS, 2016).

Sonderingsstadiet kartlegger og vurderer ulike forretningsmuligheter som kan gi grunnlag for et prosjekt. Prosjektstadiet omfatter selve prosjektarbeidet, delt inn i prosjektfaser. Prosjektets resultater anvendes i gevinstrealiseringsstadiet for å skape verdier for eieren. De tre stadiene overlapper noe.

Oppgaver i byggeprosessen: Forutsetning for prosjektstyring er at prosjektet kan deles opp i arbeidsoppgaver som planleggings-, prosjekt-, drifts- og oppfølgingsoppgaver.

Byggeprosesser er komplekse prosesser som må organiseres og deles opp for å få bedre oversikt og forstå sammenhengene.

Ifølge Eikeland finnes det ingen beste måte å organisere byggeprosjekter på, men under gitte forhold og prioriteringer vil alltid noen fremgangsmåter gi bedre forutsetninger enn andre. Byggeprosessen omfatter følgende kjerneprosesser: 1) Programmering, 2) Prosjektering, 3) Produksjon.

Oppdeling av arbeidsoppgaver kan skje etter to akser: Hierarkisk og sekvensielt. Hierarkisk betyr å operere på ulike detaljnivå, ved prosjektnedbryting og planleggingsnivåer. Sekvensiell oppdeling innebærer en oppdeling langs tidsaksen (Rolstadås, 2016).

Prosjektets størrelse, brukskategorier, kompleksitet og grad av innovasjon bestemmes tidlig i prosessen, som ledd i beskrivelsen av oppgaven. Disse parameterne vil i neste omgang stille krav til organiseringen av prosjektet og påvirke byggeprosessens innhold og karakter (Eikeland, 1998).

I prosjektet «Samspill i byggeprosessen» har Eikelands hovedformål vært å utvikle en mer konkurransedyktig norsk- bygge- og anleggsnæring der det handler om å: *Gjøre tingene riktig, Gjøre de riktige tingene* (Eikeland, 1998).

Faser i byggeprosessen: Prosjektstadiet deles inn i faser der hver fase er en tidsavgrenset periode av et prosjekt som inneholder en rekke prosjektaktiviteter. Som Samset nevner vil en fasedeling, med faser som hver for seg er overkommelig å styre, gjør at kompleksiteten i prosjektet reduseres. Til hver fase knyttes en leveranse av definerte resultater. Avslutning av hver prosjektfase utgjør en milepæl som skal sikre at beslutningen om å videreføre prosjektet fattes på relevant grunnlag. (Samset, 2014).

Prosjektmodeller varierer noe, men vanlig hovedinndeling av prosjektfaser er:

1) Identifisering, 2) Definerings, 3) Gjennomføring, 4) Avslutning

Rett fase velges ut fra modenhet i prosjektet. Konkrete mål, beslutningspunkter, milepæler og kritiske risikofaktorer er sentrale elementer i planleggingen, gjennomføringen og oppfølgingen av prosjekter. Hva som defineres og omtales som prosjektoppstart varierer i prosjeklitteraturen. Planlegging omfatter identifiseringsfasen og defineringsfasen, mens oppfølging omfatter gjennomføringsfasen.



FIGUR 6 - PROSJEKTOPPSTART SOM DEL AV EN GENERISK PROSESSMODELL (TORP ET AL., 2003).

Prosjektoppstarten regnes som en kritisk del av prosjektet da det her treffes en rekke beslutninger som får konsekvenser for kostnader til gjennomføring. Selve opprinnelsen til et prosjekt starter med en ide, eller et behov (Samset, 2016).

Norsk senter for prosjektledelse (NSP) har gitt ut en egen håndbok for prosjektoppstart (Torp et al., 2003). Oppstartsprosessen i prosjekter er framstilt ved følgende fokusområder, som utgjør delprosesser i oppstartsprosessen:

1. **Prosjektgrunnlag** - behov prosjektet skal løse, beslutning-/ premisser-/antagelser
2. **Usikkerhet** - muligheter og utfordringer- strategisk og taktisk handlingsrom
3. **Interessenter** - interne og eksterne – strategier
4. **Prosjektets mål** - hvilke mål finnes og hvordan skal de forstås
5. **Organisering** - hva slags kompetanse og teamferdigheter er det behov for
6. **Plan og styringssystem** - omfang, tidsrammer og budsjett

Tidligfasen kalles også idéfasen eller programmeringsfasen. Prosjektets tidligfase er det stadiet da prosjektet bare eksisterer konseptuelt, før det operasjonaliseres. Samset beskriver i sin bok, *Prosjekt i tidligfasen*, at tidligfasen omfatter alle aktiviteter fra ideen blir unnfanget til endelig beslutning om gjennomføring er tatt (Samset, 2008).

I dag anvendes store ressurser i gjennomføringsfasen for å få prosjektet vellykket, samtidig som forskning har kartlagt at en omfordeling av ressurser til tidligfase vil gir størst sikkerhet for måloppnåelse i alle vurderingsperspektiver. Økonomisk sett handler tidligfasen i stor grad om å tilrettelegge for hvem som skal håndtere usikkerhet og risiko.

Concept-rapport nr. 17, omhandler tilnæringer og utfordringer i tidligfase ved at beslutninger blir utført på svakt beslutningsgrunnlag (Sunnevåg, 2007). Her pekes det på viktigheten av å finne gode løsninger på avgjørelser av høy betydning, som konseptvalg og definisjoner i tidligfasen.

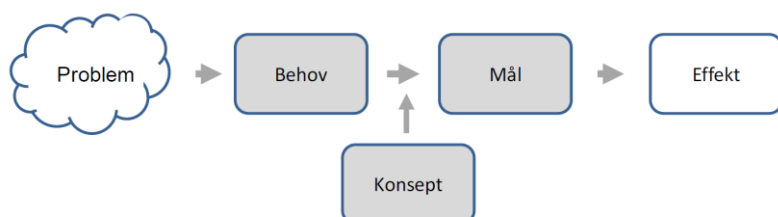
Samset deler hele prosjektet inn i hovedfasene tidligfasen og gjennomføringsfasen (Samset, 2001).

I tidligfasen defineres premisene for prosjektet. På dette stadiet er mulighetene for påvirkning størst, samtidig som kunnskapen om det som ligger foran er minst. Påvirkningsmuligheten avtar etter hvert som beslutning er fattet, alternativer valgt, strategier fastlagt og kontrakter inngått (Samset, 2014).

Begrepene konsept og konseptvalg er sentrale i prosjekters tidligfase. Forskning viser at det ikke legges tilstrekkelig vekt på fundamentale spørsmål hva angår konseptet på et tidlig tidspunkt. Helt generelt mener en med uttrykket «konsept» en tankekonstruksjon som er ment å skulle bidra til å løse et problem eller tilfredsstille et behov.

Konseptutvikling bygger på vurdering av prosjektets rammebetingelser for å få avklart hva som er den mest hensiktsmessige prosjektstrategien, de viktigste premisene, dets karakteristika og mål. Det vil si både det overordnede tekniske konseptet og de ulike konseptalternativene.

At et konsept er en «*prinsipløsning*», innebærer i følge Rolstadås at ulike konsepter er prinsipielt ulike, og at de ikke bare er en variant av en bestemt løsning. Når vi har valgt konsept, kan vi tenke oss flere ulike måter å konkretisere dette på. Dermed vil prosjekter for videre utvikling blir forskjellige avhengig av hvilket konsept som velges (Rolstadås, 2016).



FIGUR 7 - GOD UTFORMING AV ET PROSJEKT FORUTSETTER AT DET ER SAMSVAR MELLOM BEHOV, MÅL OG EFFEKT (SAMSET, 2016).

Konseptet skal være prinsipielt i den forstand at en kan tenke seg flere konsepter som alternative løsninger av et gitt problem. Dette betyr at konseptene er ulike, men at alle har enkelte felles egenskaper som gjør dem egnet til å løse samme problem.

Med prinsipielt menes også at konseptene ikke bare er varianter av én bestemt løsning (Samset, 2016).

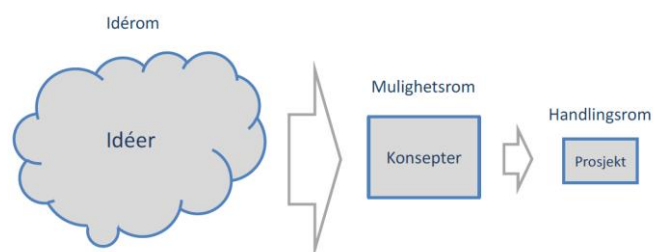
Sunnevåg mener valget av konsept er minst like avgjørende for at prosjekter skal lykkes som at en har god styring av prosjektene i gjennomføringsfasen. På denne bakgrunnen er det et stort behov for å se nærmere på prosessene og premissgivingen som ligger til grunn for konseptvalg i store prosjekter, med sikte på å forbedre det faglige grunnlaget, prosedyrer og praksis som kan bidra til kvalitativt fornuftige valg (Sunnevåg, 2007).

Mens konseptutviklingen gir en beskrivelse av prosjektet i sin helhet, fokuserer planen hovedsakelig på hvordan det skal gjennomføres. *Planlegging* er den detaljerte utformingen av prosjektet med hensyn til budsjett, aktiviteter, omfang, tidsplan og kvalitet. Planleggingsoppgavene finner sted i prosjektets to første faser, definerings- og identifiseringsfasen, mens oppfølgingsoppgavene finner sted i gjennomføringsfasen.

Nyere forskning har dokumentert at det som skjer i tidligfasen kan være avgjørende for at prosjekter lykkes strategisk (Merrow, 2011, Morris, 2013).

I Concept temarapport 7 «*Mulighetsrommet: utgangspunkt for et godt konseptvalg*» peker Samset på en omfattende studie av over 1000 store prosjekt der det ble avdekket hvor avgjørende tidligfasen og grunnlaget for beslutning var for om prosjektet kommer til å lykkes. I studien ble det etter gjennomgang av 1125 prosjekter konkludert med at 80% av prosjektene med et tilfredsstillende grunnlag for beslutning var vellykket, mens bare 35% av dem med et mangelfullt grunnlag lykkes strategisk. (Samset, 2016).

Begrepet mulighetsrommet er en metodikk som brukes i tidligfasen for å identifisere og analysere ulike løsninger av et gitt problem. Det dreier seg om en avgrensning av de alternativene en oppfatter som realiserbare og som derfor kan karakteriseres som positive muligheter.



FIGUR 8- MULIGHETSROMMET SOM ET MELLOMSTADIUM MELLOM IDÉ OG PROSJEKT (SAMSET, 2016)

Det er viktig å sikre en god forståelse av problemet som danner grunnlaget for konseptvalget og det tilhørende behovet for prosjektet. I gjennomføringsfasen benyttes utallige avanserte programmer og høyt kvalifiserte medarbeider til å styre prosessene for å redusere usikkerhet på et prosjekt og kanskje kunne gjennomføre det innenfor tids- og kostnadsramme. Likevel kan byggeprosjektet i bruksfasen vise seg å inneholde konseptuelle feil som ikke gir det forventede bidrag til det ønskede effekt mål.

Det er bredt dokumentert at den potensielle nytten ved å gjøre et grundig forarbeid i den tidligste fasen er stor i forhold til kostnadene.

Det viser seg at tilgangen på informasjon er begrenset i den tidligste fasen av beslutningsprosessen, særlig gjelder dette pålitelig kvantitativ informasjon. En må derfor i en viss grad basere vurderinger på skjønn. Videre har det vist seg at mange prosjekter blir til uten at det er foretatt en systematisk

vurdering av flere alternative konsepter på et tidlig tidspunkt. Selve konseptvalget er ofte gitt i utgangspunktet.

Erfaring tilsier at det konseptet som legges til grunn innledningsvis, ofte er det som blir det endelige valg, også i de tilfeller der det senere viser seg at dette ikke var et hensiktsmessig valg.

Problemstillingen er aktualisert ved at Finansdepartementet i sitt reviderte og utvidete regime for kvalitetssikring av store prosjekter nå stiller krav til formell vurdering av minst to alternativer i tillegg til nullalternativet, før regjeringen gjør eventuelt vedtak om å gå videre med forprosjekt.

Det å fatte riktig beslutning for å sikre kvaliteten i tidligfasen handler ikke bare om å ende opp med riktig løsning på gitt problem.

Det første som bør avklares er *om et prosjekt kan antas å være relevant og levedyktig*. Det betyr i prinsippet å sikre at konseptuelle løsninger representerer et riktig valg i forhold til det problemet som skal løses, og at det vil bidra til å innfri behovet på kort og lang sikt. Dette vil antagelig gi bedre nytte av investeringene.

Resultat av et studium gjennomført av IMEC (Andersen et al., 2016b) fant at det var typisk for de mindre vellykkede prosjekter at resultatet kom som følge av valg fra investorer, offentlige myndigheter eller sterke interessentgrupper. Samme studium hadde følgende konklusjoner med hensyn til

vellykkede prosjekt:

1. Tidligfase varte lenge
2. Konseptet hadde flere revideringer
3. Problemløsning var systematisk og inkluderende

Det kan dokumenteres, at det er et samsvar mellom høy kostnad i tidligfase og høy grad av resultatoppgåelse. Jf. Samset er det ikke konkludert med grad av måloppnåelse med hensyn til effektmål, men uansett vil det være sannsynlig at tidligfasekostnader er lønnsomme (Samset, 2001).

3.3.2 Prosjekteierstyring og beslutningsprosesser

LEDELSE

Fra anbefaling i Concept rapport 6 kommer det frem at suksessen i et prosjekt er sikret hvis prosjektet leverer **en effekt** som stemmer overens med **behovet** og er gjennomført så effektivt som råd. Det å formulere, formidle og **følge opp mål** er altså en ledelsesfilosofi og et styringsverktøy.

Ledelse og organisering av prosesser handler om langt mer enn å skape produkter eller tjenester. Det gjøres mange forskjellige beslutninger for å oppnå mål der ledelse knyttes til innsamling og behandling av informasjon, beslutningsprosesser, prosesskoordinering, beregninger, overvåking og evaluering av ytelse.

Moderne ledelse vurderer mange prosesser også i produksjon, som i prosjekter.

En viktig egenskap for et prosjekt er kvalitet, som i dag rettes mot kvalitetssystemer i samsvar med internasjonale standarder. Standardene skal sikre en stabil kvalitet på tjenestene som tilbys og varene som produseres.

Kvalitetsforbedring dekker alle nivåer i en kommune, fra enkeltpersoner til ledere, arbeidsmiljø og sluttprodukt. Forbedring oppnås både ved gjennombrudd eller gradvis gjennom innføring av standardisering, analyse og måling, optimalisering og rasjonalisering.

Kvalitetsstyring baseres på flere grunnleggende behov som:

- Brukerorientering og behov
- Ansattes engasjement og motivasjon
- At det gjøres realistiske, faktabaserte beslutninger
- Lederskap
- Kontinuerlig kvalitetsforbedring

Iterativ ledelse og prosess

Ifølge forskeren W. Edwards Deming (1943) er det ikke nok å opprettholde et anstendig kvalitetsnivå, du må hele tiden streve for å forbedre nivået. Syklusen med kvalitetsforbedring, ifølge forskeren, har ingen ende, men har en sirkulær karakter der han identifiserte to hoved mekanismer for å forbedre virksomheten gjennom *kvalitetsikring* (produksjonsforbedring, personalutvikling, etc.) og *kvalitetsforbedring*. Den oppdaterte Deming-syklusen inneholder stadier som er: planlegging, implementering, testing og handling.

Tradisjonell ledelse og prosess

Byggeprosessen styres tradisjonelt etter tre parameter – kvalitet, kostnad og tid med definerte og reelt målbare elementer. De tradisjonelle prosjektmodellene er lineære og blir utført i en bestemt rekkefølge. For den rene lineære prosjektmodellen vil mål, løsning, behov, funksjoner og egenskaper være klart definert. Dermed kan man i begynnelsen av prosjektets livsløp definere arbeidsoppgaver og prosesser der hele prosjektet leveres i siste fase. Modellen egner seg for gjentagende prosjekter og bruk av etablerte maler og rutiner.

Eierstyringen innebærer å benytte både hierarkiske virkemidler (kommando og kontroll) og relasjonsbaserte virkemidler (støtte og handlingsrom) på en balansert måte (Klakegg, 2010a).

Beskrivelsen er basert på definisjoner samlet og utviklet av Klakegg i hans doktoravhandling (Klakegg, 2010a). Klakegg fremholder videre at å være eier innebærer å ha eierskap for verdiskaping med ansvar for både kostnad og nytte:

- Eierstyring består av de formelle og uformelle virkemidler som benyttes for å ta overordnede beslutninger om prosjekt og sette dem ut i livet.
- God eierstyring sikrer at relevante konsepter og alternativer med levedyktig effekt blir valgt og gjennomført med høy grad av produktivitet, og at prosjekter avsluttes når det er hensiktsmessig.
- Eierstyringen er forankret og skal understøtte virksomhetens langsiktige utvikling og strategi.
- Eierstyringen definerer rammen for virksomhetens prosjektporteføljestyling og definerer rammene for, og støtter opp om, utvikling og gjennomføring av de enkelte programmer og enkeltprosjekter.

Prosjekteierrollen står sentralt i modeller for overordnet prosjektstyring (Müller, 2009).

Det er prosjekteier som er ansvarlig for prosjektmodellen, for porteføljen av prosjekter, samt for å ta viktige beslutninger i enkeltprosjekter. Rollen benevnes noen ganger som prosjekteier, andre ganger som sponsor, men det kan også være en hel gruppe (styringsgruppe, sponsorgruppe e.l.) som sammen ivaretar rollen og som således sikrer linken mellom prosjektet og virksomheten.

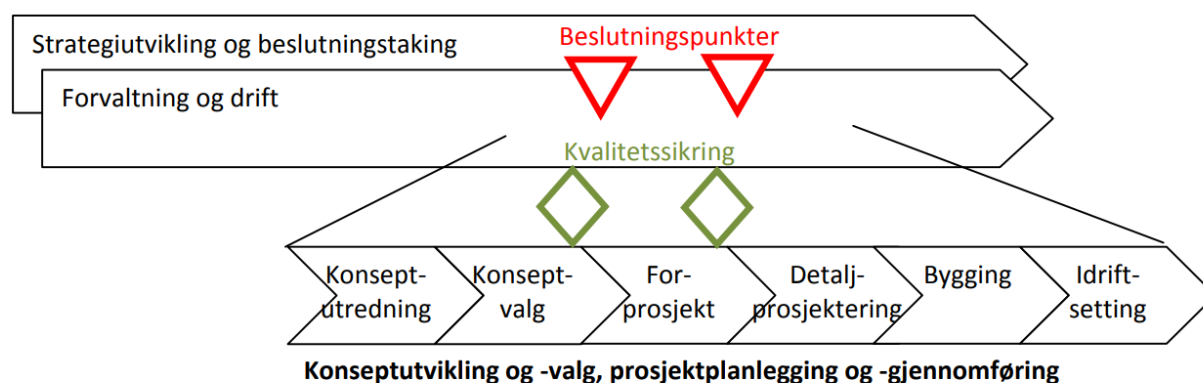
Morris og Hough som har forsket på praksisen rundt prosjekteierstyring til store prosjekter gjennom casestudier, presenterte i sin bok, som ble utgitt for 25 år siden, bekymringene knyttet til funn. Ideene som presenteres i boken, som angår suksess og store prosjekter, er fortsatt relevante og vil kunne gi verdifull innsikt og forståelse relatert til dynamikken og den tidsmessige karakteren av både suksess og fiasko i prosjekter (Wearne and Aar, 1989).

Morris og Hough`s forskning utvidet perspektivet knyttet til byggeprosess *fra å omhandle prosjektledelse* til også å *gjelde hele tidligfasen og eierstyring*.

Perspektivet er eier og bruker med målstyring og tilfredstillelse av sluttbrukers behov.

I tillegg til god praksis for eierstyring vil en prosjektmodell som definerer strukturen for prosjektgjennomføring, med beslutningspunkter, faser og krav til beslutningsunderlag, og hvordan det skal kvalitetssikres, være en viktig suksessfaktor.

Prosjektmodellen må kunne sette krav til hvordan prosjektene skal dokumenteres, styres og rapporteres i et prosjektstyringssystem. Se beslutningspunkter og prosjektmodellens krav til kvalitetssikring ved ulike tidspunkt i et prosjektforløp i figur 9.



FIGUR 9 - VIRKSOMHETSSTYRING - RAMMEMODELL FOR PROSJEKTEIERSTYRING (KLAKEGG, 2010A).

I sin forskning og doktorgradsavhandling finner Klakegg at god praksis for eierstyring innebærer å ha utviklet en organisasjonsmodell med et rammeverk for prosjekter som klargjør roller og ansvar i forhold til strategiske- og overordnede beslutninger relatert til prosjekter. (Klakegg, 2010a)

Hvordan prosjekteierrollen organiseres gjøres på ulike måter, alt fra å frigjøre prosjektene maksimalt fra den ordinære driften i linjeorganisasjonen til å integrere prosjektet mest mulig i linjen. Hva som er den beste løsningen vil avhenge av mulighetene til å ivareta direkte styring og kontroll samtidig som belastningen på den gruppen eller personene som skal ivareta prosjekteierrollen er overkommelig.

Klakegg og Olsson har i mange år forsket på eierstyring av statlige prosjekt gjennom Concept-programmet ved NTNU. Forskingen fremholder en rekke funksjoner på et overordnet nivå som må være på plass for å håndtere et stort offentlig prosjekt, og som er med å definere rollen som prosjekteier.

Mens spørsmålet *“hvem eier et prosjekt”* er lett å svare på i noen tilfeller, krever det et mer differensiert svar i andre tilfeller. Ved å søke i litteratur om prosjekteierskap finner man i hovedsak at

det fokuseres på *en* eier som har alle egenskapene til eieren. Dvs. en interessent som tar risikoen knyttet til prosjektets kostnad og fremtidige verdi.

Organisering av prosjekteierrollen er kompleks og i staten er den fordelt på mange ulike parter på ulike nivå. Modellen for statlig prosjekteierskap og staten som eier av store prosjekt danner grunnlag for en rekke betraktninger rundt hvem som bør inneha ansvaret for ulike funksjoner, og hvordan de bør forholde seg til hverandre, til prosjektorganisasjonen og til andre aktører.

Prosjekteieren er prosjektets viktigste interessent og er ansvarlig for prosjektets suksess (R.Garland, 2009).

Det gjenstår fortsatt arbeid for å definere hva som kreves for å fylle prosjekteierrollen, men det som definerer **prosjekteierstyring er hvordan linjeledelsen i roller som prosjekteier og/eller styringsgruppedlemmer utøver sin virksomhetsstyring og -ledelse i prosjekter.**

Av forskning fremgår det at litteratur om prosjektledelse har en tendens til å anta at en organisasjon har egenskapene til en eier. Klakegg og Olsson drøfter i artikkelen "*An Empirical Illustration of Public Project Ownership*" prosjekteierskap og prosjektstyring i offentlige prosjekter. I et forsøk på å bidra til en mer nyansert forståelse av eierskap til prosjektet, introduseres det et rammeverk for beskrivelse og analyse av prosjekteierroller på strategiske og taktiske nivåer. Modellen ser ut til å være overførbart til andre land og myndigheter enn den norske alene, selv om noen tilpasninger kan være nødvendige.

En gjennomgang av syv offentlige prosjekter viser at kjennetegnene ved prosjektering er spredt mellom flere forskjellige organisasjoner. I rapporten beskrives *Prosjekteierrollen som den som har det overordnede ansvaret for at virksomheten gjennomfører et vellykket prosjekt, og er bindeleddet mellom virksomheten og prosjektledelsen* (Klakegg, 2010b).

Hos alle aktører eller organisasjoner som er representert i et prosjekt, vil det være naturlig å ha en prosjekteier som skal ivareta den forretningsmessige siden av prosjektet fra start til mål, og som tar overordnede beslutninger. Kompetansen til denne utøvende prosjekteieren må gjenspeile ansvar og oppgaver.

Artikkelen «*implications on success measurement*» (Olsson et al., 2008) viser at eieransvaret ikke nødvendigvis er konsentrert til en enkelt interessent i et prosjekt. Spørsmålet dreier seg om i hvilken grad prosjektsuksess måles i et eierperspektiv.

«*Svaret på spørsmålet om hvem som er eieren av et statlig investeringsprosjekt kommer an på hvilken sammenheng spørsmålet stilles.*» (Klakegg and Olsson, 2009)

Det er utført en casestudie av eierstrukturer i 11 prosjekter der interessenter knyttes til seks forskjellige roller relatert til prosjekteierskap. **Resultatene fra studien indikerer at eieransvaret ikke alltid er konsentrert til en enkelt interessent i et prosjekt.** Mens det for noen prosjekter kan identifiseres en tradisjonell eier, er det et mer sammensatt bilde for mange andre prosjekter.

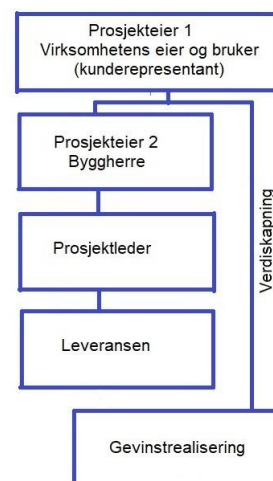
Olsson og Berg-Johansen tok for seg et utvalg av norske offentlige prosjekter og kartla om det var samsvar mellom hvordan prosjekteierrollen er beskrevet i litteraturen, og hvordan rollen utføres i praksis (Olsson, 2015).

De fant at få prosjekteiere hadde et overordnet samfunnsperspektiv som omfattet både nytte og kostnader, slik litteraturen anbefaler. Forfatterne definerer denne rollen som **Prosjekteier 1**.

I stedet befant prosjekteier seg ofte langt nede i organisasjonen og fokuserte primært på selve leveransen uten å ha noe forhold til gevinstene, omtalt som **Prosjekteier 2**.

Studien konkluderer med at det er viktig å skille mellom disse to rollene, og i alle fall **sørge for at noen tar Prosjekteier 1-rollen**.

FIGUR 10 - TODELT PROSJEKTEIERROLLE, STUDENTENS EGEN ILLUSTRASJON BASERT PÅ OLSSON OG BERG-JOHANSEN (2015).



Basert på en studie av hvordan prosjekteierrollen er beskrevet i litteraturen, og hvordan rollen utføres i praksis foreslår Olsson i artikkelen «*Elaborations on the role of Project owner: introducing project owners type 1 and 2*» en modell for å skille forholdene mellom prosjekteier, prosjektleder og driften av prosjektlevering (Olsson, 2018).

Olsson bruker modellen for å beskrive de empiriske resultatene som stammer fra en kartlegging av prosjekteiers ansvar, i et sett av norske informasjonsteknologiprojekter. Forfatteren definerer:

- **Prosjekteier type 1** som en prosjekteier som er fokusert på virksomhetssaken og har ansvar for både prosjektlevering og gvinstrealisering. Denne prosjekteieren er den typen som er beskrevet i det meste av litteraturen.
- **Prosjekteier type 2** som en prosjekteier som hovedsakelig er opptatt av å støtte prosjektlederen og muliggjøre prosjektlevering. Dette er den typen prosjekteier som ble funnet i den empiriske studien.

Prosjekteiers rolle er å sikre at prosjektet, gjennom hele prosjektperioden, er fokusert på å nå målene og å levere et resultat som vil gi de ønskede gevinstene. Det overordnede gvinstfokus kan derfor balansere en prosjektleders mer operative tilnærming til den umiddelbare oppgaven med å gjennomføre prosjektet iht. avtalt tid, kost og kvalitet. Prosjekteierrollen er sentral både i en kunde- (bruker-) og leverandørorganisasjon.

Fra Bygg 21 (ref. 3.1) sine veiledere og rapporter fremkommer det at den fagkompetanse som kreves av en prosjekteier i bygge- og eiendomsbransjen, avhenger av leveransen til prosjektet og rollen aktøren har i det overordnede byggeprosjektet. På et overordnet nivå må en prosjekteier ha et forhold til kompetansebehovet i et prosjekt, og kunne etterspørre dette til rett tid gjennom hele prosjektet. Dette gjelder generelt for all form for kompetanse.

Kompetanseformen er avgjørende for en god og effektiv prosjektgjennomføring. Forskning viser også nær sammenheng mellom en leders relasjonskompetanse og resultatoppnåelse. Tiltak for å identifisere kompetanse er viktig for å vite hva slags kompetanse prosjekter bør bestille.

Tiltak 1 prosjekteier må heve sin kompetanse

- I virksomhetsperspektiv
- I prosjektperspektiv

Tiltak 2 prosjektets kompetansebehov må identifiseres

Generelt sett vil en prosjekteierrolle innebære å ha følgende oppgaver og ansvar:

- Igangsette prosjekter som er forankret i virksomhetens strategiske mål
- Sette rammer og krav for planlegging og gjennomføring i henhold til dette
- Sikre nødvendig forankring hos ledelsen, være bindeleddet mellom virksomheten og prosjektledelsen, og sikre godt samspill mellom disse
- Sørge for at prosjektene gjennomføres riktig og blir vellykket
- Sikre at prosjektene, gjennom hele prosjektperioden, er fokuserte på å nå målene og levere resultater som vil gi de ønskede gevinstene
- Sørge for tilgang til riktige metoder og verktøy, og riktig kompetanse til rett tid
- Ta, og tilrettelegge for, effektive beslutninger gjennom hele prosjektet

3.3.3 Mål og perspektiv

Ulike perspektiver knyttes til mål i prosjekt. Samset oppsummerer tre ulike aktørers perspektiv i prosjekt: *Leverandørperspektivet, brukerperspektivet og samfunnsperspektivet*. (Samset, 2001)

Å definere og formulere mål er et av de mest sentrale poengene i nesten all teori og praksis som omhandler det å styre virksomheter og prosjekt. Det er beviselig at riktige mål og gode målformuleringer kan føre til bedre prestasjoner.

Concept rapport nr. 6 studerer mål som et virkemiddel for å sikre suksess i prosjektene. I rapportens anbefaling kommer det frem at suksess i denne sammenhengen vil være sikret hvis prosjektet leverer **en effekt** som stemmer overens med **behovet** og er gjennomført så effektivt som råd. Det å formulere, formidle og **følge opp mål** er altså en ledelsesfilosofi og et styringsverktøy.

Formulering av overordnede mål er en konkretisering av hva formålet eller intensjonen betyr for samfunnet og brukerne (samfunns mål og effektmål). Målene skal beskrive effekten av prosjektet, for samfunnet og brukerne. Målene må omsettes i konkrete handlinger som bygger opp under suksessen. Dermed brukes målene som et styringsverktøy, ved å operasjonalisere målene, for å skape resultater.

Om et prosjekt er vellykket eller ikke avhenger både av hvilket perspektiv en benytter for å vurdere prosjektet, i tillegg til hvilke parameter som benyttes for å definere mål for prosjektet. For å få et mest mulig strategisk overblikk over et prosjekt så tidlig som mulig, bør det i prosjektets tidligfase være en konseptbeskrivelse som fanger inn de tre ulike perspektiver på prosjekt og mål.

«Innen det som tradisjonelt betegnes som prosjektstyring, har en først og fremst vært opptatt av prosjektperspektivet. Derfor ser en ofte at prosjekter mangler overordnede mål, eller har formelt avtalte mål som er uoppnåelige i forhold til ressursinnsatsen»

PERSPEKTIV	MÅL	KOMMENTAR
Bestillerperspektivet	Samfunns mål	Verdiskaping for samfunnet ved at effekten oppnås
Brukerperspektivet	Effektmål	Effekten for brukerne ved at resultatene oppnås
Leverandørperspektivet	Resultatmål	Oppnåelsen av de definerte måltall og riktige egenskaper

FIGUR 11 - TRE PERSPEKTIVER PÅ PROSJEKT OG MÅL I STATLIGE PROSJEKT (SAMSET, 2001).

Bestillerperspektivet består av formulerte samfunns mål som forteller om hvilken verdiskaping som skal finne sted ved at hensiktsmessig effekt oppnås og uheldige sidevirkninger unngås.

Brukerperspektivet består av definerte effektmål som forteller hvilken effekt brukerne skal få ved at prosjektet gjennomføres.

Leverandørperspektivet består av definerte resultatmål som forteller hvilke måltall og egenskaper som skal oppnås ved at aktivitetene i prosjektet gjennomføres.

Bygg 21 har vurdert bygge- og eiendomsbransjen i Norge til å ha et betydelig potensial for å videreutvikle kompetanse innen fagområder knyttet til byggeprosjekter, som f.eks. lederskap, prosjektledelse, samarbeid og fagarbeid. Fasenormen «Neste Steg» er utviklet for å kunne bli tatt i bruk som en standardisert prosjekttilnærming i bransjen, som et hjelpemiddel for å forstå kompetansebehovet i et prosjekt.

Fasenormen har fire perspektiver som skal ivareta interessene til hovedaktørene i et byggeprosjekt:

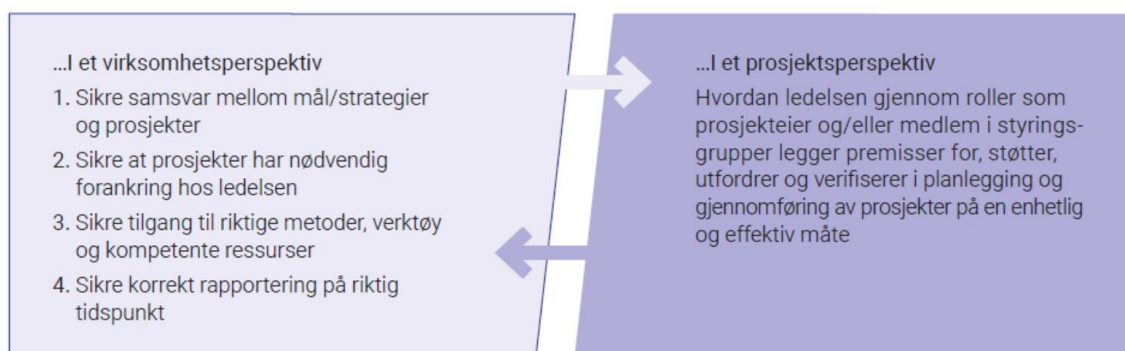
- **Eierperspektiv** – byggherre, investor og utviklere med forretningsmessig risiko i prosjektet
- **Brukerperspektiv** – de som skal kjøpe, leie og/eller bruke bygget
- **Utøvende perspektiv** – de som skal prosjektere og produsere bygget
- **Offentlige perspektiv** – myndighetene som stiller krav

Ved å koble perspektivene til de forskjellige fasene i et byggeprosjekt, ser man hvor viktig det er å definere både roller, ansvar og kompetanse.

Prosjektarbeid skiller seg fra tradisjonelt linjearbeid ved at det er en midlertidig og ofte tverrfaglig organisasjon som jobber for å løse en tidsavgrenset oppgave med klare mål. I et prosjekt vil prosjekteierrollen og prosjekteierstyring utøves avhengig av interessene som skal ivaretas.

Ettersom en prosjektorganisasjon er midlertidig, må det utpekes en intern leder i virksomheten som er overordnet ansvarlig for prosjektet; en prosjekteier. Prosjekteierstyring er derfor betegnelsen for hvordan linjeledelsen i en virksomhet utøver sin virksomhetsstyring og -ledelse i egne prosjekter. Prosjekteierstyring fra et virksomhetsperspektiv vil ha et annet fokus enn fra et prosjektperspektiv.

Figur 12 hentet fra Bygg 21 illustrerer ulike fokus, sett fra virksomhetsperspektiv eller prosjektperspektiv.



FIGUR 12 - BYGG 21 BESKRIVER PROSJEKTEIERSTYRING BÅDE I ET VIRKSOMHETSPERSPEKTIV OG PROSJEKTPERSPEKTIV.

Tradisjonelt byggeprogram. Byggeprosessen styres tradisjonelt etter tre parameter – kvalitet, kostnad og tid, med definerte og reelt målbare elementer. Det er derfor vesentlig å skille det strategiske program fra det tradisjonelle byggeprogram som Eikeland definerer som konkrete krav til dimensjoner, arealer, volumer, tekniske installasjoner, dimensjonerende laster etc. (Eikeland, 1998).

Eikeland legger til grunn for sitt dokument ”Felles teorigrunnlag for organisering av byggeprosesser” dokumentasjon fra Norges forskningsråds prosjekt ”Samspillet i byggeprosessen” (SiB), der hovedmålet

var å utvikle en mer konkurransedyktig norsk bygge- og anleggsnæring gjennom å øke konkurranseevnen ved forbedring av indre og ytre effektivitet i byggeprosessen.

Strategisk program. Concept-rapport nr. 50 «*Prosjektmodeller og prosjekteierstyring i statlige virksomheter*» er en studie som ser på styringen av store statlige prosjekter fra det strategiske perspektiv.

Rapporten melder om en økende bevissthet om, og kompetanse på, styring av statlige prosjekter der alle virksomhetene og ett departement har etablert prosjektmodeller med tydelig faseinndeling, klare roller og krav til beslutningsunderlag. Hovedfunn viser at det er tidligfasen som i minst grad er formalisert, og da særlig departementenes involvering i prosjektene.

Videre viser rapporten at selv om alle virksomhetene opererer med *prosjekteier* som en formalisert rolle, så er det i praksis ikke alle prosjekteiere som har tilstrekkelige ressurser og riktig posisjon i virksomheten til å styre prosjektene fra et strategisk perspektiv og som del av en større portefølje.

Det er to hoved-forutsetninger for at et prosjekt skal lykkes. Det er at man kommer frem til en fornuftig strategi i tidligfasen, og at man har den nødvendige fleksibiliteten til å foreta hensiktsmessige taktiske valg i de situasjonene som måtte oppstå i gjennomføringsfasen.

Usikkerheten knyttet til konseptet gjør at det vil være vanskelig å realisere prosjektet slik som forutsatt, og at en må tillate fleksibilitet i gjennomføringen. For å unngå at dette fører til for store avvik i den strategiske retningen må det etableres strategiske rammebetingelser for den som gjennomfører prosjektet (Samset, 2008).

I tidligfase mangler det metodeverktøy som en har i de senere faser. Dette må ses i sammenheng med, og kompenseres av, en generell bedret forståelse av strategisk betingede beslutninger.

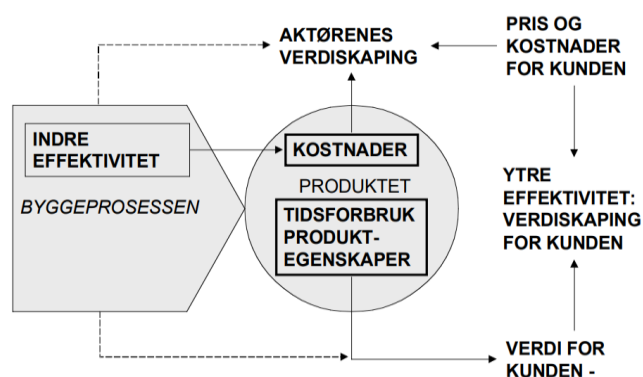
I tillegg til overordnede mål, har de ulike interessenter i prosessens tidsakse egne spesifikke mål tilknyttet eget kjerneområder. Svaret på om målene oppnås, vil avhenge av det enkelte perspektiv og spre seg langs hele prosjektets tidsakse. Det er derfor vesentlig å skille mellom indre og ytre effektivitet, fremstilt i figur 13 (Eikeland, 1998).

Ytre effektivitet

handler om prosjektets evne til å tilfredsstille både eiers krav, og de mer overordnede samfunnsmessige krav.

Indre effektivitet

forholder seg til "å gjøre tingene riktig" i prosjektet.



FIGUR 13- INDRE OG YTRE EFFEKTIVITET (EIKELAND, 1998).

Mål i prosjekt (basert på Humble 1976, Westhagen 1995 og Stenberg 1991 i Kolltveit og Reve 1998):

- klargjør hva prosjektarbeidet skal resultere i
- skaper felles forståelse av hensikten med prosjektarbeidet
- er nødvendig for å kunne planlegge og følge opp utførelsen
- skaper motivasjon.

Det benyttes tre perspektiver som forteller om ulike nivåer på mål, ulike synsvinkler og fokuserer på hvem målene er for. Figur 11 viser tre perspektiver på prosjekt og mål. Målsettinger i et prosjekt vil avhenge av hvilket perspektiv en ser det fra.

Evaluering av måloppnåelsen bygger på vurdering av alle målene, hver for seg og samlet, der resultatindikatorer vil vise hvor god jobb gjennomførings-organisasjonen i prosjektet har gjort. Effektvurderinger etter ferdigstilling viser om prosjektet har hatt den forventede og tilsktede virkningen. Dette viser om prosjektet er godt for brukerne og om beslutningstakernes intensjon er innfridd. *Er prosjektet godt for brukerne og intensjonen innfridd kan prosjektet karakteriseres som en ubetinget suksess.*

Resultatmål i gjennomføringsfase er vanligvis knyttet til kostnad/ budsjett, tidsplan og kvalitetsstandard og gir et, i tidsaksen, tidlig svar på suksess i forhold til gjennomføring. Tradisjonelt er hovedfokus i byggeprosesser rettet mot aktørenes egne krav til indre effektivitet som er knyttet opp mot klassiske prosjektmål som prosjektkostnad, tid og kvalitet. Leverandørene har fokus på egne definerte resultatmål og i mindre grad på byggherres effektmål i bruksfase som opprinnelig lå til grunn for prosjektet. Prosessen blir av denne grunn lite dynamisk sett fra byggherrens ståsted.

Effektmål kan ikke måles før brukerne har tatt bygget i bruk og infrastruktur er velfungerende. Plassert i tidsakse vil sannsynligvis ikke utfallet av effektmål kunne vurderes før etter 1-2 års bruk av bygningen. Den mest logiske og hensiktsmessige løsningen i et prosjektperspektiv vil ofte vurderes forskjellig, alt etter om det vurderes fra brukernes, eller samfunnets synspunkt.

Samfunns mål er øverst i målhierarkiet, der et eventuelt utfall, jf. Hjelmbrække, kan komme langt ut i tidsaksen og hvor en rekke faktorer påvirker utfallet. Dermed kan det aktuelle prosjekt være en av svært mange brikker som må falle på plass før de overordnede samfunnsmessige målsettinger innfris. (Hjelmbrække, 2008).

Årsaken til at mange prosjekt ikke lykkes, er at man fra oppstart har lite oversikt over usikkerheten og heller ikke klarer å favne helheten på et tidlig tidspunkt. Å få bevissthet om, og kontroll på, dette vil være **det mest overordnede vurderingskriteriet for å lykkes i prosjekt.**

3.3.4 Prosjektorganisering

Organisasjoner er sosiale systemer som bevisst er konstruert for å løse spesielle oppgaver og realisere bestemte mål (Kaufmann & Kaufmann, 2011).

Funksjonene definerer hvordan vi grupperer arbeidsoppgavene, mens instansene forteller hvem som får ansvar for gjennomføringen (Rolstadås, 2016).

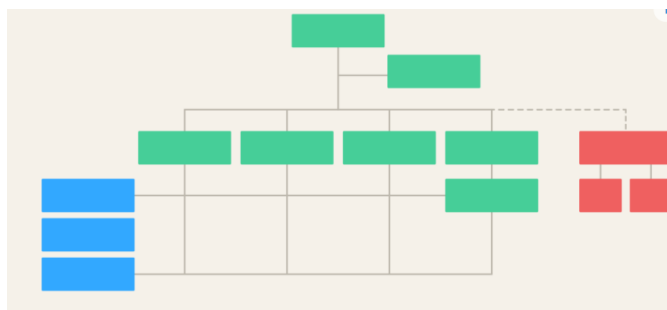
En *organisasjon* defineres som et system av regler med sikte på å nå bestemte mål ved hjelp av koordinert virksomhet blant personer i en gruppe. Vi skiller mellom en *organisatorisk enhet* der organiseringen er oppdelt iht. arbeidsoppgaver, eller *instans* som sier hvordan vi grupperer arbeidsoppgavens funksjoner.

For å unngå rot i prosjektgjennomføringen er det behov for å organisere en byggherrevirksomhet på en strukturert måte med klar ansvarsfordeling. En prosjektorganisering er en beskrivelse av de personer, roller og ansvarsområder som er satt av til å løse et gitt prosjekt.

Målet er å ha en prosjektorganisering som er mest hensiktsmessig for å løse oppgaven.

Fylkesmannen i Trøndelag og Trøndelag fylkeskommune har i samarbeid med andre aktører utviklet Digitaliseringsveilederen «Kommunett», som gir innføring i alle ledd av en organisasjons transformasjonsprosess, med brukerbehovet i fokus. Veilederen knytter seg til hva som kreves i mottaket/ linjeorganisasjonen, som skal ta i mot leveransen - og foredle denne, og er et verktøy for utredning og gjennomføring av prosjekt. Et prosjekt kan i hovedsak organiseres på tre måter, som illustrert i figur 14:

- Linjeorganisasjon (grønne bokser)
- Selvstendig prosjektorganisasjon (røde bokser)
- Matriseorganisasjon (på tvers av linjeorganisasjonen, blå bokser)



FIGUR 14 FRA «KOMUNETT.NO» VISER TRE MÅTER Å ORGANISERE PROSJEKT: LINJE, PROSJEKT OG MATRISEORGANISASJON

Det skilles mellom den permanente organisasjonen i bedriften, der beslutningsmyndigheten ligger i linjen, dvs. basisorganisasjonen, og prosjektorganisasjonen, som en midlertidig organisasjon for å gjennomføre et prosjekt (Rolstadås, 2016).

Hvilken organisasjonsform som er mest hensiktsmessig avhenger av prosjektet og hvordan organisasjonen påvirkes av organiseringen. Kriterier for valg av en selvstendig prosjektorganisering er blant annet størrelsen av prosjektet, oppgavens art og kompleksitet, varighet og hvor tidskritisk prosjektet er.

En vanlig måte å organisere et prosjekt på er med oppdragsgiver, prosjektleder, styringsgruppe, arbeidsgruppe(r) og eventuelle referansegrupper, naturlige kontaktpersoner og/eller utviklingsforum.

Det er i linjeorganisasjonen gevinstrealiseringen skal foregå. Grensesnittet mellom linjen (basisorganisasjonen) og styringsgruppen må avklares nøye. Koblingen mellom basis- og prosjektorganisasjonen skjer i form av delt autoritet (matriseorganisasjon).

Prosjektansvarskartet er en kontrakt mellom prosjektet og linjen, og klarlegger og presiserer instansenes roller og ansvar i prosjektet.

Avklaringsprosessen som skjer under utarbeidelsen av prosjektansvarskartet er meget viktig for kvaliteten på, og eierskapet til, prosjektgjennomføringen.

1. Mandat
2. Milepælplanlegging
3. Prosjektansvarskart

Linjeorganisasjonen representeres for å ivareta krav til forvaltning og drift i prosjektet. I tillegg har linjen ansvar for gevinstrealiseringen. Kontinuitet fra prosjekt til drift øker sannsynligheten for et vellykket resultat betydelig.

Styringsgruppen og linjeorganisasjonen kan ha forskjellige oppfatninger når det gjelder mål og forventede resultater, det er derfor viktig at mandat, milepæler og et ansvarskart etableres. Dette må fastlegges:

- Instansenes/aktørenes roller
- Horisontal og vertikal analyse av rollene
- Tidsestimater (naturlige stopp-punkt) og tidsplan
- Rapporteringslinje

3.3.5 Fra byggeprosess til verdiskaping

Bygge-, anleggs- og eiendomsnæringen har stor betydning for verdiskapingen i samfunnet. Næringen bidrar til bygg, anlegg og eiendom som danner rammer for ulike brukere, organisasjoner og institusjoner, og har stor betydning både for dem som deltar i prosessen, og for dem som skal ta i bruk og leve med de bygde omgivelsene. Som resten av samfunnet, er sektoren i stor endring, pga. spørsmål knyttet til blant annet lovverk, økonomi, klima, miljø og ressurser, teknologiutvikling og nye brukerbehov. Dette har ført til økt grad av spesialisering og fragmentering av oppgaver, roller og ansvar (Hansen, 2019).

Ifølge Eikeland finnes det ingen beste måte å organisere byggeprosesser på, men under gitte forhold og prioriteringer vil alltid noen fremgangsmåter gi bedre resultat enn andre. Kravet til teorien er at den skal gi et grunnlag for å forstå disse sammenhengene og dermed f.eks. bidra til å utvikle og velge gjennomføringsmodeller som gir de tilsiktede resultater.

En videreutvikling av kunnskap, metoder og analyse-verktøy vil kunne muliggjøre at bygget kan bidra til god verdiskaping for eiere og brukere gjennom dets levetid. Verdiskapingen for prosjektet som helhet knyttes til prosjektets eier. Eikeland fremholder at den verdi en bygning eller et anlegg har ved avslutningen av byggeprosessen, et uttrykk for de verdier bygningen/ anlegget kan skape for sine fremtidige brukere i et livsløpsperspektiv.

I løpet av en bygnings levetid, som kan være over hundre år, vil brukerne skifte og bruken gjennomløpe store endringer. For å opprettholde sin verdi må derfor bygningen stadig oppdateres tilsvarende brukernes eller markedets ønsker og krav (Eikeland, 1998).

Verdiskaping i et livsløpsperspektiv, hvor byggeprosessen sees som en opptakt til bruksfasen (inkl. forvaltning, drift, vedlikehold) og den videre utvikling av eiendommen, er derfor et viktig utgangspunkt for fastleggelse av byggeprosjektets mål og rammer.

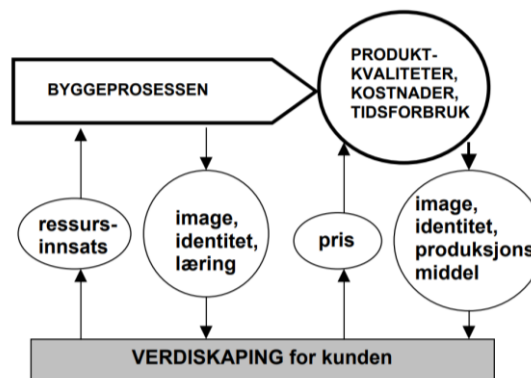
Jf. Hansen er brukernes perspektiv på verdien av bygninger og lokaler avgjørende for den totale verdiskaping. Selv om brukerne og deres behov stadig er i forandring gjennom bygningens levetid er verdiskapingen i byggeprosessen knyttet til kundens planer og forventninger for den fremtidige bruken av byggverket (Hansen, 2019).

Prosjektets størrelse, brukskategorier, kompleksitet og grad av innovasjon bestemmes tidlig i prosessen, som ledd i beskrivelsen av oppgaven. Disse parameterne vil i neste omgang stille krav til organiseringen av prosjektet og påvirke byggeprosessens innhold og karakter (Eikeland, 1998).

Verdiskapingen for prosjektet som helhet knyttes til prosjektets eier som illustrert i figur 15 (Eikeland, 1998).

Sett fra prosjekteiers perspektiv er den verdi (merverdi) som skapes gjennom byggeprosessen, lik differansen mellom prosjektets verdi for fremtidig bruk, utleie eller salg, og summen av de kostnader prosjekteier har blitt belastet gjennom eiendomskjøp og byggeprosess.

Indre effektivitet blir derfor en faktor som kan bidra til ytre effektivitet, i form av bedre kvalitet eller lavere pris for kunden



FIGUR 15 VERDISKAPING SKJER BÅDE GJENNOM PROSESSEN OG PRODUKTET (EIKELAND, 1998).

Eikeland fremholder at prosjekteier og brukere ikke bare kjøper en bygning eller et anlegg, men i vesentlig grad en prosess, som har sine egne verdier for kundene, i tillegg til at prosessen er bestemmende for verdien av produktet som utvikles og produseres gjennom prosessen. Kunden i denne sammenheng er prosjekteier og bruker.

Haddadi har skrevet en doktorgrad om verdiskaping i byggeprosjekter der han forsker på hvordan verdiperspektivet kan overføres til tidligfase og prosjekteringen av byggeprosjektet, for å kunne ivaretas gjennom hele prosjektforløpet.

Hovedmålet med doktorgraden har vært å avdekke kunnskap om hvilke hensyn som må tas for at interessene og verdiene til byggets brukere og eier blir ivaretatt. Et viktig perspektiv har vært hvordan kunnskap om dette blir ivaretatt i prosjektstyringen slik at resultatet er bærekraftig og verdiskapende for alle involverte (Haddadi, 2019).

Forskningsprosjektet OSCAR har utviklet nettportalen «Verdihjulet» der Haddadis forskningsresultat er et av mange bidrag. Prosjektet OSCAR baserer forskningen med bakgrunn i de erfaringer som fremkom gjennom Bygge-kostnadsprogrammet og Stortingsmelding, Stm. 28 2011:2012 "Gode bygg for eit betre samfunn". OSCAR har gjort en rekke funn om erfaringer og kjennetegn til verdiskaping som er tilgjengelig via nettportalen.

Det fremkommer her at verdiskaping ikke er et entydig definert begrep, men i hovedsak omhandler begrepet **lønnsomhet for eier og bruker, i form av bidrag til å oppfylle prosjektets strategiske mål, økonomisk avkastning og effektiv kjernevirksomhet.**

Verdihjulet er et hjelpemiddel for å strukturere aktiviteter som skal bidra til verdiskaping i bruksfasen av prosjektet og omtaler 4 faser i prosjekt:

- Initieringsfasen - fasen der prosjektet initieres og strategiske analyser gjennomføres.
- Tidligfasen - fasen frem til en eventuell investeringsbeslutning.
- Produksjonsfasen - inkluderer design (produksjon for å bygge) og selve byggingen
- Bruksfasen - fasen bygget er i bruk. En ombygging vil så starte med ny analyse.

Et av OSCAR`s hovedfunn er at overgangen mellom faser og aktører kan være utfordrende ved at viktig informasjon går tapt eller utdatertes. Verdihjulet inneholder derfor også det vi kaller *stafettvekslinger i overgangen mellom fasene*. Det er prosjekteier som er ansvarlig for å ta nødvendige beslutninger for å gå videre til neste fase og sikre at prosjektgrunnlaget er oppdatert.

Drevland og Tillmann stiller spørsmål om hva som produserer verdi og hva som er målet med byggeledelse, fra et ingeniørperspektiv. Forskernes filosofi er beskrevet i artikkelen «*Value for whom*» som går ut på at man skal levere verdi til alle prosjektkundene. Imidlertid anses alle som blir påvirket av prosjektet som en kunde (interessent), ikke bare den betalende klienten.

I hvilken grad forskjellige faktorer motiverer vil imidlertid være svært avhengig av kundens filosofiske syn, og dermed gjøre verdi til tema for et filosofisk spørsmål. Artikkelen utforsker interessentforvaltning for å finne ut om alle kunder (interessenter) er av betydning og leverer verdi.

Oppgaven argumenterer for at «*nøkkelen til å bestemme hvilken verdi som ligger til grunn, er å forstå motivasjonen for hvorfor verdien leveres*» (Drevland and Tillmann, 2018).

Hjelmbrekke, Lædre og Lohne beskriver i artiklene «*Governing value creation in construction project: a new model*», og «*The need for a project governance body*» hvordan konseptene om forretningsmodeller og prosjektstyring kan forbedre verdiskapningen i byggeprosjekter, og videre hva prosjekteiere kan gjøre for å sikre verdiskaping i sine prosjekter. (Hjelmbrekke et al., 2017)

Den første artikkelen beskriver et rammeverk som kombinerer prosjektets forretningsprosess og styringsfunksjoner med forretningsmodellen til designteamet. Funnt fra forskningen avslører at *forretningsmodellen til designteamet fokuserer på effektivitet snarere enn på kundens strategiske mål*.

Forskningen identifiserer et gap mellom forretningsmessige mål og utfall da man finner at verdiskapningstilnærmingen i klientorganisasjonen avtar i måten prosjektstyring implementeres i noen prosjekter. Dette innebærer et behov for prosjektstyringsfunksjoner.

Forfatterne mener at rammene som presenteres i forskningen viser lovende evne til å samkjøre prosjektet med klientstrategi og at det konseptuelle rammeverket gir bransjen et nytt verktøy for å forbedre kunnskap og praksis ved å kombinere strategi og styring i en helhetlig modell. En overføring av ideer og kunnskaper over landegrensene er av betydelig verdi.

Hensikten med den andre artikkelen er å finne ut hva prosjekteiere kan gjøre for å sikre verdiskaping i sine prosjekter, hva eiere faktisk gjør i de få tilfellene der de aktivt er involvert i å sikre verdiskaping og hva resultatet av deres valg er.

Fra en prosjekteiers perspektiv er det åpenbart at et prosjekt skal bidra til å nå organisasjonens strategiske mål. Tradisjonelle prosjektledelsesmetoder konsentrerer seg om tid, kostnader og kvalitet, i stedet for å gi strategisk suksess. Mangelen på strategisk perspektiv i prosjektledelse er også anerkjent av forskningslitteraturen som en vanlig tendens.

Forfatterne har analysert 12 prosjekter i norsk byggebransje ved å bruke en kvalitativ tilnærming. Studien avdekker fravær av prosjektstrategi, som resulterer i prosjekter som bare i liten grad oppnår strategiske mål.

Forfatterne identifiserer verdiproposisjonen og kundeverdiproposisjonen som vesentlig, og peker på behovet for å bygge bro mellom teori og praksis. Videre anbefaler forfatterne byggeprosjekteiere å utnevne en prosjektponsor som er ansvarlig for å formidle en verdiproposisjon og forretningsgrunnlag til prosjektleverandøren. I verdiforslaget definerer eieren fordelene prosjektet skal gi. Sponsoren bør også være ansvarlig for å samkjøre leverandørens kundeverdiforslag med eierens strategi.

Forfatterne anbefaler at prosjektsponsoren bør støttes av et prosjektstyringsorgan som hjelper prosjekteiere til å sikre verdiskaping i prosjektene sine og som er ansvarlig for å sikre kommunikasjonsprosessen. Kundeverdiproposisjonen er utsagnet der leverandøren justerer den foreslåtte prosjektutgangen med prosjekteierens behov (Hjelmbrekke et al., 2014).

3.4 Hva er en prosjektmodell, og hvorfor er det viktig?

En prosjektmodell forutsetter en prosjektorganisasjon som er ansvarlig for at prosjektets mål blir nådd. Når målet er nådd skal prosjektorganisasjonen oppløses og prosjektresultatet blir overlevert til de som skal ha driftsansvar (Rolstadås, 2016).

Jf. Rolstadås har prosjekt et livsløp fra start, hvor ideen til prosjektet oppstår, til slutt når prosjektet skal leveres, eller fjernes eller destrueres. En prosjektmodell beskriver hvordan denne prosessen skal gjennomføres og har til hensikt å beskrive de viktigste forholdene for prosjektgjennomføring:

- Innhold i prosjektets faser
- Oppgaver knyttet til oppstart, gjennomføring og avslutning
- Milepæler, beslutningspunkter og beslutningsprosedyrer
- Krav til dokumentasjon og beslutningsgrunnlag.

Sentralt i enhver prosjektmodell er tidligfasen, som defineres som perioden fra det første initiativet tas til endelig investeringsbeslutning. Welde og Aksdal finner gjennom sin forskning på prosjektmodeller i kommunesektoren, at man har mye å hente på grundigere tidligfasevurderinger (Welde and Aksdal, 2015).

Erfaringene fra statens prosjektmodell er gode jf. Concept rapport nr. 35 (Samset and Volden, 2013) Rapporten presenterer resultater etter at 40 prosjekter underlagt ekstern kvalitetssikring var blitt gjennomført. Konklusjonen var at kostnadskontrollen i statlige investeringsprosjekter var god idet 80 prosent av prosjektene ble gjennomført innenfor kostnadsrammen. Senere og oppfølgende studier av kostnadskontroll har vist tilsvarende gode resultater og tilbakemeldinger fra politiske beslutningstakere er at utredning og gjennomføring av investeringer innenfor rammen av en standardisert prosjektmodell gir et helt annet beslutningsgrunnlag enn hva som var tilfellet tidligere.

Concept rapport nr. 45 (Welde et al., 2015) ser på forekomsten av prosjektmodeller i landets ti største kommuner der ni av de ti største kommunene har modeller som skal regulere forberedelser av investeringsprosjekter, men med varierende innhold. Rapporten finner at mislykkede prosjekter har til felles at de er gjennomført utenfor rammen av en prosjektmodell, eller investeringsreglement som det gjerne kalles i kommunesektoren. Rapporten anbefaler økt fokus på prosjekters tidligfase og mulighet for felles retningslinjer for behandling av kommunale investeringsprosjekter. Rapporten oppsummerer med at investeringspraksis i kommunesektoren bør få mer oppmerksomhet ved å harmonisere retningslinjer og praksis.

Som et minimum bør det i alle prosjekter foretas en behovsanalyse, en analyse av alternative konseptuelle løsninger og at endelig investeringsbeslutning bør være basert på et budsjett hvor usikkerheten er synliggjort.

Utviklingen av et prosjekt bør ha klare faser som avklarer fremdrift og ansvar, og de folkevalgte bør være klar over hvilken fase prosjektet befinner seg i. Det bør være minst ett beslutningspunkt før

endelig investeringsbeslutning slik at det er mulig å avvise prosjekter som ikke møter et behov eller på andre måter er uegnet.

Haanæs m.fl. (Haanæs et al., 2006) oppsummerte de viktigste aspektene ved en prosjektmodell til å være følgende:

- Klar faseinndeling
- Klare beslutningspunkter
- Kvalitetssikret grunnlag for beslutninger
- Enkelthet
- En viss standardisering og felles terminologi

En generell observasjon fra Concept rapport 45 er at det ofte er vanskelig å spore når beslutningen om å gjennomføre et prosjekt ble tatt. Studien viser at man alt for ofte starter på et prosjekt uten at verken det valgte konseptet eller alternativer til konseptet er tilstrekkelig utredet. Det betyr at et prosjekt utvikles uten tilstrekkelige utredninger, uten å vite om det aktuelle prosjektkonseptet er noe kommunen har behov for, og uten å vurdere alternative anvendelser av investeringsbeløpet. Det kan innebære at det ikke foreligger tilstrekkelige økonomiske analyser, og uten at det er formulert mål som prosjektet skal bidra til å fylle.

For en kommune i et folkevalgt system vil en standardisert prosjektmodell kunne sikre at prosjekter undergis reell politisk styring og ansvarlig gjør deltakerne. Welde og Aksdal oppsummerer fordelene en standardisert prosjektmodell har (Welde and Aksdal, 2015):

- Gir struktur til prosjektarbeidet for å støtte planlegging og styring i prosjekt samt veiledning for gjennomføring
- Øker forståelsen for innholdet i prosjektet
- Sikrer at prosjektlederne har felles forståelse for hvor de er i beslutningsprosessen,
- Sikrer at beslutninger blir tatt på riktig grunnlag til riktig tid.
- Legger grunnlaget for den neste fasen.

(Müller, 2009) presiserer at utvelgelse og prioritering av prosjekter står sentralt i en prosjektmodell, og dette følgelig er en del av virksomhetens porteføljestyling. For øvrig har ulike prosjektfaser ulike styringsutfordringer, og det er derfor grunnleggende viktig for en virksomhet å ha en konsekvent inndeling i faser og at man til enhver tid vet hvilken fase det enkelte prosjektet er i.

Prosjektmodellen kan også innebære at det stilles mer detaljerte krav om prosjektmetodikk med maler og verktøy, organisering og roller, sertifisering eller andre kompetansekrav til sentrale roller.

3.4.1 Tradisjonelle og agile prosjektmodeller

Det finnes mange forskjellige prosjektmodeller, men de mest brukte kan grupperes i to:

1. Tradisjonelle prosjektmodeller
2. Agile prosjektmodeller

Der både målet med prosjektet og løsningen er klart, vil prosjektet styres best ved hjelp av en tradisjonell prosjektmodell. I noen tilfeller er målet klart, men ikke løsningen. Da vil en agil prosjektmodell være å foretrekke (Wysocki, 2009).

Jf. Highsmith er det å respondere raskt på forandringer, men samtidig inneha evnen til å balansere fleksibilitet og stabilitet, svært avgjørende.

«Agility is the ability to both create and respond to change in order to profit in a turbulent business environment.» (Highsmith, 2009).

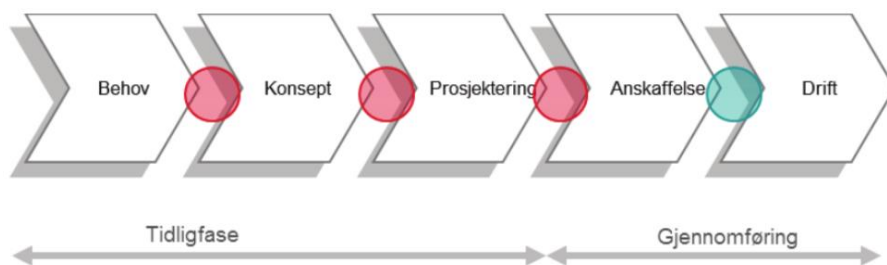
«Agility is the ability to balance flexibility and stability» (Highsmith, 2009).

Tradisjonelle prosjektmodeller er lineære og blir utført i en bestemt rekkefølge.

Jf. Tomas vil mål, løsning, behov, funksjoner og egenskaper være klart definert i den rene lineære prosjektmodellen. Dermed kan man i begynnelsen av prosjektets livsløp definere arbeidsoppgaver og prosesser der hele prosjektet leveres i siste fase. Modellen egner seg for gjentakende prosjekter og bruk av etablerte maler og rutiner.

Fordelen er at prosjektets livsløp kan planlegges i de innledende fasene, der de nødvendige ressursene er kjent og færre endringer kan forventes (Tomas et al., 2017).

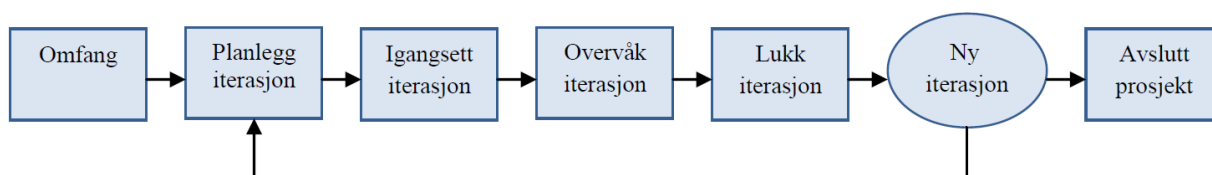
Tradisjonell prosjektledelse er lineært og gir hverken rom for å gå tilbake til tidligere faser eller gjennomføre prosesser flere ganger (iterere prosesser). Den tradisjonelle og lineære modellen er illustrert i figur 16 under.



FIGUR 16 - LINEÆR PROSJEKTMODELL (HAANÆS ET AL., 2006).

Agile prosjektmodeller har et klart mål, men løsningene er ikke klart definerte i starten av prosjektet.

Prosjekter som med fordel kan styres ved bruk av agile prosjektmodeller er, ifølge Wysocki, for eksempel kritiske problemer med flyktige løsninger og prosjekter som ikke har en kjent løsning eller tidligere uutnyttede forretningsmuligheter (Wysocki, 2009).



FIGUR 17 - ITERATIV PROSJEKTMODELL

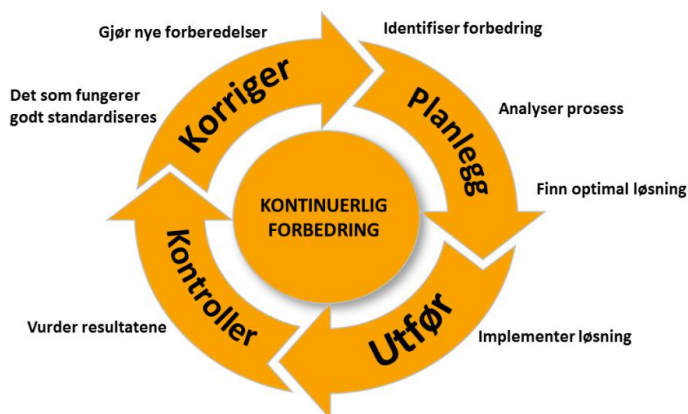
Iterativ prosjektledelse har blitt mer vanlig med såkalte smidige metoder som på engelsk kalles «agile project management». Virksomheter som gjennomfører mange prosjekter har gjerne utarbeidet sin egen prosjektgjennomføringsmodell. De har en iterativ tilnærming til prosjektgjennomføring. Iterativ vil si en handling som stadig blir gjentatt.

Ifølge forskeren Deming (1943) er det ikke nok å opprettholde et anstendig kvalitetsnivå, du må hele tiden streve for å forbedre nivået. Syklusen med kvalitetsforbedring har, ifølge forskeren, ingen ende, men har en sirkulær karakter der han identifiserer to hoved mekanismer for å forbedre virksomheten gjennom kvalitetssikring (produksjonsforbedring, personalutvikling, etc.) og kvalitetsforbedring.

Deming-syklusen inneholder stadiene planlegg, utfør, kontroller og korriger.

Demings sirkel benyttes i alle forbedringsmetoder og er mer et «evighetshjul» som underbygger hvorfor man må arbeide med kontinuerlig forbedring da det alltid er noen elementer som kan forbedres.

De ulike fasene vil bli gjennomgått og anbefalte verktøy som kan benyttes presenteres



FIGUR 18 - DEMINGS SIRKEL ELLER PDSA, OG ER EN AV DE MEST BRUKTE MODELLENE FOR FORBEDRINGSARBEID (HENTET FRA LEAN FORUM NORGE)

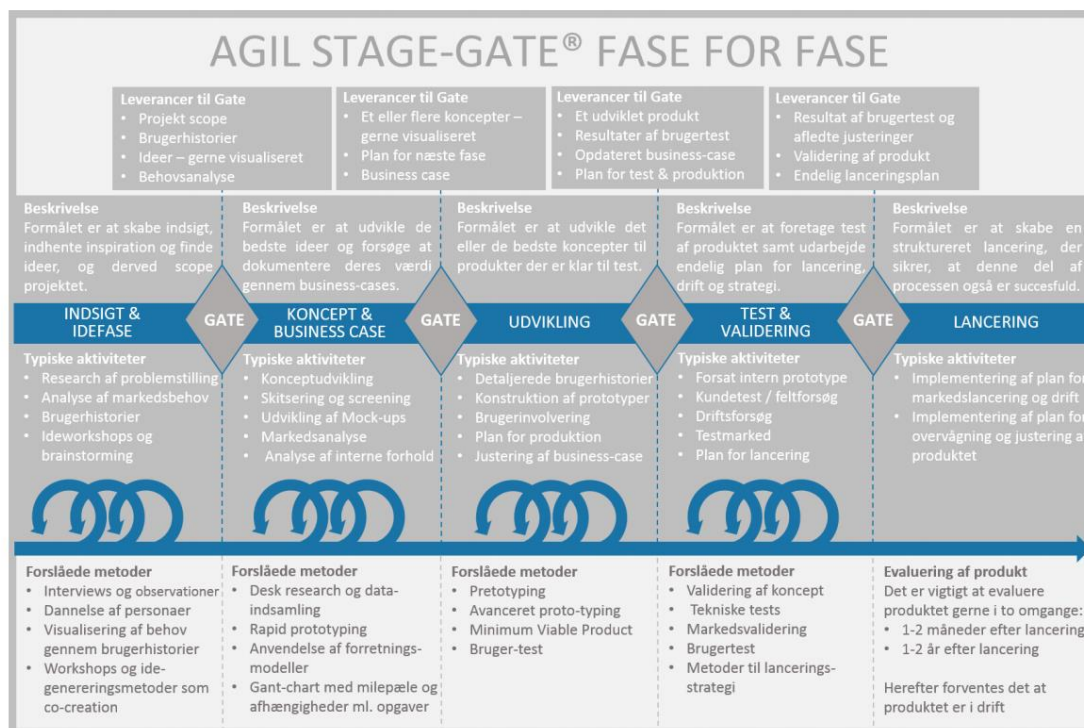
Agil Stage-Gate er en ny modell for utviklings- og innovasjonsprosjekter som kombinerer:

- En systematisk faseoppdelt utviklingsprosess med klare beslutningspunkter (stage gate)
- Agile utviklingsmetoder med energiske korte, sprintforløp med fokus på leveranser.

Cooper og Kleinschmidt publiserte i 1993 artikkelen «*Stage Gate Systems for New Product Success*», som beskriver et system for å oppnå suksess for nye produkter. Modellen er i dag brukt i flere industrier for alle typer prosjekter.

Den inneholder et visst antall aktivitetsfaser (stages) som utføres i rekkefølge med beslutningsporter (gates) mellom. Beslutningsportene som tjener som sjekkpunkter for kvalitetskontroll har tre mål:

- Å sikre kvalitet i utførelsen av prosjektet
- Å vurdere den forretningsmessige begrunnelsen for å videreføre prosjektet
- Å godkjenne prosjektplan og ressurser for neste fase



FIGUR 19 - AGIL STAGE-GATE VIST FASE FOR FASE (TOMAS ET AL., 2017).

Prinsippene i Stage-gate er ifølge Cooper at hver fase inneholder oppgaver og aktiviteter basert på beste praksis, f.eks. analyse av brukerbehov. Etter hver fase, før neste gate (prioritering og beslutning om å forplikte ressurser til neste fase) leveres det på forhånd avtalte leveranser. Ved hver gate treffer ledelsen beslutning om videre utvikling av prosjektet ut fra kriterier og score. (Cooper, 2014)

Det er fire ulike utfallsrom for prosjektet: 1) Gå videre, 2) Stop, 3) Hold, 4) Utdypning.

Styrkene i denne prosjektmodellen er ifølge Cooper at prosjektets risiko gjøres mindre ved å dele prosessen opp i faser der prosjektet kan stoppes hvis det vurderes ikke at det ikke lever opp til virksomhetens forventninger. Videre hevdes det at beslutningsmodellen er transparent ved at organisasjonen kjenner kriteriene for beslutningene og har en felles forståelse av oppgavene i hver fase.

Porteføljestyling gir ledelsen overblikk over alle utviklingsprosjekter og mulighet for å prioritere mellom prosjekter, og at modellen er skalerbar og kan justeres i antall faser og kompleksitet til den enkelte virksomhet (Tomas et al., 2017).

I figur 20 framstiller Dybå og Dingsøy hovedforskjellene mellom tradisjonell utvikling og agil utvikling. I tradisjonell utvikling spesifiseres systemene på forhånd. Utviklingsmodellen er gjerne basert på plandrevne metoder der nøye planlegging og kontroller er viktig.

Agil utvikling gjennomføres av små team hvor kontinuerlig planlegging, forbedring og testing vektlegges. Krav, design og løsninger utformes og endres ved behov og kjennetegnet ved en fleksibel tilnærming. Medvirkning fra aktører forutsettes for at gjennomføringen skal lykkes (Dybå and Dingsøy, 2008).

	Traditional development	Agil development
Fundamental assumption	Systems are fully specifiable, predictable, and are built through meticulous and extensive planning	High-quality adaptive software is developed by small teams using the principles of continuous design improvement and testing based on rapid feedback and change
Management style	Command and control	Leadership and collaboration
Knowledge management	Explicit	Tacit
Communication	Formal	Informal
Development model	Life-cycle model (waterfall, spiral or some variation)	The evolutionary-delivery model
Desired organizational form/structure	Mechanistic (bureaucratic with high formalization), aimed at large organizations	Organic (flexible and participative encouraging cooperative social action), aimed at small and medium sized organizations
Quality control	Heavy planning and strict control. Late, heavy testing.	Continuous control of requirements, design and solutions. Continuous testing

FIGUR 20 - TRADISJONELL PROSJEKTUTVIKLING OG AGIL PROSJEKTUTVIKLING (DYBÅ AND DINGSØYR, 2008).

3.5 Oversikt over prosjektmodeller

3.5.1 Statens prosjektmodell

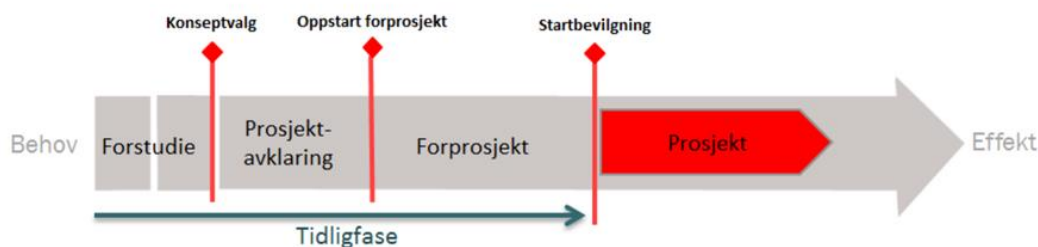
Staten har utviklet en prosjektmodell for investeringsprosjekt der finansdepartementet har et kvalitetssikringssystem (KS) for milepælene (beslutningsportene) i modellen. KS-ordningen styres av Finansdepartementet og gjelder alle store prosjekter på tvers av sektor. KS-ordningen forutsetter at det er andre nødvendige ordninger og retningslinjer som sikrer kvaliteten på det som skjer på lavere nivåer, og for andre prosjekter enn de aller største. Det legges til grunn at den enkelte etat har gode rutiner for å sikre selve prosjektgjennomføringen.

Bakgrunn: Regjeringen nedsatte høsten 1997 et prosjekt for å evaluere styringen av store investeringsprosjekter i staten. Bakgrunnen for prosjektet var at en i en lengre periode hadde hatt negative erfaringer med prosjekter som ikke leverte på planlagt tid, kostnad og nytteeffekt for samfunnet. Rapporten pekte på behovet for å legge ned mer innsats i tidligfasen, og det ble anbefalt å innføre en ordning med ekstern kvalitetssikring i beslutningsfasen av store statlige prosjekter. I ettertid ble ordningen justert med bakgrunn i erfaringer fra de første årene, og siden 2005 har ordningen også omfattet kvalitetssikring av konseptvalget, omtalt som KS1.

Årsaken til denne utvidelsen var at konseptvalget ble sett på som den viktigste beslutningen for staten som prosjekteier. Ordningen griper kun inn i tidligfasen på to punkter, ved KS1 og KS2, jf. fig. 23. Den stiller i liten grad detaljerte krav knyttet til metoder, prosesser, roller og kompetansekrav i prosjektene – dette overlates til de som gjennomfører dem.

KS-ordningen er en enkel ordning med to kvalitetssikringer og to beslutningspunkter med tilhørende krav til dokumentasjon. Utenom disse punktene legger ikke ordningen særlige føringer på hvordan prosjektmodellene i departementene og etatene skal utarbeides. Intensjonen er at ordningen skal gi færrest mulig nye endringer og krav til prosedyrer for departementene og etatene, slik at de kan fortsette med egne modeller som er tilpasset eget område.

De tidligste fasene, fra initiering og frem mot konseptvalg, omtales gjerne som strategiske eller politiske faser. Denne delen av prosjektet er i mindre grad systematisert og implementert i prosjektmodellene, selv om også tidligfase og konseptvalg har fått mer fokus de siste 10-15 årene, spesielt etter at Statens prosjektmodell satte fokus på behovsanalyser, mulighetsstudier og konseptvalgutredninger (Andersen et al., 2016a).



FIGUR 21 - FASER OG BESLUTNINGSPUNKTER FOR STATLIGE BYGGEPROSJEKTER I CIVIL SEKTOR, BASERT PÅ STATENS PROSJEKTMODELL «STYRING AV STORE BYGGEPROSJEKTER I TIDLIGFASE».

Forskningsprogrammet Concept har i rapport nr. 50 fremlagt en studie som ser på styringen av store statlige prosjekter fra fagdepartement og ansvarlig virksomhet sin side, i fem ulike sektorer. Studien finner at det er tidligfasen som i minst grad er formalisert, og da særlig departementenes involvering i

prosjektene. Felles for alle sektorene som var med i undersøkelsen er at prosjekter enten kan oppstå som politiske innspill fra overordnet nivå, eller være basert på et behov eller ønske fra underliggende etat eller institusjon.

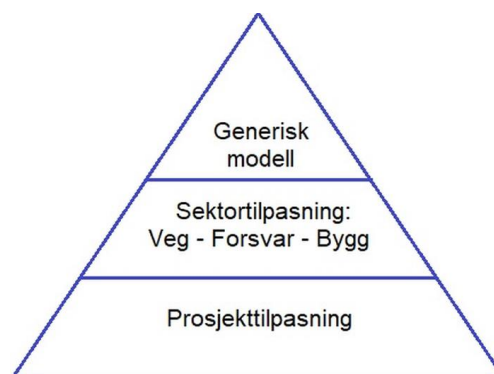
Forskjellen mellom modellene ligger i hovedsak i *hvem som kan ta beslutningen om å føre prosjektet fra en fase til neste*.

I enkelte sektorer vil prosjektforslagene være tett knyttet opp til den overordnede strategiske planen som er utredet i samarbeid med tilknyttede etater og departementer, eksempelvis Nasjonal transportplan (NTP) i transportsektoren. Når det styrende organet mottar prosjektforslagene, foretas det en vurdering for å avgjøre hvilke tiltak som skal gjennomføres og hvordan de skal prioriteres. Hvor involvert eller interessert departementene er i tidligfasen, avhenger blant annet av prosjektets størrelse, risiko, egenart og politisk interesse. Studien i rapport nr. 50 gir et generelt inntrykk av at det er den aller første fasen (initiering og dernest prosessen frem mot konseptvalg) som i minst grad er systematisert og implementert i prosjektmodeller og styringsregimer.

Enkelte informanter på etatsnivå gir uttrykk for at denne strategiske fasen ligger «utenfor prosjektet». Det som i modellene gjerne omtales som tidligfase, er i en del tilfeller en fase hvor det overordnede konseptvalget allerede synes å være avgjort.

Ut over Statens prosjektmodell, KS-ordningen som er en generisk modell, er det kun ett av departementene, Forsvarsdepartementet, som har en egen prosjektmodell. Denne bærer navnet Prinsix, og har vært i bruk i 20 år.

De øvrige *departementene* oppgir at de forholder seg til underliggende etat sin fasemodell (sektortilpasning), Difis Prosjektveiviser eller Statsbygg sin modell for byggesaker.



FIGUR 22 MODELHIREAKI

Prosjektmodeller med tydelig faseinndeling, klare roller og krav til beslutningsunderlag, er innført i alle etatene og ett departement de senere årene. Modellene er nokså like, typisk med 5-6 faser og beslutningspunkter mellom fasene. Flere av dem er, i større eller mindre grad, basert på den internasjonalt anerkjente modellen PRINCE2, opprinnelig utviklet for offentlige IKT-prosjekter i Storbritannia. (Andersen et al., 2016a).

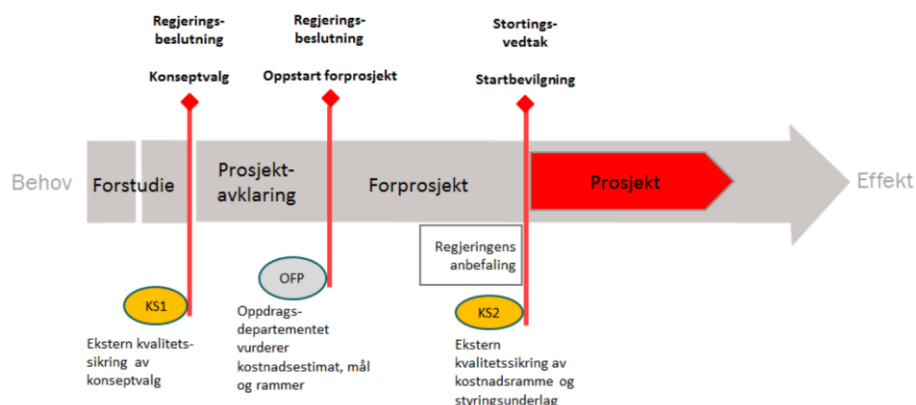
Prosjektmodell for statlige byggeprosjekter.

Det skilles på prosjekter mellom 300 og 750 MNOK og prosjekter over terskelverdien på 750 MNOK, som skal omfattes av Finansdepartementets kvalitetssikringsordning, KS-ordningen.

Prosjekter over 750 MNOK

Figur 23 viser prosjektmodellen anvendt på statlige byggeprosjekter over 750 MNOK, innenfor KS-ordningen. Kontrollaktivitetene synliggjøres under fasene, og beslutningspunkter og -nivå over. Statens prosjektmodell har to eksterne kontrollaktiviteter i prosjektets tidligfase, kvalitetssikring av konseptvalgutredningen, KS1 og kvalitetssikring av forprosjektet, KS2. For statlige byggeprosjekter i

sivil sektor over 750 MNOK, er det i tillegg en intern kontrollaktivitet mellom KS1 og KS2, kalt oppstart forprosjekt, OFP.



FIGUR 23 - FASER FOR STATLIGE BYGGEPROSJEKTER INNENFOR KS-ORDNINGEN (OVER 750 MNOK), MED KONTROLLAKTIVITETER UNDER OG BESLUTNINGSPUNKTER OG -NIVÅ OVER.

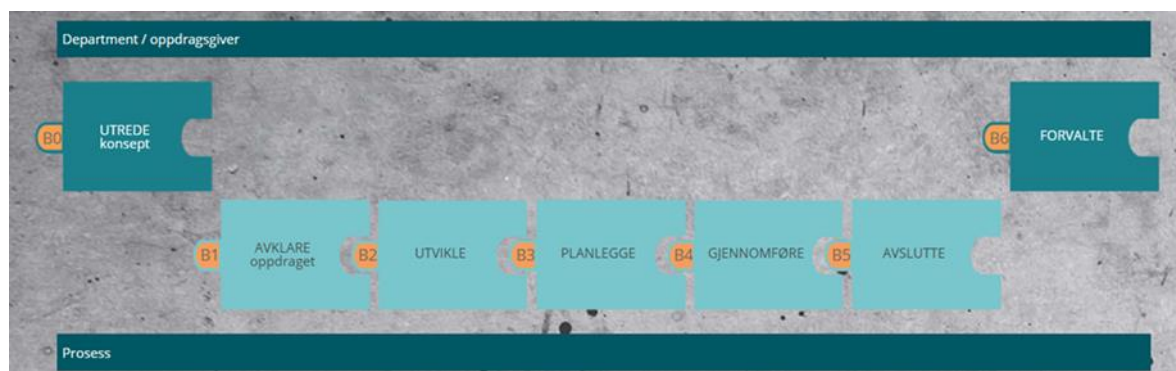
Prosjekter mellom 300 og 750 MNOK

Figur 25 viser prosjektmodellen anvendt på statlige byggeprosjekter mellom 300 og 750 MNOK. For disse gjelder de samme beslutningspunktene, men uten de to eksterne kontrollaktivitetene KS1 og KS2.

De tidligste fasene overlates til de ulike fagdepartementer og underliggende virksomheter hvor prosjektene faktisk utredes og gjennomføres. Mange virksomheter, både offentlige og private, har også egne prosjektmodeller, som i motsetning til KS-ordningen kan være mer detaljerte, sektortilpassede og prosessorienterte.

Måten offentlige prosjekter oppstår på varierer mellom sektorer, men et fellestrekk er at de som regel oppstår lokalt ved at etater eller institusjoner melder inn behov til sine overordnede departementer (Andersen et al., 2016a).

Statsbygg sin prosjektmodell har fem faser i tillegg til initiering. Fasene beskriver prosjektets økende modningsgrad. Hver fase inneholder et sett med typiske leveranser. Prosjektmodellens hovedfaser er som følger: *initiering > programmering > forprosjekt > detaljprosjekt > bygging > reklamasjon.*



FIGUR 24 STATSBYGGS STYRINGSSYSTEM FOR PROSJEKTGJENNOMFØRING – PROSESSORIENTERT

Initieringsfasen (fase 0) starter med et oppdragsbrev og avsluttes ved en gjennomgang av interne godkjenningsspunkt (IG). *Fasen avsluttes med beslutningsport, BPI.*

Fase 1 er Programfasen og har to sett av godkjennelseskriterier. Det ene er etter at det er gjort en Behovsvurdering, det andre etter Byggeprogram, plan og programutvikling. Før prosjektet legges frem i oppdragsmøte/ prosjektrådmøte skal det gjennomføres interngodkjenning i henhold til gjeldende prosedyrer for dette.

Fase 2 er Forprosjektfasen her skal det utarbeides et skisseprosjekt med kostnadsestimater og senere et forprosjekt med kostnadsramme. Det kan også startes et såkalt brukerutstyr prosjekt og signert leieavtale skal foreligge før fasen avsluttes. Fasen blir avsluttet med et oppdragsmøte og det er her KS2 vil finne sted dersom prosjektet er innenfor KS-ordningen.

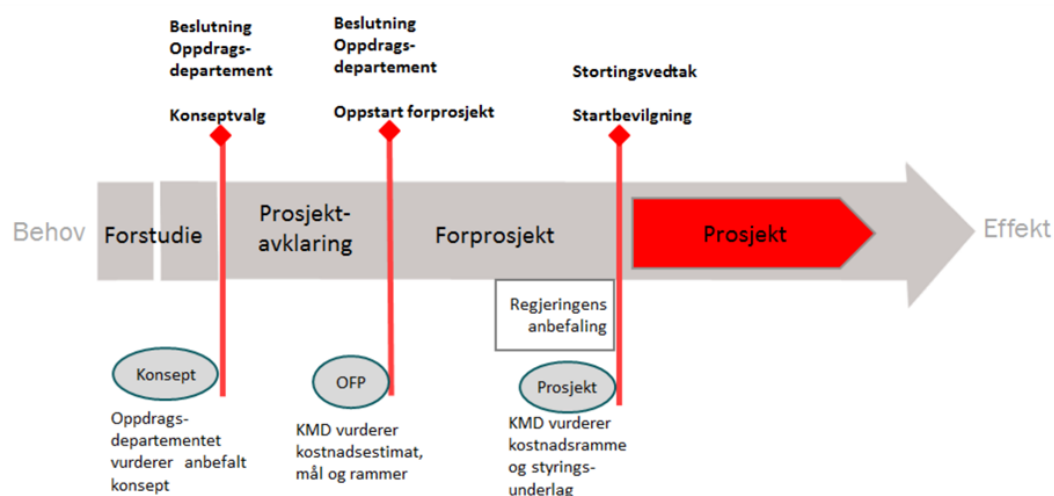
Fase 3 er Detaljprosjektfasen her skal detaljprosjektering foreligge og man forbereder byggefasen gjennom kontrahering av entreprenør. Arbeidet med kunstnerisk utsmykking starter vanligvis i denne fasen.

Fase 4 er Byggefasen her er det fokus på bygging, teknisk prøvedrift og overtakelse. Her vil det være opplæring av brukere og driftspersonell. Formell overføring til forvalter etter avtale.

Fase 5 er Reklamasjonsfasen starter ved overtakelse. Her er fokus på reklamasjoner knyttet til bygget, det er befarings og kontroll. Bruker sin driftsenhet må involvere seg i 1-, 2- og 3-års befarings. Fasen avsluttes når alle garantier er utgått og alle forpliktelser er innfridd. Prosjektleder er ansvarlig i denne fasen og den avsluttes med overlevering til forvalter etter første driftsår, dersom Statsbygg skal drifte bygget.

Statsbygg er normalt statens byggherre i sivil sektor. Statsbygg leder arbeidet med prosjektutviklingen i tidligfase innenfor de rammer som er satt av oppdragsdepartementet i oppdragsbrevet. Statsbygg leder brukermedvirkningsprosessen i henhold til rammer gitt av oppdragsdepartementet (se omtale av oppdragsdepartementets rolle over). Statsbygg kan også bistå oppdragsdepartementet med utarbeidelse av konseptvalgutredninger og konseptvalgnotater i forstudiefasen.

Som et bidrag der målet er å være Norges beste byggherre har Statsbygg et styringssystem for prosjektgjennomføring som reflekterer ny erfaring og beste praksis. Prosjektmodellen er Statsbyggs styringssystem for prosjektgjennomføring for oppdrag som kan bli, eller er et byggeprosjekt (jf. fig. 24).



FIGUR 25 - FASER FOR STATLIGE BYGGEPROSJEKTER MELLOM 300 OG 750 MNOK, MED KONTROLLAKTIVITETER UNDER OG BESLUTNINGSPUNKTER OG -NIVÅ OVER.

Forstudie, utrede konsept. I prosjekter som er organisert etter modellen utarbeides beslutningsgrunnlaget etter en bestemt mal, som kalles konseptvalgutredning KVV. Forstudien skal sikre tilstrekkelig grunnlag for å velge riktig konsept for å løse et framtidig behov. I forstudien utredes behov, mål, krav og muligheter for prosjektet. De mest relevante alternativene vurderes i en samfunnsøkonomisk analyse. Konseptvalgutredningen skal utføres i tråd med retningslinjene for KS-ordningen og Finansdepartementets veiledere for utredning av KVV'er.

Som tidligere nevnt gjennomgår konseptvalgutredningen en ekstern kvalitetssikring, KS1 før beslutning i regjeringen om konseptvalg. Trinnene i KVV-arbeid er behovsanalyse, strategidokument med samfunns-, effekt- og resultatmål, kravdokument, mulighetsstudie, alternativanalyse med samfunnsøkonomisk analyse og føringer for forprosjektfasen. Oppdragsgivende departement er ansvarlig for forstudien. Forstudien kan utarbeides av oppdragsdepartementet selv, underliggende etat, Statsbygg eller ekstern konsulent. Det er oppdragsgivende departement som har ansvaret for å sikre finansiering av forstudiefasen. Bruker skal beskrive sin framtidige organisasjon og virksomhet og hvilke konsekvenser dette har for behovet for lokaler.

Prosjektavklaring. I denne fasen har oppdragsdepartementet ansvar for å klargjøre mål, overordnede rammer og kostnader for prosjektet. Statsbygg (eller annen byggherre) utfører arbeidet i avklaringsfasen i tråd med oppdragsbrev fra departementet. Oppdragsgivende departement fremmer deretter et regjeringsnotat med redegjørelse for beslutningsgrunnlaget, inkludert kostnadsestimat, før eventuell beslutning om oppstart forprosjekt, OFP. Beslutningsgrunnlaget, inkludert kostnadsestimat, legges fram for Kommunal- og moderniseringsdepartementet, KMD for vurdering. Basert på KMD's eventuelle føringer eller tilføyelser, vurderer og *beslutter oppdragsdepartementet oppstart av forprosjekt, OFP.* Avklaringsfasen og OFP er en første konkretisering av regjeringens valgte konsept. Det er derfor ikke krav om ny ekstern kvalitetssikring ved OFP. Dersom et oppdragsdepartement likevel ønsker ekstern kvalitetssikring av OFP, er det åpent for det.

Beslutningspunkt konseptvalg Ved beslutningspunkt konseptvalg skal ansvarlig departement ha avgjort om prosjektet gjennomføres som et statlig byggeprosjekt, innenfor eller utenfor husleieordningen (jf. instruks for bygge- og leiesaker). Denne veilederen gjelder prosjekter der det er besluttet å gjennomføre prosjektet i statlig regi. Beslutningsgrunnlaget består normalt av:

- Konseptvalgutredning og ekstern kvalitetssikring, KS1 for prosjekter over 750 MNOK, samt regjeringens behandling av disse.
- Konseptvalgnotat for prosjekter mellom 300 og 750 MNOK.

Prosjektutvikling fram til ferdig forprosjekt. Forstudien består minimum:

- et *konseptvalgnotat*, KVN er basert på samme metodikk som KVV.

Konseptvalgnotatet utarbeides i tråd med krav i utredningsinstruksen og instruks for bygge- og leiesaker. Oppdragsdepartementet vurderer beslutningsgrunnlaget og beslutter valg av konsept. Ved uenighet mellom oppdragsdepartementet og KMD, kan oppdragsdepartementet fremme saken for regjeringen. Etter ferdig forprosjekt fremmes forslag til styrings- og kostnadsramme for KMD, før saken fremmes for regjeringen med forslag om oppstart av byggeprosjektet. Regjeringen fremmer deretter eventuelt sak for Stortinget med forslag til startbevilgning og kostnadsramme for prosjektet (Regjeringen, 2017).

Beslutningsport For å starte en fase må prosjektet gjennom en beslutningsport. Det er formaliserte krav til beslutningsunderlag i beslutningsportene (jf. fig 21 og 24).

- Ved *konseptvalg* skal ansvarlig departement ha avgjort om prosjektet gjennomføres som et statlig byggeprosjekt, innenfor eller utenfor husleieordningen (jf. instruks for bygge- og leiesaker).
- Ved *oppstart forprosjekt*, OFP beslutter ansvarlig departement mål, rammer og føringer for prosjektet i forprosjektfasen. Her besluttes også finansieringsform for byggeprosjektet og driftsfasen.
- Etter ferdig forprosjekt fremmes forslag til styrings- og kostnadsramme for Kommunal- og moderniseringsdepartementet, KMD, før saken fremmes for regjeringen med forslag om oppstart av byggeprosjektet. Regjeringen fremmer deretter eventuelt sak for Stortinget med forslag til *startbevilgning og kostnadsramme for prosjektet*.

Oppdragsbrev for tidligfasen

I Finansdepartementets KS-ordning er tidligfase definert frem til ferdig forprosjekt, det vil si frem til investeringsbeslutning (jf. fig. 21). Departementene utarbeider separate oppdragsbrev for avklaringsfasene:

- Fra konseptvalg til oppstart forprosjekt (før OFP)
- Forprosjektfasen (etter OFP).

Departementets oppdragsbrev skal tilpasses det enkelte prosjekt og gi en tydelig bestilling. Det skal sikre felles forståelse av prosjektets mål og rammebetingelser. Av oppdragsbrevet skal det også framgå om det er særskilte dokumenter som skal forelegges oppdragsgivende departement for godkjenning, eksempelvis: forutsetninger og krav for prosjektet ○ mål og ambisjoner for prosjektet ○ prinsipper for endringshåndtering ○ lokalisering av tomt ○ regulering etter PBL ○ grensesnitt ○ finansieringsform ○ oppfølging og rapportering.

Med bakgrunn i oppdragsbrevet holdes et avklaringsmøte mellom departementet og byggherren. Dersom departementet gjør endringer i oppdraget, skal dette dokumenteres, både i avklaring- og forprosjektfasen.

Det er prosjekteier som godkjenner om prosjektet er modent for videreføring til neste fase og kan passere beslutningsporten. To beslutningsporter kan i prinsippet passeres rett etter hverandre dersom prosjektet er modent for det.

3.5.2 Prosjektveiviseren (Difi)

Direktoratet for forvaltning og IKT (Difi, nå Digdir) sin såkalte prosjektveiviser er Difis anbefalte prosjektmodell for gjennomføring av digitaliseringsprosjekter i offentlige virksomheter. Metodikken i veiviseren er basert på PRINCE2 som er en anerkjent sertifisering for prosjektledelse, opprinnelig utviklet i Storbritannia, og i dag utbredt i store deler av verden. Prosjektveiviseren skal bidra til at flere vellykkede prosjekter har sitt hovedfokus på den overordnede prosjektstyringen. Den beskriver et sett med faser som prosjekter skal gjennom, med angitte beslutningspunkter.

Prosjektmodellen dekker hele prosessen fra prosjektets konsept til overlevering og avslutning, samt realisering av gevinster. Prosjektmodellens hovedinndeling er som vist i figur 26:



FIGUR 26 - PROSJEKTVEIVISER DIFI (VIK AND NORGE DIREKTORATET FOR FORVALTNING OG, 2013)

Difi sin prosjektmodell er generisk slik at den også kan benyttes for andre prosjekter enn IKT-prosjekter som den i utgangspunktet var ment for. Eksempelvis har Asker kommune innført, og Trondheim kommune i ferd med å innføre, prosjektveiviseren for bruk i sine bygge- og anleggsprosjekter. Asker kommune bruker Prosjektveiviseren som pensum i alle sine kurs i prosjektledelse, både prosjektlederkurs og eierstyringskurs.

Modellen har seks beslutningspunkter i forkant (etterkant) av hver fase. Disse er:

1. Beslutte om foreslått idé eller forbedringstiltak skal utredes nærmere i en konseptfase.
2. Beslutte om prosjektforslaget representerer en ønskelig investering som bør detaljeres videre i en planleggingsfase.
3. Beslutte oppstart av første gjennomføringsfase.
4. Beslutte om avslutningsaktivitetene kan starte og om produkter (leveranser) og dokumenter som skal overføres til linjen kan godkjennes.
5. Beslutte om prosjektet kan avsluttes.
6. Å evaluere gevinstrealiseringsplanen og beslutte ytterligere tiltak for videre gevinstrealisering.

3.5.3 Bygg 21 prosjektmodell

Bygg 21 har gjennom samarbeid med byggenæringen og statlige myndigheter utviklet fasenormen «Neste Steg», som beskriver byggeprosessen fra start til avvikling, over åtte steg. Fasenormen er et felles rammeverk for norske byggeprosesser som retter seg mot byggherre og er utviklet for å bli tatt i bruk som en standardisert prosjekttilnærming av alle aktørene i bransjen.

Fasenormen dreier seg både om å ha riktig kompetanse internt i egen virksomhet, og å sørge for å bemanne egne prosjekter med riktig kompetanse, som f.eks. lederskap, prosjektledelse, samarbeid og fagarbeid. Rammeverket skal være et hjelpemiddel for å forstå kompetansebehovet i et prosjekt, og å legge til rette for at byggenæringen bedre kan løse utfordringer innenfor bærekraft, produktivitet og kostnadsutvikling.

Fasenormen inneholder åtte faser som kan tas ett eller flere i slengen. I steg 7, Bruk, er det mulig å gå tilbake til steg 1, 2 eller 3 i prosjektet. Eksempler på viktige informasjonsleveranser er listet opp under hvert steg.

Hovedinndeling i prosjektmodellens hovedfaser er: **Tidligfase** - steg 1 og 2, **Prosjekteringsfase** - steg 3 og 4, **Produksjon** -steg 5 og 6, **Drift** - steg 7 og 8. Modellen har beslutningspunkter i forkant (etterkant) av hver fase:



FIGUR 27 FASENORMEN FRA START TIL SLUTT



FIGUR 28 - NESTE STEG BESKRIVER BYGGETS KJERNEPROSSESSER - HENTET FRA VEILEDEREN BYGG 21

Hvert av de åtte stegene kan inneholde leveranser for alle fire perspektiver som forholder seg til prosjektets 4 primære interessenter der kjerneprosesser og leveranser er fordelt over eier-, bruker-, utøver og det offentlige perspektiv.

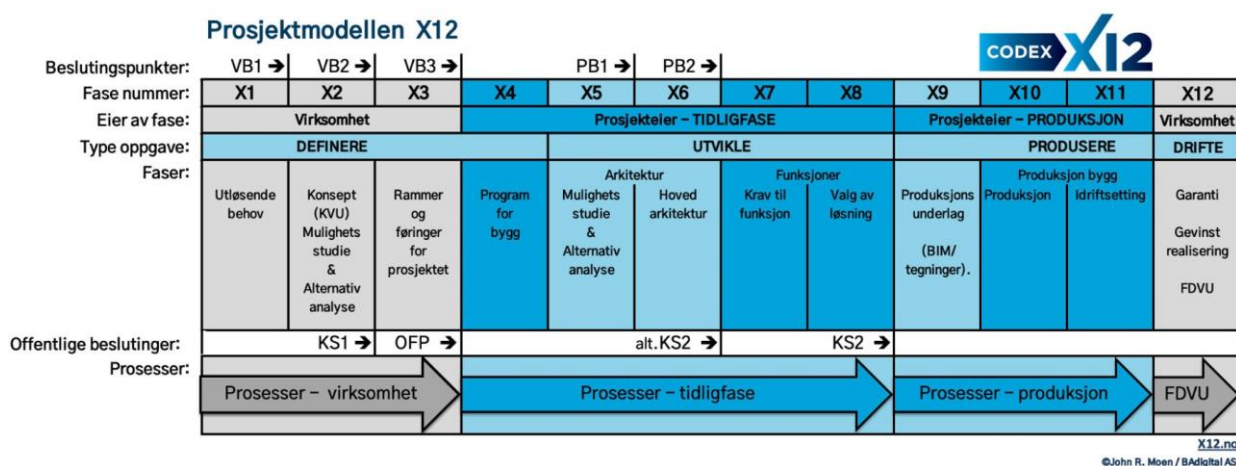


FIGUR 29 - NESTE STEG FORHOLDER SEG TIL PROSJEKTETS 4 PRIMÆRE INTERESSETER-PERSPEKTIV

3.5.4 Codex X12 prosjektmodell

Prosjektmodellen Codex X12 er et resultat av utvikling og erfaring fra virksomheter, og fra en rekke prosjekter i bransjen. Hovedinndelingen samstemmer med eier av fasen. Prosjektmodellens har en hovedfaseinndeling og deretter underliggende faser som i kronologisk rekkefølge tar for seg alle hovedtemaer i et prosjekt:

- Innledende del, den som leder frem til hovedprosjektet. (X1 - X3)
- Tidligfase prosjekt- forprosjektet. (X4 - X8)
- Produksjonsfasen for produktet. (X9 - X11)
- Garanti – gevinstrealisering – FDVU. (X12)



FIGUR 30 – CODEX X12, HENTET FRA BAdigital AS v/ JOHN R. MOEN ([HTTPS://CODEXX12.NO/](https://codexx12.no/))

Virksomheten eier første og siste del av prosessen. I første del besluttes det konkrete behov som skal løses, og setter premisser for hvordan det skal løses. Virksomhetens første del er før tidligfase prosjekt er besluttet iverksatt, og siste del er når virksomheten tar over/ i bruk bygget. Fasene X2 og X3 utgjør det som tradisjonelt har vært betegnet «skisseprosjekt».

Ut fra det gjeldende behov formaliseres det en bestilling, et «oppdragsbrev ved krav og rammer» (tilsvarende KVU, KS1 i statens prosjektmodell). Oppdragsbrevet blir oppstart på tidligfase hos byggherre.

A. Innledende del. Utløsende behov og bestillingen er omhandlet i fasene X1 - X3.

Den første fasen, X1, definerer det «utløsende behov eller virksomhetsbehovet». Det kan være i form av et behov for modernisering av infrastruktur, eller som følge av nye strategier eller markedsplaner. Et eksempel på et slikt behov kan være en ny produksjonskapasitet med tilhørende behov for lokaler.

Den andre fasen, X2, er «Mulighetsstudie og alternativanalyse for konsept» der man ser på ulike muligheter for å svare ut det utløsende behov. Mulighetene kan være i form av å kjøpe inn aktuell vare og tjeneste (outsourcing), eller med en egenproduksjon som krever leie, kjøpe, bygge om eller å realisere et nytt bygg.

I offentlige prosjekter (over 700 MNOK) omfatter denne fasen først KVU (Konsekvensvalg utredning) og deretter KS1 (Kvalitetssikring-1 som er en kontroll av KVU utredningen).

Byggherre med prosjekteier overtar stafettpinnen og eier de neste åtte fasene (X4 - X11) med tilhørende arbeidsoppgaver. I tidligfasen avklares det hva bygget skal ivareta til ulike beslutningspunkt med program, design og funksjoner. Gevinsten utvikles, samt alle brukerkrav. Det som er besluttet i fase X5 tegnes ut i fase X6. Dette er det siste beslutningspunktet, heretter skal prosjektet detaljeres etter de beslutninger som er tatt. Funksjon etter organisatoriske gevinster (så langt man har forpliktelser inn i prosjektet).

B. Tidligfase prosjekt (forprosjektet) er omhandlet i fasene X4 - X8.

I fase X4 «Program for bygg», defineres alle forutsetninger for hovedfunksjonalitet og utforming av bygget. rammer og føringer fra behovseier (X3) inngås her, rammeforutsetninger fra myndigheter, valg av standarder (f.eks. energistandard), avklare alle behov og krav til virksomhet-/brukerfunksjonalitet og frem til utarbeidelse av et rom- og byggeprogram. Prosjektorganisasjonen gjennomfører prosesser tidligfase, men må se tilbake på hele prosessen og analysere for å fange opp alt.

Fase X5 og X6 er fasene for å fastsette arkitektur. Fase X5 «Arkitektur - Mulighetsstudie & Alternativ analyse», omhandler en mulighetsstudie der man frembringer alternative løsninger og utforminger for et bygg som tilfredsstiller føringer fra fasen X4 «Program for bygg». Andre del omhandler en analyse av de alternative løsningene iht. forutsetninger, økonomiske forhold, helhet, usikkerhet, mm. frem til en innstilling for valg av løsning. Fase X6 «Arkitektur – Hovedarkitektur», handler om å utvikle valgt løsning til en komplett helhet med brukerfunksjonalitet, plasseringer av bygg og hovedstrukturer, hovedføringer, plan, snitt, fasade og uttrykk. I fasen inngår å frembringe kostnad og styringsramme for valgt løsning.

Fase X7 og X8 er fasene for å fastsette teknisk funksjonalitet i bygget. Fase X7 «Funksjoner - Definere krav til funksjon», omhandler å definere ytelseskrav til all funksjonalitet i bygget (tekniske kravspesifikasjoner). Fase X8 «Funksjoner - Valg av løsning», handler om å fremme alternativer og velge løsninger og produkter, for å innfri funksjonskravene fra fase X7.

C. Produksjonsfasen for prosjektet har tre faser (X9 - X11).

Fase X9 «Produksjon – underlag», omhandler tradisjonelt produksjon av arbeidstegninger. Dette vil fremover bli erstattet med produksjon av BIM-modeller og underlag for automatisert produksjon og leveranse. Det legges til grunn som hovedprinsipp at alle beslutninger er gjennomført i tidligfasene X4 - X8. Fase X10 «Produksjon av bygg» omfatter tradisjonelt sett produksjon av bygg på byggeplass. Fasen er i endring til at en stadig større del av produksjon går over til en prefabrikasjon hos produsent, og til at byggeplassen omfatter montasje. Fase X11 «Produksjon – Idriftsetting», omfatter idriftsetting og innkjøring av bygg og tekniske anlegg, utbedring av mangler, og sikre at løsningen innfrir forventede funksjonalitet.

D. «Garanti – gevinstrealisering - FDVU», fasen X12.

Garanti rettes mot bygg og tekniske installasjoner. Gevinstrealisering innebærer å planlegge og organisere med tanke på å hente ut gevinster av et tiltak, og å følge opp disse gevinstene slik at de faktisk blir realisert. Noen av disse tiltakene rettes mot bygg. Andre er innenfor virksomheten. FDVU omfatter avtalte ytelser i kontrakt. Fasen varer så lenge forpliktelser fra prosjektet strekker seg etter avsluttet prosjekt. Dette styres av kontrakt og lovverk.

Modellen har ingen fase for service eller avhending, da det i denne tenkningen ligger utenfor byggeprosjektet. Da er man over i innhold og livsløp.

Fase X9 «Arbeidstegninger»: alle beslutninger er nå tatt, man skal kunne sende beskrivelsen og få det riktig uttegnet/ produsert BIM for automatisert produksjon. Fase X10: Produksjon på byggeplass, eller produksjon hos leverandør med montering på byggeplass. Fase X11: Idriftsetting, dørmiljø, lys etc. Fase X12: Garanti og gevinstrealisering skjer etter tidligere avklaringer og forventninger, etter gjeldende forpliktelser i prosjektet.

3.5.5 PRINCE2® prosjektmodell

PRINCE2® (PROjects IN Controlled Environments) er anerkjent som markedets ledende prosjektmetode. Metoden har en prosess-basert tilnærming til en prosjektmodell med faser, beslutningspunkter og krav til styringsunderlag.

PRINCE2® har sitt utspring fra IT-prosjekter, men har i etterkant utviklet seg til en generisk metode – som kan benyttes i alle typer prosjekter uavhengig av størrelse, bransje, organisasjonsform, geografi og kultur. I Norge har Difi basert sin anbefalte prosjektveiviser på PRINCE2®-metoden.

3.5.6 PMI prosjektmodell

Project Management Institute (PMI) ble etablert i 1969 og er en verdensomspennende organisasjon for prosjektledelse som omfatter forskningsprogram og profesjonelle utviklingsmuligheter, og som støttes av anerkjente standarder og sertifiseringer.

Porteføljestyling beskrives av PMI som det å sikre at organisasjonen velger de riktige prosjektene og styrer dem slik at de lykkes og når organisasjonens mål.

Standardrammer for PMI, er utviklet som et grunnlag for portefølje, program og prosjektledelse og illustrerer prosjektstyrings- og forretningsanalyseprosesser som komplementære aktiviteter. Det primære fokuset for prosjektstyringsprosesser er prosjektet og det primære fokuset for forretningsanalyseprosesser er produktet.

4. Empirisk analyse

I dette kapitlet presenteres først en generell beskrivelse av hver case og videre resultatene fra de intervjuene som er gjennomført med respondenter fra hver case. Resultatkapitlet er delt inn i fem tema. For å gjøre resultatene mest mulig leservennlig starter alle temaene med en oppsummering av svarene i tabell format. Deretter følger en tekstlig presentasjon av resultatene.

4.1 Beskrivelse av Case 1

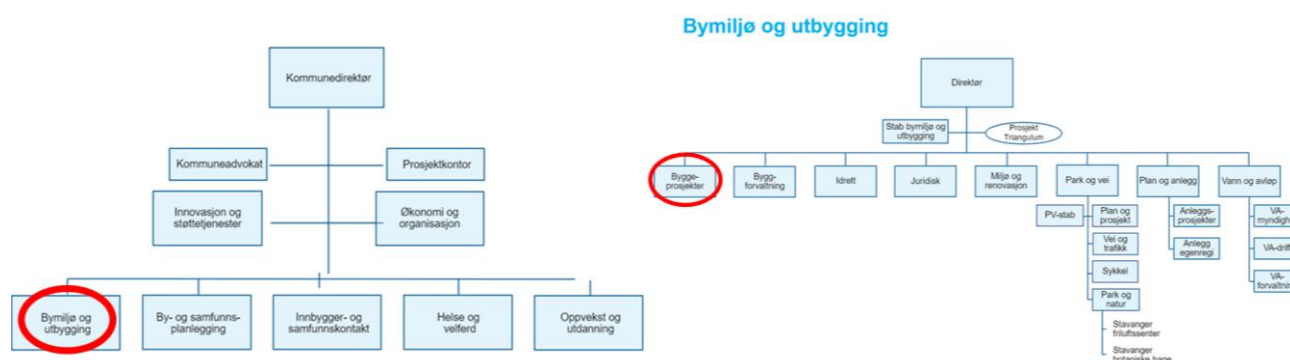
Bakgrunn: Case 1 har et investeringsregime som omfatter både bykasseinvesteringer og investeringer i formålsbygg, der prosjekter i stor grad består av tilskuddsmidler og budsjettmidler.

Kommunereformen ble vedtatt i Stortinget våren 2014, og trådte i kraft fra og med 01.01.2020. Iht. denne forvaltningsreformen skal Case 1, som en av mange kommuner, tilpasses i en større organisasjon, i tråd med nye forutsetninger, kunnskap og endrede rammevilkår.

I forbindelse med kommunesammenslåingen skal investeringsprosessen for byggeprosjekter struktureres. Reformens overordnede hensikt er å øke verdiskapingen ved å etablere en ny og større kommune. Herunder skal det sikres at prosjekter som gjennomføres er relevante i forhold til brukernes behov og viktige prioriteringer i samfunnet.

Arbeid med å implementeres nytt prosjektstyringssystem-/prosjektmodell som skal erstatte kommunens gjeldende Byggeinstruks pågår. I denne prosessen er det forventninger til at grensesnittet mellom den midlertidige organisasjonen (prosjektet), og den permanente organisasjonen (linjeorganisasjonen) skal avklares.

Case 1 har sju tjenesteområder der Byggeprosjekter ligger under tjenesteområdet Bymiljø og utbygging (BMU). Prosjektorganisasjonen BMU har det overordnede ansvaret for planlegging og gjennomføring av alle kommunens byggeprosjekter. I tillegg til Byggeprosjekter har BMU prosjektavdelingene Park og vei, Vann og avløp, og Plan og anlegg. Byggeprosjekter har ansvar for gjennomføring av vedtatt investeringsbudsjett for formålsbygg som for 2019 var på nær 880 MNOK.



FIGUR 31 - KOMMUNEN HAR SJU TJENESTEOMRÅDET DER BYGGEPROSJEKTER LIGGER UNDER BYMILJØ OG UTBYGGING

Utvalg for miljø og utvikling (UMU, tidligere KMU), har den politiske styringen av prosjekter som planlegges og utføres av prosjektorganisasjonen BMU. Dersom prinsipielle eller økonomiske hensyn tilsier det, skal prosjektet på de ulike stadiene fremmes til behandling i formannskapet.

Prosjektmodell: Bystyret vedtok den 18.11.2013, en prosjektmodell (investeringsinstruks) i form av en Byggeinstruks som gjelder for alle investeringsprosjekter når antatt kostnadsramme er over kr 50 MNOK. De fleste prosjekt utvikler seg ved at den enkelte fagstab fremmer behov som etter

prioriteringer og politisk behandling blir lagt inn som investeringsprosjekt i Handlings og Økonomiplanen, HØP.

Byggeinstruksen er obligatorisk for alle byggeprosjekter på tvers av sektorer i kommunen. Den har til hensikt å sikre en helhetlig vurdering basert på like kriterier. Instruksen gir føringer for ulike prosjektfaser og beskriver i detalj hvilke utredninger og vurderinger som skal inngå i de ulike fasene.

- Byggeinstruksen er delt inn i sju faser med tilhørende beslutningspunkt: Initiativ, utredning, forprosjekt, detaljprosjekt, anbud, byggefase og prosjektavslutning. Oppstart skjer når finansieringen er sikret.
- Fasene beskriver prosjektets økende modningsgrad, der hver fase inneholder et sett med typiske *leveranser*.
- Mellom de ulike fasene er det *beslutningspunkt*. Saksgangen i et byggeprosjekt drives frem ved at et skjer positive beslutninger i hvert ledd.
- Som hovedregel starter et prosjekt ved at et initiativ (forslag til byggeprosjekt) innarbeides i HØP, ved Beslutningspunkt B0. Alternativt kan også kommunedirektøren fremme sak for formannskapet på bakgrunn av vedtak i det aktuelle kommunalstyret.



FIGUR 32 - GJELDENE «BYGGEINSTRUKS» FOR INVESTERINGSPROSJEKT – CASE 1

Forkortelser KMU = kommunalstyret for miljø og utbygging (til 31.12.2019), UMU = utvalg for miljø og utbygging (etter 01.01.2020), fsk = formannskapet, HØP = handlings- og økonomiplanen, ROM = romprogramkomiteén.

Fase 1 Initiativ. Initiativtaker: Politiske organ eller kommunedirektør (tidl. rådmann) v/fagstab.

Prosjektet innarbeides i *Handlings og økonomiplanen (HØP)*.

Fase 2 Utredningen. Initiativtaker: prosjektavdelingen v/PL. Eiendomssjefen engasjerer prosjektleder, (PL), ARK og øvrige rådgivere.

Fase 3 Forprosjekt. Prosjektgruppen v/PL forestår prosjektutvikling.

Fase 4 Detaljprosjekt. Prosjektgruppen v/PL forestår prosjektutvikling.

Fase 5 Anbud og kontrahering. Prosjektgruppen v/PL forestår prosjektutvikling på basis av kriteriene i konkurransegrunnlaget.

Fase 6 Byggefase. Prosjektavdelingen v/PL, Oppfølging i byggefase etter fastlagte rutiner.

Overlevering iht. vedtatte retningslinjer

Fase 7 Prosjektavslutning. Prosjektavdelingen v/PL

Tidligfase: omfatter alle aktiviteter fra ideen blir unnfanget via endelig beslutning om gjennomføring, og frem til gjennomføringsfasen (byggefase) ved beslutningspunkt B2, alternativ B2b. Den enkelte fagstab fremmer behov. Videre skjer det en avklaring av behov, tilstandsvurderinger, vurdering av evt. rehabilitering, mulighetsstudier etc. etter innspill fra Byggforvaltning og Byggeprosjekt.

BMU, har ansvar og sekretariat for en tversektoriell administrativ gruppe kalt Kommunale utbyggings behov, KUB. KUB er en koordineringsgruppe som består av representanter fra de ulike tjenesteområdene, og som har ansvar for å koordinere kommunale utbyggingsbehov og sikre areal til disse. Dersom det ikke er egnet areal i kommunens portefølje gjør KUB en formell bestilling til kommunens kommunale utviklingsforetak om erverv og tilrettelegging av tomt.

Fra initiativ med innspill til HØP går prosjektet til Byggeprosjektavdelingen, der det blir rekruttert en prosjektleder til prosjektet, hvis det ikke allerede har skjedd i initieringsfasen.

Byggeinstruksen stiller krav til flere politiske beslutningspunkter frem mot endelig investeringsbeslutning. Både romprogram, skisseprosjekt (hvis dette er utarbeidet), forprosjekt, og endelig kostnadsoppstilling (etter anbud) skal til politisk behandling. Det benyttes ikke P-verdier og usikkerhetsavsetninger iht. NS 3453, *Spesifikasjon av kostnader i byggeprosjekt*, men det budsjetteres i stedet med erfaringspriser fra tilsvarende byggeprosjekter.

Prosjekteierstyring:

Prosjekteier har det overordnede ansvaret for at BMU v/Byggeprosjekt gjennomfører et vellykket prosjekt. Prosjekteiers hovedoppgave er å tildele ressurser via linjeorganisasjonen og støtte prosjektlederen til å muliggjøre prosjektlevering. Et prosjekt tildeles som regel en prosjektleder etter at det har kommet i HØP. Det skjer ingen formell prosjektoppstart ved tildeling av prosjekt. Det er prosjektleder som utarbeider et prosjektgrunnlag, involverer prosjektets interessenter, avgrenser omfang, definerer usikkerhet og utarbeider en plan for videre organisering og prosjektutvikling.

Prosjekteierrollen tilligger avdelingssjef for avdeling *Byggeprosjekter* (før 01.01.20 kalt Eiendomssjef) Prosjekteier er bindeleddet mellom virksomheten og prosjektledelsen. Prosjekteier har en operativ tilnærming til prosjektet med fokus på at prosjektet gjennomføres iht. avtalt tid, kost og kvalitet gjennom prosjektperioden. Avklaringer i prosjektutviklingen følger linjeorganisasjonen fra prosjektleder til avdelingssjef og evt. til direktør eller lederteam. Det er ikke vanlig å opprette styringsgrupper i de ulike byggeprosjekt.

Eksempel på oppgaver PL avklarer underveis i prosessen kan være: forutsetninger og krav for prosjektet
 ○ mål og ambisjoner for prosjektet
 ○ prinsipper for endringshåndtering
 ○ lokalisering av tomt
 ○ regulering etter PBL
 ○ entreprisestrategi
 ○ grensesnitt
 ○ finansieringsform
 ○ oppfølging og rapportering

Stafettvekslinger: Beslutning om oppstart av prosjekt skjer ved at et initiativ innarbeides i HØP. Kommunedirektør v/fagstab er oppdragsgiver og bestiller. Det utarbeides ingen oppdragsbrev fra fagstab (bestiller). En tydeliggjøring av bestilling og forståelse av prosjektets mål og rammebetingelser avklares løpende i hele prosjektets tidlige fase frem til utførelse.

Direktørområdet Bymiljø og utbygging, BMU v/Byggeprosjekt er kommunens byggherre og utfører. Det er BMU sitt politiske kommunalutvalg, UMU, som er beslutningstaker og som godkjenner om prosjektet er modent for videreføring til neste fase og kan passere beslutningsporten. Beslutning om gjennomføring av prosjekt skjer ved beslutningspunkt B3 ved kostnadsoppstilling etter anbud.

- **Beslutningspunkt 0** *Investeringsbevilgning HØP*
Initiativtaker: Politiske org eller Kommunaldirektør v/fagstab
- **Beslutningspunkt 1** *Program + start forprosjekt*
Initiativtaker: prosjektavdelingen v/PL. På bakgrunn av vedtatt budsjett fatter formannskapet eller utvalg for miljø og utbygging, UMU, vedtak om prosjektet skal behandles av den faste romprogramkomiteen, ROM.
Kostnadsoverslag 1 med Romprogram evt. Byggeprogram og beslutning om igangsetting av forprosjekt vedtas i UMU + evt. i andre utvalg og i formannskapet
- **Beslutningspunkt 2** *Forprosjektrapport fremmes for UMU*
Initiativtaker: prosjektavdelingen v/PL. På bakgrunn av forprosjektrapport og kostnadsoverslag 2 fatter formannskapet eller utvalg for miljø og utbygging, UMU, vedtak om prosjektet skal ferdigstille anbudsgrunnlag for kontraktsinngåelse
- **Beslutningspunkt 2b** *kvalitetssikring av eksternt tredjepart før saken fremmes for UMU* (prosjekt over 100 MNOK) Hvis prinsipielle eller økonomiske hensyn tilsier det, fremmer kommunedirektøren forprosjektet som sak til formannskapet. Tilsvarende gjelder for avvikende konkurranseform.
- **Beslutningspunkt 3** *Info UMU e/ anbud* På basis av kriteriene i konkurransegrunnlaget orienteres UMU om valg av *entreprenør* etter anbud og overlevering.
- **Beslutningspunkt 4** *Godkjent sluttregnskap* Prosjekt og regnskapsavdelingen avslutter Byggeregnskapet. Sluttregnskapet fremmes til politisk godkjenning i UMU som kostnadsoppstilling etter anbud. Dersom verdien overstiger delegerert fullmakt fremmes saken for formannskapet etter den har vært i UMU.

4.2 Case 1 - resultat fra intervju

Prosjektoppstart skjer formelt når prosjekt har kommet i HØP og fått tildelt en prosjektleder. I HØP beskrives prosjektets omfang, tidsramme og budsjett.

Byggeprosess:

Byggeinstruksen fokuserer på hvordan prosjektet skal planlegges gjennomført. Den er tilpasset delte entrepriser og gir føringer for hovedfaser, milepeler, anskaffelsesprosesser og konkurransegrunnlag. Instruksen omtaler prosjektfasen i forhold til når det skal foretas en politisk beslutning og hva den skal ta stilling til. Framdriften i prosjektet synliggjøres med budsjett, aktiviteter, omfang, tidsplan og kvalitet.

Andre administrative prosesser som styring, kontroll og offentlige prosesser som regulering og byggesak omtales *ikke* i Byggeinstruksen.

Til eksempel blir det nevnt i intervju at Byggforvaltning v/bygningsansvarlig årlig skal ha en gjennomgang med virksomhetsleder der en kartlegger tilstander og registrerer vedlikeholdsbehov. Deretter skal det prioriteres tiltak ut fra vedtatt driftsbudsjett. Det er ikke et system som kopler nye investeringer og tilstandsvurderinger på eksisterende bygningsmasse. Det er kun fokus på nybygg. Ofte ønskes en oppgradering av f.eks. et helt SD anlegg på en eiendom, men Drift- og energiseksjonen kommer ofte for sent inn i prosjektet og midler til oppgradering er ofte brukt opp slik at det ikke blir en oppgradering av hele systemet. Ofte blir det kun satt av midler kun for et bygg, som betyr at istedenfor å investere 2 MNOK ekstra på SD anlegg så prioriteres dette ikke og det får store konsekvenser for kvalitet i den videre drift, også økonomiske konsekvenser.

Fører til at man stadig får nye «delsystemer» inn i rehabiliteringsprosjekter i stedet for å oppgradere SD-anleggene helhetlig. Utskifting og oppgradering må gjerne tas fra driftsbudsjett dersom det er rom for det. Det har ikke vært tradisjon for å involvere Byggforvaltning og drift i tidligfase i prosjekt. Det har heller ikke vært forståelse for behovet. Lite dialog eller samhandling. I 2017 ble det opprettet en ITB-stilling. Denne ansettelsen har bidratt positivt til mer samhandling mellom drift og prosjekt på byggautomatikk og tekniske installasjoner.

Prosjektorganisering:

Byggeprosjektorganisasjonen i BMU er byggherre og utfører. Ansvar for utvikling og realisering av prosjektet tilfaller prosjektorganisasjonen når prosjekt kommer i HØP. Det er kommunalstyret for prosjektorganisasjonen, UMU, som eier beslutningene som skal tas gjennom prosjektets levetid. Iht. «Bygningsinstruksen» skal rådgivende representant fra det aktuelle tjenesteområdet involveres i prosjektet når byggeprogrammet skal utvikles og byggeprosjektet skal behandles i romprogramkomiteen. Ved forprosjektet skal Eiendomssjefen (Linjeleder Byggeprosjekt, Prosjekteier) nedsette en administrativ prosjektgruppe til forprosjektet der brukernes rolle, og andre intersenters rolle skal ivaretas.

For valg av entreprisform stilles det ikke krav til en utarbeidet entreprisstrategi. Det er UMU som avgjør hvilken konkurranseform som er best egnet for det aktuelle byggeprosjektet. I praksis tas beslutningen ofte av PL, evt. i samråd med linjeleder.

«Hva som skal bygges?»

Bygningsinstruksen stiller ikke krav til en formell prosjektoppstart. Det fremkommer fra intervju at det ligger til prosjektleder å «lete frem» informasjon som sier noe om selve opprinnelsen til prosjektet. Dermed vil det være stor variasjon i hva utgangspunktet ved en prosjektoppstart er. Respondentene forteller videre at det ved oppstart av prosjekt ikke er krav til, eller vanlig for en PL, å ha et prosjektgrunnlag som sier noe om usikkerhet, interessenter, prosjektets mål og organisering av prosjektet.

Det fremgår ingen særskilte dokumenter som skal forelegges bestiller for godkjenning, hverken for avklaringsfasen eller forprosjektfasen. Byggeinstruksen skiller ikke mellom konseptutvikling og planlegging, da konseptutredning er et heller ukjent begrep. Respondentene forteller videre at mange prosjekter blir til uten at det er foretatt en systematisk vurdering av flere alternative konsepter på et tidlig tidspunkt. Selve konseptvalget er ofte gitt i utgangspunktet, der det i HØP er valgt løsning som ofte blir det endelige valg. Det gjelder også i de tilfeller der det senere viser seg at dette ikke var et hensiktsmessig valg. Det betyr at man vanligvis går rett på en valgt løsning, i stedet for å bruke tid i initieringsfasen til å vurdere prosjektets rammebetingelser. Det brukes ikke nok tid i tidligfasen på å få avklart hva som er den mest hensiktsmessige prosjektstrategien, de viktigste premissene, beskrivelser og mål. Det gjelder både det overordnede tekniske konseptet og de ulike konseptalternativene.

Perspektiv:

Byggeinstruksen ulike nivåer på mål, synsvinkel og fokus på hvem målene er for, tar utgangspunkt i kommunen som byggherre ved å ha et leverandørperspektiv. Det betyr at de ulike prosjekt består av definerte resultat-/prosjekt mål som forteller hvilke måltall og egenskaper som skal oppnås ved at aktivitetene i prosjektet gjennomføres. Byggeinstruksen stiller ved hver faseovergang krav til hva slags beslutningsgrunnlag som skal fremlegges for politisk behandling. Beslutningsgrunnlaget utarbeides av kommunens byggherre og utfører (BMU) v/ PL i byggeprosjekt. Det er BMU sitt kommunalutvalg (UMU), som godkjenner om prosjektet er modent for videreføring til neste fase og kan passere beslutningspunktet. Fra intervjuene kommer det frem at Byggeinstruksen i prinsippet fungerer som en

slags delegasjonsskrift som beskriver den politiske saksgangen og som er tilpasset delte entrepriser. Den mangler beslutningspunkt og overleveringspunkt.

4.2.1 Case 1 - Prosjektmodell

Prosjektmodellen	Hva sier Byggeinstruksen	Erfaring fra intervju
1. Har prosjektmodellen 1. Tydelig faseinndeling? 2. Klare roller? 3. Krav til beslutningsunderlag?	1. Ja 2. Nei 3. Ikke for tidligfase	1. Ja, men det er ikke tydelig hva som skal avklares i de ulike fasene 2. Nei 3. Nei
2. Sikrer prosjektmodellen at beslutningene fattes på: 1. Rett tidspunkt, 2. På basis av riktig beslutningsgrunnlag 3. Av rett person	1. For gjennomføringsfasen, ikke for tidligfasen og driftsfasen 2. Kun for delte entrepriser i gjennomføringsfasen 3. Nei, kun politisk	1. Nei 2. Nei 3. Nei
3. Er modellen virksomhetstilpasset?	Nei. Den forholder seg til Byggherre v/ prosjektorganisasjonen, ikke til virksomheten som eier og bestiller.	Nei. Virksomhetene foretar ingen formell bestilling til prosjektorganisasjonen. Prosjektet blir til når det er meldt inn i (HØP). Det fremgår ingen særskilte dokumenter som skal forelegges bestiller for godkjenning, hverken for avklaringsfasen eller forprosjektfasen.
4. Sikrer prosjektmodellen at aktivitetene gjennomføres i rett rekkefølge?		Nei. Bestillingen er uklar. Prosjektet går ofte rett på løsning uten å vite hva som skal skapes. Det er uklart hva som skal besluttes og leveres i hver fase før prosjektet går videre til neste fase-

4.2.2 Case 1 - Tidligfase

Tidligfase	Hva sier Byggeinstruksen	Erfaring fra intervju
1. Defineres verdimål og verdiskapende elementer i prosjektet	Ingenting Byggeinstruksen til Byggherre v/ prosjektorganisasjonen, ikke til virksomheten som eier og bestiller.	Nei
2. Konkretiseres prosjektets verdimål for eier og tiltenkt bruker på strategisk, taktisk og operativt nivå?	Ingenting	Nei
3. Legges det til rette for en strukturert oppstartsprosess med krav til prosjektgrunnlag	Ingenting	Nei. Det utarbeides ikke et prosjektgrunnlag med virksomhetseiers premisser, krav og rammer. Prosjektet går ofte rett på løsning uten å vite hva som skal skapes.
4. Når starter et prosjekt? Utarbeides det styringsdokument med forankring i prosjektteam? Stilles det krav til prosjektgrunnlaget i form av et oppdragsbrev-/bestilling?	Politisk org v/ Kommunedirektøren tar initiativ til nytt byggeprosjekt der det redegjøres behov for nybygg, tilbygg eller rehabilitering, samt prioritering i forhold til andre byggeoppgaver. Forslag innarbeides som hovedregel med: - ledd i HØP - byggeprosjektets identitet - konsekvens og ansvar for FDV - bemanning, stillingshjemler Alternativt fremmer en sak for formannskapet på bakgrunn av vedtak i et kommunalstyre.	<ul style="list-style-type: none"> • Prosjektoppstart skjer når prosjekt har kommet i HØP og det er rekruttert en prosjektleder. • Nei. Det utarbeides <i>ikke</i> et styringsdokument-/oppdragsbrev
5. Anskaffelsesprosess- Involveres nødvendig kompetanse? Eks strategisk kompetanse om tekniske installasjoner, byggbarhet og FDVU	Ingenting	Ja. Strategisk kompetanse om tekniske installasjoner involveres hvis prosjektleder legger opp til det Nei. Strategisk kompetanse for byggbarhet og FDVU involveres ikke.
6. Totaløkonomi inkl LCC Gjøres det vurdering av byggets påvirkning på kjernevirksomhetens kostnader	Ingenting	Nei
7. Settes det premisser for ivaretagelse av FDVU oppgaver	Ingenting	Nei

4.2.3 Case 1 - Prosjekteierstyring

Prosjekteierstyring	Hva sier Byggeinstruksen	Erfaring fra intervju
1. Definer eierrollen i organisasjonen Praksis for delegering av myndighet	Rollen er ikke formalisert. Byggeinstruksen definerer oppgaver linjeleder(eiendomssjef) har i de ulike fasene i byggeprosjektet, og tilsvarende for prosjektleder	Rollen er ikke formalisert, og er i prinsippet delegert til operativt nivå ved prosjektleder
2. Definer hvordan prosjekteierrollen utføres i organisasjonen	Ingenting	Rollen er prosjektorganisert til taktisk-/operativt nivå dvs. at den er Linjestyrt via avdelingsleder til PL. Virksomhetsaken er ikke i fokus. Med rollen følger ansvar for prosjektlevering, <i>ikke Gevinstrealisering</i>
3. Er det et krav til styringsdokument med tydelig eierfokus, samfunns mål, effektmål og rammebetingelser som legger premisser for påfølgende fase	Ingen krav	Ukjent
4. Planlegges opplegg for verdiledelse og gevinstrealisering, og er prosjekteier ansvarlig?	Ingenting	Nei, det er i tilfelle opp til PL
5. Sørger det for å vurdere kompetanse og ressurs behov – sette sammen rett team tilpasset prosjektet og fasen. Valg av eiers PL	Ingenting	Nei
6. Hvor i organisasjonen er ligger ansvar for drift	Ingenting	<ul style="list-style-type: none"> • Infrastruktur er hos Byggforvaltning BMU. • Tjenestene ligger til et kommunalt foretak

4.2.4 Case 1 - Virksomhetsstyring

Virksomhetsstyring	Hva sier Byggeinstruksen	Erfaring fra intervju
1. Avsluttes initieringsprosessen med vedtak som avklarer følgende: <ul style="list-style-type: none"> • Hvorfor • For hvem • Når • Hva skal bygges 	Ingen krav om vedtak eller innhold i initiering fra virksomheten før bestillingen er i HØP	Det gjøres ikke vedtak, men i HØP er det lagt inn årstall for forventet ferdigstilling av prosjekt.
2. Strategi for realisering av gevinster?	Ingenting	Nei
3. Når virksomhetene sine mål	Byggeinstruksen stiller ikke krav til hverken definering av mål i bestillingen eller krav til fra bestiller hverken for avklaringsfasen, forprosjektfasen eller ferdig produkt.	Det er ikke definert ønsket effekt i bestillingen og derfor finnes ikke referanse å måle mot ved overtakelse og i drift.

4.2.5 Case 1 - Stafettvekslinger

Stafettvekslinger	Hva sier Byggeinstruksen	Erfaring fra intervju
1. Systematikk for informasjonsoverføring <ul style="list-style-type: none"> Mellom aktører Mellom faser 	<ul style="list-style-type: none"> Mellom aktører: Ingenting Mellom faser i byggeprogrammet, forprosjektet og anbudsgrunnlaget 	Mangler systematikk for informasjonsoverføring, både <ul style="list-style-type: none"> mellom de ulike aktørene, og mellom faser
2. Krav til overlevert informasjon	Ved prosjektavslutning: Sluttregnskap til godkjenning i kommunalutvalg. Ajour tegninger FDV og brukerveiledning Prøvedrift og evaluering av teknisk anlegg Plan for periodisk vedlikehold	<ul style="list-style-type: none"> Har ikke definert krav til overlevert informasjon Ansvar og roller i forbindelse med overlevering av informasjon, med retningslinjer til hvordan grensesnitt identifiseres er ikke definert.
3. Definer ansvar og roller <ul style="list-style-type: none"> med overlevering av informasjon retningslinjer til hvordan grensesnitt defineres 	<ul style="list-style-type: none"> Ingenting Ingenting 	<ul style="list-style-type: none"> Riktig kompetanse trekkes for sent inn i forholdet til behovet, særlig FM kompetanse og fra tekniske entreprenører/leverandører) Manglende kjennskap til kompetansebehovet for neste fase, Det legges ikke vekt på prosesslederkompetanse i PL-rollen Mangler vurdering av behov for involvering av mer "utradisjonelle" fagkompetanser.
4. Tilrettelegging for stafettveksling og gjennomføring er prosjekteiers ansvar. <ul style="list-style-type: none"> Delegeres ansvaret? Er alle beslutninger og leveransene oppdatert i tråd med gjeldende premisser og mål ved oppstart av hver ny fase? 	<ul style="list-style-type: none"> Ingenting, prosjekteierrollen finnes ikke Ingenting 	<ul style="list-style-type: none"> Ja, det er opp til PL å ta grep for å sikre prosess og aktiviteter som ivaretar dette. Det ligger ikke til prosjekteiers rolle å sørge for at overføring av informasjon skal inkluderes formelt som en del av aktørens leveranse. Ikke systematikk for dette- det er opp til PL å ha oversikt og kontroll
5. Skilles det mellom <ul style="list-style-type: none"> Forvaltning-bestillers ansvar Overordnet bestilling i henhold til kommunens samlede behov. Fastsettelse av kvalitetsstandarder, tildelingskriterier og budsjett. Tjenesteutøvelse-utførers ansvar Utforme tjenesten slik at den imøtekommer de krav som er satt 	<ul style="list-style-type: none"> Ingenting Ingenting 	<ul style="list-style-type: none"> Nei Nei
6. Resultatmålinger	<ul style="list-style-type: none"> Ingenting Ingenting 	<ul style="list-style-type: none"> Nei Nei

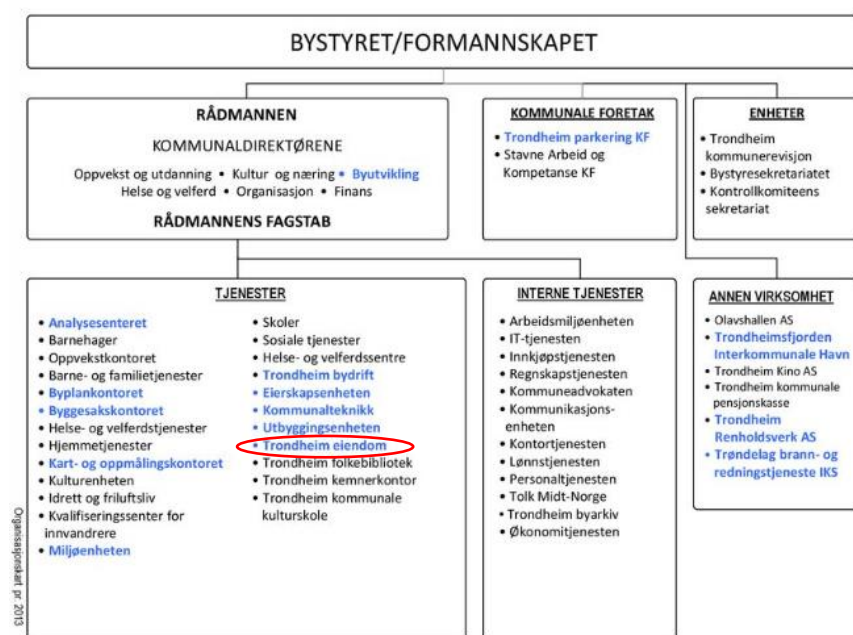
4.3 Beskrivelse av Case 2

Bakgrunn: For Case 2 gjelder de overordnede føringene i økonomireglementet også for investeringsreglementet, som altså er en del av kommunens økonomireglement. Det regulerer myndighet og ansvar i behandlingen av investeringer for all kommunal virksomhet hvor ikke annet er bestemt ved lov eller annet reglement. Investeringsreglementet gir overordnede retningslinjer for gjennomføring av prosjekter og er et reglement for investeringer i varige driftsmidler, samt kjøp og salg av fast eiendom.

Kommunereformen ble vedtatt i Stortinget våren 2014, og trådte i kraft fra og med 01.01.2020. Som følge av regjeringens kommunereform ble det i juni 2016 vedtatt at Klæbu og Trondheim kommune skal slå seg sammen til én kommune f.o.m 1. januar 2020. I forbindelse med sammenslåingen ble det vedtatt et nytt økonomireglement, som inkluderer reglement for investeringer. Det nye økonomireglementet fokuserer på fullmakter og inneholder mindre beskrivelse av prosesser. Noe av utfordringen med det tidligere investeringsreglementet var at det ble brukt begreper som kunne bli oppfattet forskjellig avhengig av hvor man befant seg i organisasjonen.

Gjennomføring av byggeprosjekter og allokering av ressurser skjer i en linjebasert organisasjon. For å oppnå mer strømlinjeformede prosesser som kan forankres både politisk og administrativt pågår det som følge av dette et arbeid i samarbeid med NTNU for å videreutvikle dagens investeringsregime. Bakgrunnen for revideringsarbeidet er behov for en prosjektmodell som sikrer felles retningslinjer og en mer enhetlig saksgang, og et bedre beslutningsgrunnlag for hva som skal forelegges til politisk behandling. Arbeidet med å utarbeide en overordnet prosjektstyring skal hjelpe kommunen å planlegge og å gjennomføre prosjekter på en måte som kan sikre bedre måloppnåelse og lønnsomhet.

Case 2 har fem tjenesteområder der utbygging og forvaltning av kommunale bygg og eiendommer ligger under tjenesteområdet Byutvikling. Under enhet for kommunalteknikk ligger kommunens kompetansemiljø for byggeledelse som skal sikre en effektiv og formåls effektiv gjennomføring og anvendelse av kommunale investeringer.



FIGUR 33 - CASE 2 - ORGANISASJONSKART-EIENDOM LIGGER UNDER TJENESTEOMRÅDET BYUTVIKLING

Tjenesteområdet Byutvikling har det overordnede ansvaret for planlegging og styring av

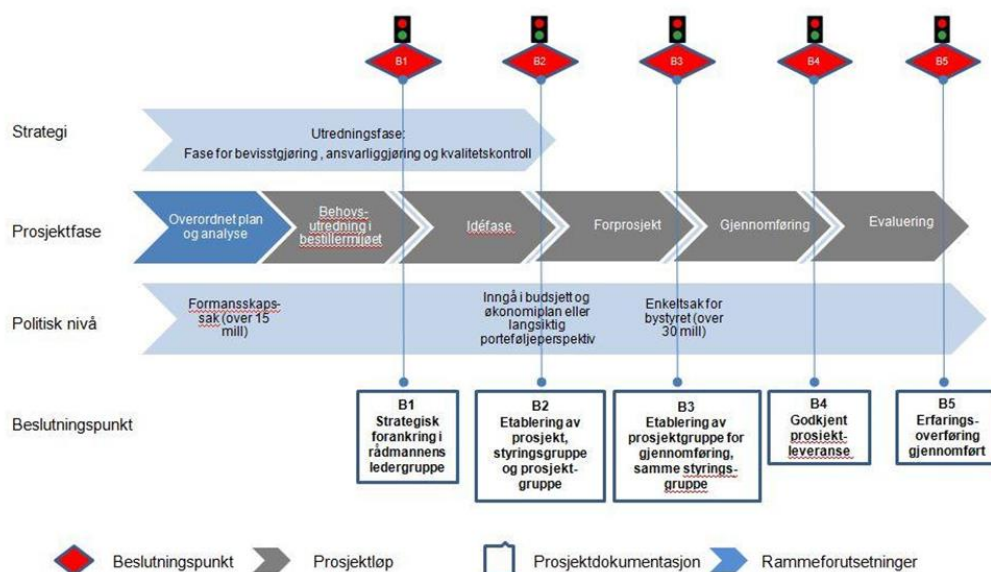
- miljø-, energi- og klimaspørsmål
- strategisk eierskap og samarbeid med næringsaktører om utvikling av områder
- arealplanlegging, reguleringsplaner og byggesaksbehandling
- utbygging og forvaltning av kommunale bygg og eiendommer
- utvikling og drift av kommunale veier, vannforsyning, avløp og grøntområder
- kart, oppmåling og vedlikehold av eiendomsregister

Trondheim eiendom har det overordnede ansvaret for bygningene med et areal på over 1 200 000 m². Herunder tilligger ansvaret for oppføring og rehabilitering av formålsbygg som barnehager, skoler, sykehjem, kultur- og idrettsbygg. Utbyggingsenheten opphørte som egen enhet i 2016 og er nå underlagt eiendomsenheten (Trondheim eiendom) Avdelingen heter i dag Trondheim eiendom - utbygging.

Prosjektmodell:

Investeringsreglementet som har vært gjeldende frem til 2019, ble vedtatt første gang i 2014 og oppdatert gjennom flere politiske vedtak i 2015 og 2016. Reglementet gir overordnede retningslinjer for gjennomføring av prosjekter. I forbindelse med kommunesammenslåingen ble det lagt vekt på å innføre et mer entydig begrepsapparat, enn det det var tidligere, for å skape en felles forståelse på tvers i organisasjonen. På sikt skal det innføres en revidert utgave av dagens investeringsregime, som er basert på Difi sin prosjektveiviser. En ny revidert prosjektmodell skal bidra til å disiplinere prosjektgjennomføringen, øke kompetansen og utarbeide et felles begrepsapparat i byggeprosessen.

I det gjeldende økonomireglementet står det at investeringsprosjekter til en kostnad på 15 MNOK eller mer skal legges frem for formannskapet til orientering og retningsvalg. Bygg- og anleggsprosjekter skal legges frem for formannskapet før førstegangsbehandling av detaljregulering av tomt eller før anbud der reguleringsplan er vedtatt. Det tidligere investeringsreglementet hadde en tilsvarende formulering. Investeringsprosjekter for kjøp og salg av eiendom, hvis øvre kostnadsramme overstiger 30 MNOK, skal etter hovedregelen fremmes som enkeltsaker for bystyret. Prosjekter med en lavere kostnadsramme skal også legges frem for bystyret hvis de er av prinsipiell betydning. Ellers er kommunedirektøren gitt mandat til at prosjekt under 15 MNOK ikke trenger å gå via formannskapet.

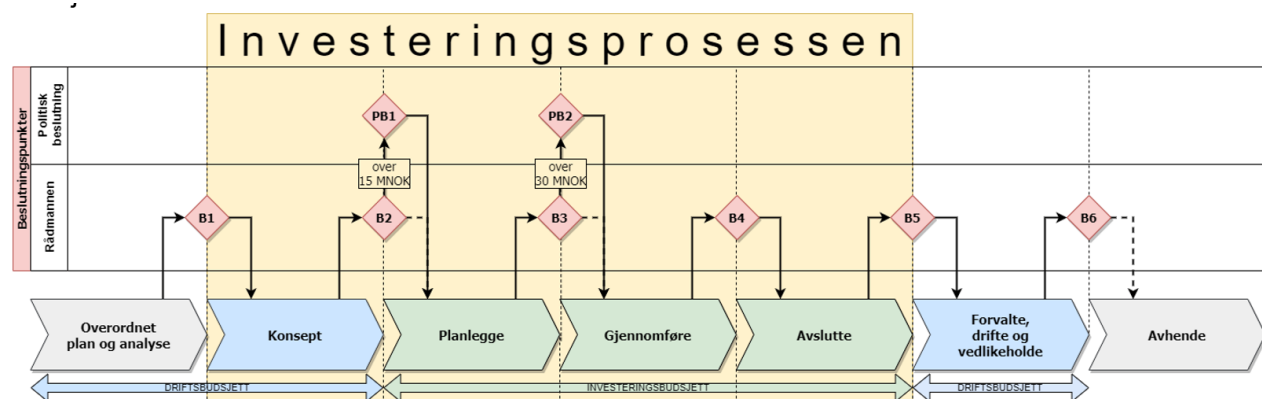


FIGUR 34 - CASE 2 HADDE TIDLIGERE EN TRADISJONELL FASEMODEL MED FASEINDELING

Prosjektmodell (2015) var en tradisjonell fasemodell med utgangspunkt i bygg/anlegg. Den hadde faseinndeling, men det er ingen formelle beslutningspunkter frem mot endelig investeringsbeslutning og fremsto derfor ikke som en konkret prosjektmodell.

Prosjektmodellen (2016) ble oppdatert i med tydeliggjøring av roller der mål med oppdateringen var å bruke entydige begreper og skape et felles begrepsapparat på tvers i organisasjonen.

Prosjektmodell (2019) fokuserer på fullmakter og inneholder mindre beskrivelse av prosesser.



FIGUR 35- CASE 2 GJELDENE PROSJEKTMODELL, BLE OPPDATERT I 2019

Investeringsprosessen har følgende hovedfaser, der tidligfasen er uthevet i fet skrift:

- **Konseptutvikling og reguleringsplan**
 - Reguleringsarbeid-alternativanalyse- skisseprosjekt- Forprosjekt
- Gjennomføring av byggeprosjekt
 - Detaljprosjektering – Bygging- Sluttoppgjør
- Overlevering fra byggeprosjekt til drift
- Evaluering av byggeprosjekt
- Bygninger i drift-/vedlikeholds prosessen
- Avhending

Tidligfase:

Tidligfasen defineres som prosessen som skjer frem til forprosjekt. Det skjer mange vurderinger i tidligfase, før forprosjekt. Rydding i begrep er et viktig mål med utarbeidelse av prosjektmodell, da prosjektforløpet i tidligfase i dagens regime forløper som en udefinert prosess uten endelig politisk beslutning om investering.

Basert på overordnede planer som f.eks. kommunens arealplan, politiske vedtak, boligbyggeprogram og forventninger til fremtiden (eks. befolkningsprognoser), utarbeides planmessige analyser av behovet for areal til tjenesteproduksjon på lang sikt. Analysene samles i eget dokument gjennom utvikling og rullering av " *Plan for arealer til offentlige tjenester*".

Ulike enheter innenfor byutviklingsområdet og fagstaben er sentrale i dette arbeidet. Det innhentes fakta og råd fra etablerte grupperinger innenfor investeringsområdet, slik som koordineringsgruppene for

ulike utbyggingsområdene og felles tomtegruppe. Egne sektorvise planer kan også være aktuelt, eksempelvis skolebruksplaner etc.

Behov På bakgrunn av overordna analyser utarbeides ulike strategier og løsninger for å dekke de ulike behovene, herunder forslag til tomter. Disse innarbeides i plan for arealer til offentlige tjenester og legges fram til behandling i kommunedirektørens ledergruppe. I tillegg legger den enkelte direktør fram periodiske oversikter for kommunedirektørens ledergruppe med begrunnede forslag til beslutninger innenfor de ulike sektorene, eventuelt samlet for geografiske områder. I denne fasen vil beslutningen for eksempel dreie seg om byutviklingsperspektiv (tomteanalyser) og tjeneste behov (behov og dekningsgrad). Ledergruppen beslutter igangsetting av eventuelle utredninger og planarbeid

Trondheim eiendom - utbygging mottar bestillinger for utførelse av prosjekter fra kommunedirektørens fagstab for de enkelte formålsbygg. De enkelte områdene er Oppvekst og utdanning, Helse og velferd, og Idrett og friluftsliv. Fagstaben har egne prosjektansvarlige for hvert formålsområde som ivaretar kommunikasjonen med politisk nivå, sammen med direktørene (prosjekteiere) fra de enkelte områdene.

Politisk involvering rundt utformingen av investeringsprosjektene skjer som en investeringssak når de behandles som del av økonomiplanen. I egen sak fastsettes rammer for videre planlegging. Større prosjekter har en styringsgruppe som skal gjøre vurderinger av om aktuelle konsept tilfredsstiller aktuelle behov og om det er noe man skal gå videre med. Styringsgruppen kan ha både politiske og administrative ressurser.

Beslutning om oppstart av prosjekt skjer ved at et initiativ innarbeides i økonomiplanen. Saksfremlegget som fremlegges for Bystyret for nye investeringsprosjekt skal inneholde:

- Behovsanalyse.
- Funksjonsbeskrivelse.
- Arealbehov.
- Lokalisering.
- Forventet investeringskostnad (kostnadsramme) inklusive tomtekostnad, rentekostnader, inventar og utstyr, samt prisstigning og merverdiavgift.
- Finansiering og kapitalkostnader. - Dersom enkeltsaken medfører endring i forhold til vedtatt budsjett skal endringen spesifiseres.
- Årlige driftskostnader knyttet til forvaltning, drift og vedlikehold.
- Risiko / usikkerhet i prosjektet.
- Fremdriftsplan for videre prosjektering og gjennomføring. Alternative løsninger skal utredes der dette er relevant.

Konsept I forbindelse med utvikling av ny investeringsprosess er ønsket å skille på konseptfase, tidligfase og planleggingsfasen. Konsept skal innføres og omdannes til et kjent begrep. Formålet med fasen er å komme frem til flere løsningsforslag og velge det beste konseptet for videre arbeid. Behov kartlegges av bestiller, og skjer i flere steg i planleggingsfasen. Politisk involvering rundt utformingen av investeringsprosjektene skjer når disse behandles som investeringssak.

Grunnlag for konseptvalg skal sikre at et eventuelt prosjekt vil være riktig bruk av kommunes ressurser for å tilfredsstille et definert behov. Dette gjøres ved å utrede alternative konsepter og velge det beste. Dette skjer enten gjennom egen sak som fastsetter rammer for videre planlegging eller som en del av-/innspill til økonomiplanleggingen. Kommunen har prosjekt som prioriteres innen hver fagstab som a, b og c-prosjekt i forbindelse med økonomiprosessen, som starter i februar. Ledergruppen til kommunedirektøren prioriterer til slutt hvilke prosjekt som skal fremmes til økonomiplanen.

Vurderingene i forkant er i liten grad basert på kost- nytte, dvs. ingen samfunnsøkonomiske betraktninger i investeringsanalysene.

Prosjekteierstyring:

Rollen som prosjekteier er i prinsippet lagt til kommunaldirektørene, men styringsfilosofien kan variere innen de ulike tjenesteområdene. Prosjekteierrollen kan delegeres med fullmakt i linjeorganisasjonen til prosjektansvarlig. I prinsippet er det prosjektansvarlig (linjeleder) som håndterer prosjekteierrollen i de fleste tilfellene.

Større prosjekt har en styringsgruppe med kontrollrett, som skal gjøre vurderinger av aktuelle konsept, om de tilfredsstillende behov og om det er noe man skal gå videre med. Etablering av styringsgruppe skjer iht. politisk engasjement og kan ha både politiske og administrative deltakere. Det er prosjekteier som videreformidler avklaringer til en styringsgruppe.

Styringsgruppen har i prinsippet ansvar for verdiskapning i prosjektene, men det foreligger ingen struktur for hvordan arbeidet med gevinstrealisering skal dokumenteres. Det er variasjon mellom de ulike kommunaldirektørene i forhold til hvor mange prosjekt de sitter i styringsgrupper for, men for utbygging skjer det i alle prosjekter.

I arbeidet med å videreutvikle dagens investeringsregime og innføre ny prosjektmodell skal ansvars plassering og rolleavklaring tydeliggjøres. Dette innebærer blant annet at det stilles krav om at forventede gevinster ved et prosjekt må beskrives før det sendes over til bystyret for behandling og vedtak om gjennomføring.

Et prosjekt starter ved en bestilling i konseptfasen til eierskapsenheten eller Trondheim eiendom. Det kan avhenge av kapasitet og prosjektets egenart. Men som hovedregel har Eierskapsenheten ansvar for konseptfasen.

Oppdraget tildeles via avdelingsleder i linjeorganisasjonen som er ressursansvarlig og mottaker av bestillingen. En prosjektutvikler rekrutteres for det enkelte prosjekt. Prosjektutvikler bestiller en prosjektgruppe og iverksetter møteserier. Er det for eks. behov for jurister til å bistå med grunnverv må ressurser allokere via ressursansvarlig i linjeorganisasjonen til prosjektet for å sikre kapasitet og god framdrift.

Utredning frem til valg av konsept blir gjort av prosjektutvikler, deretter er det opp til styringsgruppen å beslutte konsept. Størrelsen på prosjektet avgjør saksgangen.

Det stilles ikke krav til strategisk analyse i konseptvalgutredningen, og det fremgår heller ikke om det skal formuleres spesifikke resultat-, effekt- og samfunns mål. Kostnadsoverslag budsjetteres i økonomiplanen til den kostnad som med 85 % sannsynlighet ikke vil bli overskredet for år en, og med 50 % for de tre neste år. Ved forprosjekt går bestillinger gjennom ressursansvarlig som er avdelingsleder på eiendom. Hvordan prosjektet skal rigges videre avgjøres av avdelingsleder som etablerer et team sammen med PL.

Valg av kontraktstrategi skjer i avdelingen og er ikke en strategisk vurdering, men det er opp til utbygging å bestemme.

Stafettvekslinger:

Beslutning om oppstart av prosjekt skjer ved at et initiativ innarbeides i økonomiplanen. Økonomiprosessen starter i februar etter innspill basert på behovsplaner. Den enkelte fagstab deler prosjekt inn i ulike kategorier og prioriteringer. Det er ledergruppen til kommunedirektøren som til slutt prioriterer til økonomiplanen. Program, hovedplaner eller behovsanalyser avklarer investeringsbehov.

Kommunedirektør v/fagstab er oppdragsgiver og bestiller. Det blir utarbeidet et formelt bestillings-brev med føringer på kostnad, tid og omfang. I noen tilfeller kan dette være tilstrekkelig beskrevet, men i mange tilfeller er bestillingen ikke tilstrekkelig beskrevet, f.eks. beskrivelse av mål, rammebetingelser, historikk fra tidligere faser mm. Alle investeringsprosjekter over 30 MNOK fremmes og vedtas som enkeltsaker for Bystyret, og for Formannskap dersom de er mellom 10 og 30 MNOK.

Økonomiplan utarbeides med bakgrunn i behovsanalyser, utbyggingsprogram eller hovedplaner. Kostnadsoverslag for enkeltprosjekt er i denne fasen beheftet med stor usikkerhet.

Bestillerrollen er beskrevet i investeringsreglementet. Bestiller har ansvaret for å planlegge og bestille investeringer som benyttes til kommunal tjenesteproduksjon. Rollen som bestiller utføres av kommunedirektøren eller den han delegerer myndighet til.

Ved beslutningspunkt 1 (B1) tar kommunedirektøren stilling til hvor viktig det identifiserte behovet er for å realisere virksomhetens mål. Som en del av B1 må det også vurderes hvilke typer av oppgaver som vil egne seg best å løse gjennom linjens kontinuerlige forbedringsarbeid, eventuelt om oppgaven er så stor eller kompleks at den bør utredes videre gjennom en konseptfase.

Kommunedirektøren beslutter om en ny konseptfase skal starte opp, og det utnevnes i så fall en leder av utredningsarbeidet i konseptfasen, en prosjektutvikler, som gis mandat for konseptfasen.

Utførerrollen er beskrevet i investeringsreglementet. Utfører er den som får oppdrag fra bestiller. Utfører kan være en del av kommunens egen organisasjon eller en ekstern leverandør.

Trondheim eiendom for byggeprosjekter eller Kommunalteknikk for kommunaltekniske prosjekter er kommunens byggherre og utfører. Budsjettansvarlig enhet er delegert ansvaret for gjennomføringen av prosjektet. Det innebærer rettidig ferdigstillelse med riktig kvalitet og innenfor vedtatt økonomisk ramme.

Planleggingsfasen skal legge grunnlaget for en god styring av prosjektgjennomføringen og sikre at kommunen har en god forståelse for arbeidet som kreves for å gjennomføre prosjektet, før en forplikter seg til en betydelig investering. Prosjektets organisering skal etableres og roller og ansvar knyttet til prosjektets styring skal avklares. Fasen innledes ved at kommunedirektøren har godkjent prosjektforslaget som ble utarbeidet i konseptfasen.

Forprosjekt eller tilsvarende er grunnlaget for utarbeiding av kostnadsoverslag. I denne fasen avklares hovedløsninger, kostnader og usikkerhet. Kostnadsoverslaget er inklusive forventet prisstigning og nærmere angitt sikkerhetsmargin. Omfanget av forprosjektarbeidet avhenger av prosjektets størrelse og kompleksitet. Forprosjektet skal gi et godt grunnlag for prioritering mellom investeringer/prosjekt og for valg av detaljløsninger. **Årsbudsjett utarbeides på dette grunnlaget.**

En tydeliggjøring av bestilling og forståelse av prosjektets mål og rammebetingelser avklares løpende i hele prosjektets tidlige fase frem til utførelse. Styringsdokumentasjon endres ved innføring av ny prosjektmodell. Med dagens investeringsprosess som grunnlag for investeringsreglementet er det uklart om man ved gjennomført forprosjekt er ferdig og klar til å bygge, eller om det fortsatt er tid til å beslutte. Det har tidligere vært lav bevissthet i Trondheim kommune om at gevinstrealisering er et eget område som forutsetter fokusert og systematisk jobbing. Det pågår nå et arbeid der kommunen lager verktøy og jobber med å tydeliggjøre ansvars plassering, i tråd med Difi's prosjektveiviser.

4.4 Case 2 - resultat fra intervju

Det etableres et formelt bestillingsdokument - enten basert på økonomiplanen eller andre politiske bestillinger. Prosjektoppstart skjer formelt når prosjekt har kommet i økonomiplanen og fått tildelt en prosjektutvikler. I økonomiplanen beskrives prosjektets omfang, tidsramme og budsjett.

Om det er kommunedirektørens ledergruppe, styringsgruppe (hvis etablert), formannskap eller bystyret som er beslutningstaker og som godkjenner om prosjektet er modent for videreføring til neste fase og kan passere beslutningsporten, avhenger av fase og/eller fullmakt.

Kommunen har ikke et formalisert system for ekstern kvalitetssikring. Det øker risikoen for at man binder seg til ett alternativ i en tidlig fase.

Byggeprosess:

Investeringsreglementet består av overordnede retningslinjer og gir i liten grad spesifikke føringer for de ulike prosjektfasene. Selv om case 2 har en faseinndelt styringsprosess, blir det påpekt av respondentene i intervju, at organisasjonen ikke er trent på å etterleve denne.

Respondentene gir videre uttrykk for at det mangler en metodikk som styrer tidligfasen i prosjekt samt et rammeverk og referanse å vekte mot senere i prosessen. Det er heller ikke krav til strategisk analyse i konseptvalgutredningen. Hvilket innebærer at det ikke er formulert spesifikke resultat-, effekt- og samfunns mål. Hvorvidt «malen» som brukes i tidligfase tilfredsstiller behov og det man har vurdert, er prisgitt «forfatter av saken». Det utarbeides heller ikke samfunnsøkonomiske analyser i tidligfase. Respondentene mener det mangler både kompetanse og kultur for dette.

Gjennom intervju kommer det også frem at begrepene som benyttes gjennom et prosjektforløp ikke er strategisk forankret hverken administrativt eller politisk. På ledelsesnivå i organisasjonen mangler det en felles forståelse av hvilken betydning de ulike fasene har, og hvilket beslutningspunkt som må på plass mellom fasene. Selv prosjektansvarlig kan være usikker på hvor man er i prosessen.

Prosjektorganisering:

Det er i dag ulik oppfatning av hva det innebærer av ansvar å sitte i en styringsgruppe, og hva som er målet. Prosjektene mangler i mange tilfeller retning og referanse for løpende valg som kommer senere i prosessen. Dette skjer på bakgrunn av et mangelfullt konsept, uten at det er stilt krav til behov og strategisk analyse, og det fremgår heller ingen spesifikke resultat-, effekt- og samfunns mål

Kommunen har tilfeller hvor det eksempelvis skal bygges to formålsbygg på samme tomt. Det innebærer at det er to prosjekteiere, og to prosjektansvarlige. Med et mangelfullt utgangspunkt der ulike interessenter skal ta valg på grunnlag av et udefinert behov og målbilde, vil det bli et vanskelig prosjekt å gjennomføre. Respondentene forteller at det i slike prosjekter vil bli kniving og usikkerhet med å komme videre i prosessen, som kan gi et dårlig resultat. I slike prosjekt vil ofte prosjektleder oppleve å sitte i skvis.

Fra strategisk nivå sies det at det er kommunaldirektør som er prosjekteier eller prosjektansvarlig, men de jobber ikke likt, dvs at styringsfilosofien varierer mellom de ulike direktørområdene.

I prinsippet er det nivået under kommunaldirektør som håndterer prosjekteierrollen. Respondentene anslår at prosjekteierrollen i 75 % av prosjekttilfellene er linjestyrt ved at det er prosjektansvarlig i linjeorganisasjonen som håndterer PE rollen.

På sikt skal det innføres en revidert utgave av dagens investeringsregime, basert på Difi sin prosjektveiviser. Som en forberedelse av dette arbeidet gjennomføres det et prosjektledelsesprogram, der en av hovedoppgavene i programmet er å forankre hva begrepet eierstyring betyr, og hvilke forventninger og hva slags mandat som ligger til denne rollen.

Selv om politikk til en viss grad er uforutsigbart i forhold til hvilken retning en beslutning tar, mener respondentene at målet i det minste bør være at det tas bevisste valg. Men for case 2 er i dag ikke en gitt løsning på hvordan behov best kan løses. Kommunen har hatt flere prøveprosjekt hvor man utreder behov og løsninger, der man i mindre prosjekt tester om det virker før man evt. investerer i større prosjekt.

Et initiativ som kommer som et prosjekt i HØP har som oftest en veldig konkret løsning på et behov som ikke nødvendigvis er knyttet mot en helhet. Vurderingene er i liten grad basert på kost- nytte, dvs. ingen samfunnsøkonomiske betraktninger i investeringsanalysene. Kommunen opplever at det er utfordrende å måle den reelle gevinsten. Administrasjon og politikere vet ikke hva effektmål er. Respondentene peker på behov for maler og opplæring i å jobbe med realisering av gevinster, og forbedring av rutiner for overlevering av arbeidet med gevinstrealiseringen til linjen. Det innebærer blant annet at det må stilles krav om at forventede gevinster ved et prosjekt må beskrives før det sendes over til bystyret for behandling og vedtak om gjennomføring. Program for digitalt førstevalg har derfor jobbet systematisk for å disiplinere prosjektgjennomføringen, samt strukturere og dokumentere arbeidet med gevinstrealisering.

«Hva som skal bygges?»

Investeringsreglementet stiller ikke krav til en formell prosjektoppstart. Dermed vil det være stor variasjon på hva utgangspunktet ved en prosjektoppstart er. Det fremkommer fra intervju at det ligger til prosjektutvikler å «lete frem» informasjon som sier noe om selve opprinnelsen til prosjektet. Respondentene forteller videre at det ved oppstart av prosjekt ikke er krav til, eller vanlig for prosjektutvikler å ha et prosjektgrunnlag som sier noe om usikkerhet, interessenter, prosjektets mål og organisering av prosjektet.

Investeringsreglementet skiller ikke mellom konseptutvikling og planlegging, da konseptutredning er et heller ukjent begrep i kommunen, både administrativt og politisk. Dette skal endres ved innføring av ny prosjektmodell (Difi). Respondentene forteller videre at mange prosjekter blir til uten at det er foretatt en systematisk vurdering av flere alternative konsepter på et tidlig tidspunkt. Selve konseptvalget er ofte gitt i utgangspunktet, der det i økonomiplanen er valgt løsning som ofte blir det endelige valg. Det betyr at man vanligvis går rett på en valgt løsning, i stedet for å bruke tid i initieringsfasen til å vurdere prosjektets rammebetingelser. Det brukes ikke nok tid i tidligfasen på å få avklart hva som er den mest hensiktsmessige prosjektstrategien, de viktigste premissene, beskrivelser og mål. Det gjelder både det overordnede tekniske konseptet og de ulike konseptalternativene.

Perspektiv:

Investeringsreglementet definerer ikke ulike nivåer på mål, synsvinkel og fokus på hvem målene er for. Den tar utgangspunkt i kommunen som byggherre ved å ha et leverandørperspektiv. Det betyr at de ulike prosjekt består av definerte resultatmål som forteller hvilke måltall og egenskaper som skal oppnås ved at aktivitetene i prosjektet gjennomføres. Behovsanalyser skal avklare om eventuelle investeringsbehov er nødvendige ut fra tjenestemessige, økonomiske og juridiske hensyn. Kommunedirektør v/fagstab er oppdragsgiver og bestiller. Beslutning om oppstart av prosjekt skjer ved at et initiativ innarbeides i økonomiplanen.

Årsbudsjettet vedtas av bystyret og skal inneholde en detaljert plan for investeringer og bruk av midler med tilhørende finansiering det første året av økonomiplanperioden. Kostnadsoverslag og budsjettposter skal baseres på forventet investeringskostnad inklusive prisstigning. Eventuelt påslag for ekstra sikkerhetsmargin skal kommenteres og begrunnes. Budsjettvedtaket er den endelige investeringsbeslutningen under forutsetning av at prosjektene kan gjennomføres i henhold til

forutsetninger som var lagt til grunn for vedtaket. I tillegg skal enkeltsaker, det vil si investeringsprosjekt med en kostnad på 30 MNOK eller høyere, behandles iht egne retningslinjer. Kommunedirektøren anbefaling til investeringer i anlegg, bygninger og eiendomsgrunn skal være basert på gjennomførte forprosjekt eller detaljplaner.

Beslutningsgrunnlaget utarbeides av kommunens byggherre og utfører først i Eienskapsenheten v/ prosjektutvikler og deretter i Utbyggingsenheten v/ prosjektleder.

Prosjekter har en faseinndeling, men det er ingen formelle beslutningspunkter frem mot endelig investeringsbeslutning. Det øker risikoen for at man binder seg til ett alternativ i en tidlig fase. Investeringsreglementet gir overordnede retningslinjer for gjennomføring av prosjekter, men fremstår ikke som en konkret prosjektmodell. Det mangler krav til strategisk analyse og det fremgår heller ikke om det skal formuleres spesifikke resultat-, effekt- og samfunns mål for prosjektene.

4.4.1 Case 2 - Prosjektmodell

Prosjektmodellen	Hva sier Investeringsreglementet	Erfaring fra intervju
1. Har prosjektmodellen 1. Tydelig faseinndeling? 2. Klare roller? 3. Krav til beslutningsunderlag?	1. Ja 2. Nei 3. Ikke for tidligfase	1. Ja, men det er ikke tydelig hva som skal avklares i de ulike fasene 2. Nei 3. Nei
2. Sikrer prosjektmodellen at beslutningene fattes på: 1. Rett tidspunkt, 2. På basis av riktig beslutningsgrunnlag 3. Av rett person	1. Nei 2. Uklart 3. Uklart	1. Nei 2. Nei 3. Nei
3. Er modellen virksomhetstilpasset?	Nei. Den fokuserer på fullmakter, og inneholder lite av beskrivelser av prosesser i tidligfasen	Nei. Virksomheten foretar ingen formell bestilling før prosjektet er kommet inn i (HØP). Det fremgår heller ingen særskilte dokumenter som skal forelegges bestiller for godkjenning, hverken for avklaringsfasen eller forprosjektfasen.
4. Sikrer prosjektmodellen at aktivitetene gjennomføres i rett rekkefølge?	Faser er tydeliggjort, men ikke hva leveransen i hver fase skal inneholde med beslutningspunkt.	Nei. Bestillingen er uklar. Prosjektet går ofte rett på løsning uten å vite hva som skal skapes.

4.4.2 Case 2 - Tidligfase

Tidligfase	Hva sier Investeringsreglementet	Erfaring fra intervju
1. Defineres verdimål og verdiskapende elementer i prosjektet	Ingenting	Nei
2. Konkretiseres prosjektets verdimål for eier og tiltenkt bruker på strategisk, taktisk og operativt nivå?	Ingenting	Nei
3. Legges det til rette for en strukturert oppstartsprosess med krav til prosjektgrunnlag	Ingenting	Nei. Prosjektgrunnlag med virksomhetseiers premisser, krav og rammer er ikke avklart og definert. Prosjektet går ofte rett på løsning uten å vite hva som skal skapes.
4. Når starter et prosjekt? Utarbeides det styringsdokument med forankring i prosjektteam? Stilles det krav til prosjektgrunnlaget i form av et oppdragsbrev-/bestilling?	Politisk org v/ Kommunedirektøren tar initiativ til nytt byggeprosjekt der det redegjøres behov for nybygg, tilbygg eller rehabilitering, samt prioritering i forhold til andre byggeoppgaver. Forslag innarbeides som hovedregel i HØP.	<ul style="list-style-type: none"> • Prosjektoppstart skjer når prosjekt har kommet i HØP og det er rekruttert en prosjektutvikler. • Nei. Det utarbeides <i>ikke</i> et styringsdokument-/oppdragsbrev
5. Anskaffelsesprosess- Involveres nødvendig kompetanse? Eks strategisk kompetanse om tekniske installasjoner, byggbarhet og FDVU	Ingenting	Ja. Strategisk kompetanse om tekniske installasjoner involveres hvis prosjektleder legger opp til det. Nei. Strategisk kompetanse for byggbarhet og FDVU involveres ikke
6. Totaløkonomi inkl LCC Gjøres det vurdering av byggets påvirkning på kjernevirksomhetens kostnader	Ingenting	Nei, ikke systematisk. Kun for noen utvalgte prosjekt
7. Settes det premisser for ivaretagelse av FDVU oppgaver	Ingenting	I noen prosjekt

4.4.3 Case 2 - Prosjekteierstyring

Prosjekteierstyring	Hva sier Investeringsreglementet	Erfaring fra intervju
1. Definer eierrollen i organisasjonen Praksis for delegering av myndighet	Ingenting	Rollen er ikke formalisert, og er i prinsippet delegert via linjeorganisasjonen til seksjonsleder.
2. Definer hvordan prosjekteierrollen utføres i organisasjonen	Ingenting	Rollen er prosjektorganisert til taktisk-/operativt nivå. Den er Linjestyrt via avdelingsleder til PL. Virksomhetsaken er ikke i fokus. Med rollen følger ansvar for prosjektlevering, ikke gevinstrealisering
3. Er det et krav til styringsdokument med tydelig eierfokus, samfunns mål, effektmål og rammebetingelser som legger premisser for påfølgende fase	Ingenting	Nei
4. Planlegges opplegg for verdiledelse og gevinstrealisering, og er prosjekteier ansvarlig?	Ingenting	Det er nedsatt en arbeidsgruppe som jobber med dette i samarbeid med NTNU.
5. Sørger det for å vurdere kompetanse og ressurs behov – sette sammen rett team tilpasset prosjektet og fasen.	Ingenting	Delvis, i noen prosjekt, men det er et problem å få tildelt riktig kompetanse via linjen.
6. Hvor i organisasjonen er ligger ansvar for drift	I eiendomsavdelingen	-

4.4.4 Case 2 - Virksomhetsstyring

Virksomhetsstyring	Hva sier Investeringsreglementet	Erfaring fra intervju
1. Avsluttes initieringsprosessen med vedtak som avklarer følgende: <ul style="list-style-type: none"> • Hvorfor • For hvem • Når • Hva skal bygges 	Ingen krav om vedtak eller innhold i initiering fra virksomheten før bestillingen er i HØP	Det gjøres ikke vedtak men i HØP er det lagt inn forventet år for ferdigstilling
2. Strategi for realisering av gevinster?	Ingenting	Det pågår et arbeid i arbeidsgruppe
3. Når virksomhetene sine mål	Investeringsreglementet stiller ikke krav til hverken definering av mål i bestillingen eller krav til fra bestiller hverken for avklaringsfasen, forprosjektfasen eller ferdig produkt.	Det er ikke definert ønsket effekt i bestillingen og derfor finnes ikke referanse å måle mot ved overtakelse og i drift.

4.4.5 Case 2 - Stafettvekslinger

Stafettvekslinger	Hva sier Investeringsreglementet	Erfaring fra intervju
1. Systematikk for informasjonsoverføring <ul style="list-style-type: none"> Mellom aktører Mellom faser 	<ul style="list-style-type: none"> Mellom aktører: Ingenting Mellom faser: byggeprogrammet, forprosjektet og anbudsgrunnlaget? 	Mangler systematikk for informasjonsoverføring, både <ul style="list-style-type: none"> mellom de ulike aktørene, og mellom faser
2. Krav til overlevert informasjon	Kun ved prosjektavslutning Sluttregnskap til godkjenning i kommunalutvalg. Ajour tegninger FDV og brukerveiledning Prøvedrift og evaluering av teknisk anlegg Plan for periodisk vedlikehold	Det pågår et arbeid i arbeidsgruppe for å få dette på dagsorden og i system.
3. Definer ansvar og roller <ul style="list-style-type: none"> med overlevering av informasjon retningslinjer til hvordan grensesnitt defineres 	<ul style="list-style-type: none"> Ingenting Ingenting 	<ul style="list-style-type: none"> Riktig kompetanse trekkes for sent inn i forholdet til behovet, særlig FM kompetanse og fra tekniske entreprenører/leverandører Manglende kjennskap til kompetansebehovet for neste fase? Det legges ikke vekt på prosessledelse i PL- og prosjektutviklerrollen Mangler vurdering av behov for involvering av mer "utradisjonelle" fagkompetanser
4. Tilrettelegging for stafettveksling og gjennomføring er prosjekteiers ansvar. <ul style="list-style-type: none"> Delegeres ansvaret? Er alle beslutninger og leveransene oppdatert i tråd med gjeldende premisser og mål ved oppstart av hver ny fase? 	<ul style="list-style-type: none"> ? Ingenting 	<ul style="list-style-type: none"> Ja, det er opp til PL å ta grep for å sikre prosess og aktiviteter som ivaretar dette? Det ligger ikke til prosjekteiers rolle å sørge for at overføring av informasjon skal inkluderes formelt som en del av aktørens leveranse? Ikke systematikk for dette- det er opp til PL å ha oversikt og kontroll?
5. Skilles det mellom <ul style="list-style-type: none"> Forvaltning-bestillers ansvar Overordnet bestilling i henhold til kommunens samlede behov. Fastsettelse av kvalitetsstandarder, tildelingskriterier og budsjett. Tjenesteutøvelse-utførers ansvar Utforme tjenesten slik at den imøtekommer de krav som er satt 	<ul style="list-style-type: none"> Ingenting Ingenting 	<ul style="list-style-type: none"> Nei Nei
6. Resultatmålinger	<ul style="list-style-type: none"> Ingenting Ingenting 	<ul style="list-style-type: none"> Nei Nei

4.5 Beskrivelse av Case 3

Bakgrunn: Case 3 innførte nytt investeringsregime i 2009 med mål om å sikre gode prosesser og styringsgrunnlag for kommende investeringer i kommunen. Behovet for nytt system kom etter at kommunen i første del av 2000 tallet opplevde store utfordringer med noen av sine største investeringsprosjekt. Erfaringene med disse prosjektene førte etter hvert til at kommunen innførte et system for kvalitetssikring av planer og estimater før en investeringsbeslutning tas. Formålet med investeringsinstruksen var å sikre en helhetlig prosjektmetodikk og en definert beslutningsprosess. Behovet hadde sin begrunnelse i at:

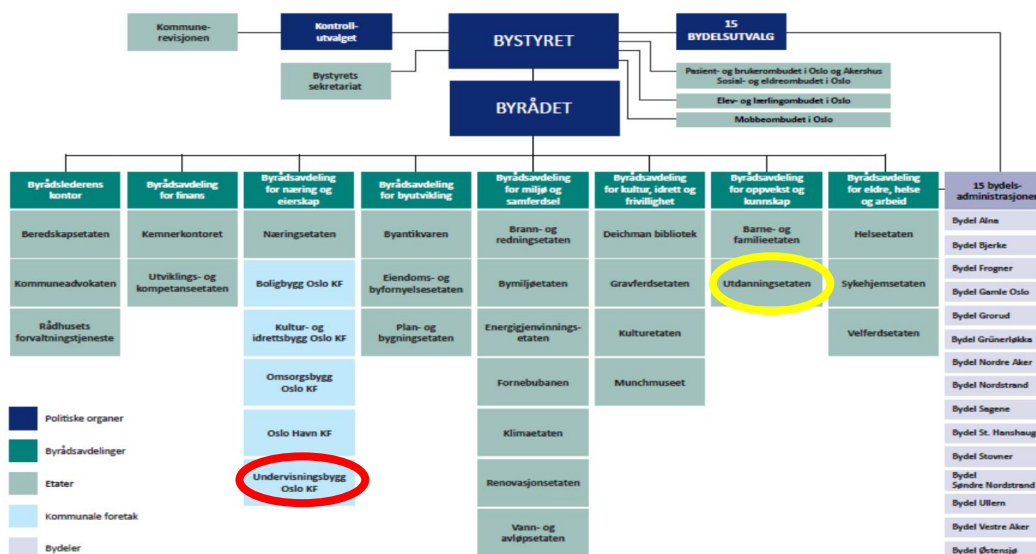
- Fremlagte planer måtte få bedre kvalitet
- Politisk ledelse skulle sikres en reell mulighet til å påvirke hvilke alternativer som skulle gjennomføres.

Med investeringsinstruksen ble det innført nye tiltak for å bedre både virksomhetsstyringen og prosjektstyringen. Eiendomsreformen tydeliggjorde bestiller- og utføreransvaret for hhv. etat og foretak. I arbeidet med ny investeringsinstruks ble statens KS-ordning lagt til grunn.

På overordnet nivå, er det én byrådsavdeling på bestiller siden og en annen byrådsavdeling på utførersiden. Operativ bestiller og operativ utfører har ulike styringslinjer via sine respektive byrådsavdelinger. Kommunen har i alt åtte byrådsavdelinger der investeringer i formålsbygg er organisert med foretak på utførersiden.

I det videre ses det på prosessen for skolebygg. Andre formålsbygg har tilsvarende prosess innen sine byrådsavdelinger.

Foretaket Undervisningsbygg, UBF er utfører, mens Utdanningsetaten, UDE, er bestiller. UDE er lagt under Byrådsavdeling for oppvekst og kunnskap, mens UBF er lagt under byrådsavdeling for næring og eierskap. **Undervisningsbygg, UBF, er organisert i en eiendomsavdeling, og en utbyggingsavdeling, der oppgaven er å utvikle, bygge, drifte og forvalte skolebyggene i kommunen jfr. fig 38.**



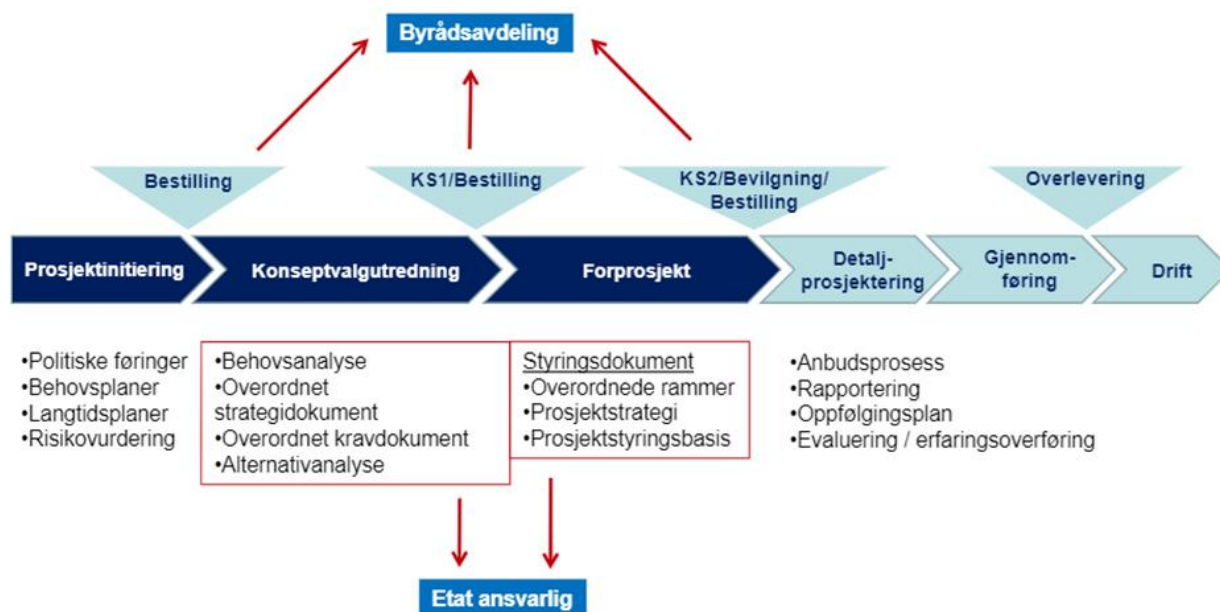
FIGUR 36 CASE 3 ORGANISASJONSKART. UBF VIST I RØDT OG UDE I GULT. UDE LIGGER UNDER BYRÅD FOR OPPVEKST OG KUNNSKAP. UNDERVISNINGSBYGG, UBF, BESTÅR EN EIENDOMSAVDELING, OG EN UTBYGGINGSAVDELING, DER OPPGAVEN ER Å UTVIKLE, BYGGE, DRIFTE OG FORVALTE SKOLEBYGGENE I KOMMUNEN. FOR DETALJER UBF SE FIGUR 39.

Prosjektmodell: case 3 utviklet og innførte i 2010 en gjennomgående prosess for planlegging og gjennomføring av kommunens investeringer.

Ordningen er lik statens prosjektmodell og har nå vært i bruk i ti år. Mens staten anvender samme type prosjektmetodikk for prosjekter med kostnadsramme på over 1 Mrd kroner, bruker case 3 metodikken på alle prosjekter, både store og små – selv om prosessen kan forenkles og nedskaleres for mindre prosjekter (Welde et al., 2015).

Prosesen for investeringer består av fasene: Initiering > Konseptvalgutredning > Valg av konsept > Forprosjekt > Politisk behandling/beslutning > Detaljering og gjennomføring > Overlevering

Figur 37 viser hvilke leveranser som kreves i ulike faser:



FIGUR 37 - CASE 3 FASEMODELL MED KRAV TIL LEVERANSE I HVER FASE

Tidligfase: De prioriterte fasene i investeringsprosessen er prosjektinitiering, konseptvalgutredning og forprosjektfasen, se figur 38 under.

Prosjektmetodikken fokuserer på de samme hovedtemaene som er avgjørende for all virksomhetsstyring, herunder blant annet å definere klare mål og krav til resultater, oppfølging av budsjett, internkontroll, risikovurderinger, kompetanseoppbygging, tydelighet i roller og ansvar og ikke minst at virksomhetsleder for etat/foretak og den ansvarlige byrådsavdelingen må være sikker på at det er tilstrekkelig kvalitet i det som leveres (Welde et al., 2015).



FIGUR 38 - CASE 3 INVESTERINGSPROSESSER

- **Prosjektinitiering**

er en tidligfasevurdering av innmeldte ønsker og behov. Formålet er å prioritere og å beslutte hvilke behov/tiltak som skal utredes videre i en konseptvalgutredning. For å løse kommunens utfordringer i de ulike sektorene, legges det vekt på å utarbeide behovsplaner og handlingsplaner som en del av

prosjektinitieringen. Prosjektmetodikken skal sikre at de riktige løsningene blir valgt. Metodikken knyttet til konseptutvalgs-utredninger, KVVU anvendes for utarbeidelsen av disse overordnede planene. KVVU'en utløses formelt av et oppdrag fra byrådsavdelingen som overordnet bestiller, OB. Formålet med dette oppdraget er å gi en kort og presis beskrivelse av hvilket overordnet behov som skal ivaretas/hva man vil oppnå. I oppdraget må det redegjøres for eventuelle politiske føringer, rammebetingelser, om det stilles rapporteringskrav utover det som inngår i den ordinære styringsdialogen, eventuelle tidsfrister mv. Oppdraget gis i tildelingsbrevet fra byrådsavdelingen. Dersom behovet for tiltaket endres etter at tildelingsbrevet er sendt, må byrådsavdelingen presisere endringen i et eget brev til virksomheten.

- **Konseptvalgutredningen, KVVU**

utarbeides for å definere konkret behov, mål og overordnede krav som gir føringer for å vurdere alternative konsept. I denne fasen fokuseres det på hva en ønsker å oppnå med tiltaket og hvordan dette kan ivaretas av ulike alternative konsept. Formålet med denne fasen er å vurdere flere alternative konsept som tilfredsstillende behov, mål og krav slik at riktig konsept blir valgt i en kost-/nyttevurdering. Riktig valg forutsetter realistiske fremdriftsplaner og sammenlignbare investerings- og driftsbudsjetter for de aktuelle alternative konseptene.

KVVU ender ut i et anbefalt konsept, som skal kvalitetssikres, ved KS1.

KS1 er en uavhengig gjennomgang av KVVU'en. Hensikten er å sikre indre konsistens, slik at utredningen oppfyller krav til innhold og sikrer kvalitet i beslutningsgrunnlaget. Byrådsavdelingen, som overordnet bestiller må vurdere hvorvidt kvalitetssikret KVVU skal behandles i byrådet, som eget notat, egen sak eller del av budsjettprosessen, for beslutning om hvilket alternativ som skal utredes og planlegges videre.

- **Forprosjektfasen**

det konseptet som ble besluttet videreført etter KS1, detaljeres. Formålet med forprosjektet er å planlegge, slik at prosjektet kan gjennomføres innenfor fastsatt tid, kostnad og kvalitet. Et styringsdokument utarbeides og kvalitetssikres, ved KS2.

Planleggingen og videreutviklingen av investeringsprosjektet skal dokumenteres i et styringsdokument. Styringsdokumentet detaljerer prosjektets rammer i gjennomføringsfasen.

I beslutningsgrunnlaget detaljeres prosjektets leveranser og hovedaktiviteter, milepæler, fremdrift, ressurs- og kostnadsestimater, inklusive usikkerhetsanalyse og risikoanalyse med tiltak.

I henhold til investeringsinstruksen bystyret har vedtatt, skal styringsdokumentet og underlaget kvalitetssikres, ved KS2. Kvalitetssikrer skal vurdere kvaliteten i prosjektets arbeid og gi en vurdering av anbefalt kostnadsramme.

Prosjekteierstyring: Utdannelsestaten (kunde) som behovshaver eier prosjektfasen frem til KVVU-fasen. Deretter bestiller UDE forprosjekt som UBF fakturerer kostnaden av. Ønsker UDE andre løsninger så prosjekterer UBF det i prinsippet. Når UBF er ferdige med forprosjektet og UDE sier de at dette vil de ha, skrives husleieavtale. Deretter gjennomfører UBF prosjektet basert på kontrakten. UBF er da eier av prosjektet.

I UBF er prosjektorganisasjonen den samme som linjeorganisasjonen. Dvs at prosjektleder, PL, rapporterer til seksjonsleder som har prosjekteierrollen, PE. UBF er prosjektorganisert med flere seksjonsledere.

Seksjonsleder for utviklingsseksjonen eier prosjektene fram til aksept skisser hos kunden, så går det over til utbyggingsseksjonen som fører det frem til investeringsbeslutning og over i bygging.

Prosjektene starter i utviklingsseksjonen der prosjektutviklerne, PU, har ansvar for nødvendige tidigfasevurderinger. I større prosjekter bistår egne PL i KVU-fasen, disse har spesialkompetanse på KVU. Ekstern bistand vil også kunne brukes i denne fasen.

Ved KS1 skal virksomhetsleder for etat/ foretak og den ansvarlige byrådsavdelingen være sikker på at det er tilstrekkelig kvalitet i det som leveres. Bygningsmessige muligheter og kapasitetsbevarende tiltak/ behov ses i sammenheng med UDE's kapasitetsbehov. Deretter sammenstiller man behov fra UDE og UBF og beslutter utfra dette hva man skal utrede konsept på, og sjekke ut muligheter på. Er det behov for å rehabilitere, vurderes samtidig behov for evt. kapasitetsutvidelse.

I forprosjektfasen settes det på en prosjektleder fra en av Utbyggingsseksjonene eller via rammeavtale. Seksjonsledermøte avklarer hvem som skal være PL for de ulike prosjektene. PL får det operative ansvaret for prosjektet mens PU fortsetter å ha et overordnet ansvar for tid kost og kvalitet inntil brukermedvirkningen er avsluttet. PL får arbeidet med å utforme styringsdokumentet og tildeles nødvendige ressurser og støtte i ressursavklaringsmøter.

Den ansvarlige byrådsavdelingen er involvert på flere tidspunkter i investeringsprosessen. Politiske beslutningspunkt skjer ved:

- Prosjektinitiering
- KVU og KS1
- Etter forprosjekt

Utdanningsetaten, UDE (bestiller): Er bestiller og har ansvaret for å definere egen sektors behov for eiendom. UDE's planvedtak og overordnede premisser legges til grunn for arbeidet i undervisningsbygg.

Innføring av investeringsregime med KS1 og KS2 i 2010, sammenfalt med sterk vekst og behov for mange nye klasserom. UDE har ansvar for KVU og er sterke på behovsinitieringssiden. UDE eier KVU'en og har ansvar for å utarbeide skolebehovsplan og elevtallsframskrivning. I behovsutredningen ser UDE på kapasitetsbehovet i et 10 års perspektiv, for å definere behov, mål og krav.

Undervisningsbygg, UBF (utfører): Årlig bygges det for over to milliarder kroner. Investeringene gjelder både nybygg og rehabilitering av eksisterende bygningsmasse. Foretaket forvalter nærmere 1,4 millioner kvadratmeter fordelt på 167 skoler og 750 bygninger. Cirka 83 000 elever og 12 000 ansatte bruker daglig lokalene i foretakets portefølje. Samtidig ligger det til foretaket å sikre riktig, enhetlig og effektiv drift og vedlikehold av bygningsmassen.

Foretakets eiendommer skal utvikles og restruktureres for å dekke bydelene og UDE sin bestilling. UBF har utviklet sin egen forretningsplan-/strategiplan der formålet er å ivareta eieransvaret for kommunens skole- og undervisningseiendommer, samt å sikre at kommunen har en langsiktig portefølje av gode og hensiktsmessige skole- og undervisningslokaler. Formålet er å:

- Utvikle skoleeiendommene slik at de er tilrettelagt for en effektiv tjenesteproduksjon og overordnede pedagogiske forutsetninger.
- Forvalte realverdien som eiendommene representerer iht forretningsmessige prinsipper
- Ivareta kostnadseffektivt vedlikehold og drift.
- Forvalte, utvikle og utfase skoleeiendommene.



FIGUR 39
UNDERVISNINGSBYGG (KF), UFB, BESTÅR AV EN
PROSJEKTAVDELING, OG EN EIENDOMSAVDELING

UBF gjennomgår skolene i samarbeid med UBE, med sikte på å vurdere hvilke skoler som er hensiktsmessige og hvilke skoler som bør rehabiliteres eller avhendes. UBF har ansvar for bygningsmasse og rehabiliteringsbehov samt behov som ikke dreier seg om elevvekst. De siste 10 år har man prioritert vekst i tillegg til å sikre tilstrekkelig med elevplasser. Nå flater behovet ut og undervisningsbygg kan konsentrere seg om andre kjerneoppgaver, som å gjøre rehabilitering i prosjekter. UBF vil komme sterkere inn i behovsinitieringen fra dette perspektivet fremover. I forbindelse med skolebehovsplan ser UBF på kapasitetsbevarende tiltak i 10 års perspektiv, dvs. hvilke skoler trenger rehabilitering for å holde det gående.

Prosess og dokumentasjonskrav vil kunne medføre økt ressursbruk i de innledende fasene. For hvert prosjekt må det gjøres en avveining mot plankvalitet og kvalitet i beslutningsgrunnlaget.

Standardisert verktøy og maler vil effektivisere arbeidet, samt opplæring i den nye prosjektmetodikken

- LCC-vurderinger gjøres to ganger, i KVVU og i slutten av forprosjektet. LCC-vurderinger brukes til å avveie investeringskostnader, sett opp mot kommunens langsiktige gevinstrealisering.
- Driftskostnader kalkuleres som en del av husleieberegningen etter forprosjektet i forbindelse med styringsdokumentet. Investering og Analyseseksjon, jobber med erfaringstilbakeføring av driftskostnader. Driftskostnader beregnes ut fra KOSTRA-tilpasset artskontoplan for kommunen.

Stafettvekslinger: Det er utarbeidet en veileder, med tilhørende vedlegg nr. 4, Prinsipper for investeringsprosesser i Oslo kommune, datert 01.12.2014 der det gis føringer for investeringsprosesser med prosjektmetodikk som skal sikre at de riktige løsninger blir valgt ved at:

Beslutningsgrunnlaget er tilstrekkelig kvalitetssikret når:

- a) Anbefalt konsept kvalitetssikret, KS1
- b) Styringsdokument har gjennomgått ekstern kvalitetssikring, KS2

Byrådsavdelingen blir involvert på flere tidspunkter i investeringsprosessen:

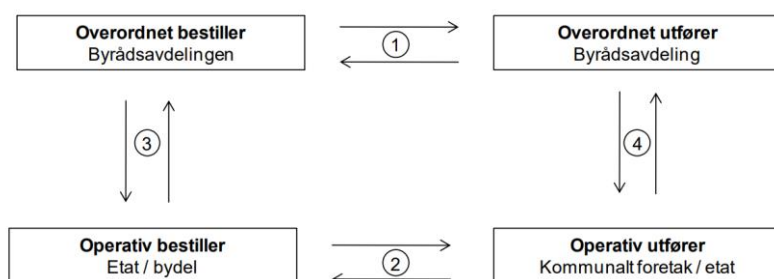
- a) Prosjektinitiering
- b) Valgt alternativ i KVVU forankres i byrådsavdelingen
- c) Byråd foreslår bevilgning etter KS2

Stafettveksling i konseptutredningsfasen: Bestiller skal gjennom kvalitetssikrede planer få et bedre beslutnings- og prioriteringsgrunnlag.

Ved oppstart har overordnet bestiller ansvar for å gi oppdrag om KVV til operativ bestiller. Oppdraget skal minimum inneholde: strategiske føringer, overordnede behov og krav til løsningen, tidsfrister for arbeidet og krav til involvering. Videre har overordnet bestiller ansvar for å bestille og godkjenne fremdriftsplan for utarbeidelse av KVV'en, samt det overordnede ansvaret for behov og krav, herunder eventuelle brukerbehov.

Videre rapportere status underveis som et ledd i virksomhetsstyringen av etaten, i tillegg til å delta i utarbeidelsen av usikkerhetsanalysen, bestilling, deltagelse og oppfølging av KS1, godkjenning av konseptvalget etter innstilling fra operativ bestiller, eventuell politisk forankring.

Overordnet utfører har ansvar for å følge opp at operativ utfører bistår operativ bestiller på de områder der operativ utfører har fått et oppgaveansvar, jfr. operativ utførers ansvar og å delta i utarbeidelsen av usikkerhetsanalysen.



FIGUR 40 BESTILLER UTFØRER MODELLEN PÅ INVESTERINGER I FORMÅLSBYGG

Stafettveksling i forprosjekt: overordnet bestiller har ansvar for å avtale med overordnet utfører at forprosjektfasen skal gjennomføres, og å sende oppdrag om å utføre forprosjektfasen til operativ bestiller, med kopi til overordnet utfører.

Oppdraget skal minimum inneholde: begrunnelsen for valg av konsept, strategiske føringer, overordnede rammer og krav for det videre arbeidet, tidsfrister for arbeidet og krav til involvering.

Videre skal overordnet bestiller: bestille og godkjenne fremdriftsplan for forprosjektfasen og utarbeidelse av styringsdokumentet, ha det overordnede ansvaret for behov og krav, delta i utarbeidelsen av usikkerhetsanalysen,

Videre rapportere status underveis som et ledd i virksomhetsstyringen av etaten, bestilling og oppfølging av ekstern kvalitetssikring (KS2), ta initiativ til felles møte med overordnet utfører, operativ bestiller og operativ utfører for å avtale oppfølging av KS2 rapporten, endelig godkjenning av kvalitetssikret styringsdokument med underlag, etter innstilling fra overordnet utfører.

Der bydeler er operativ bestiller: Etter KS2 orientere bydelsadministrasjonen og avvente bydelsutvalgets godkjenning av husleiekontrakten, forslag til byrådet om godkjenning av prosjektet (budsjettinnspill).

Overordnet utfører har ansvar for: etter initiativ fra overordnet bestiller å avtale gjennomføring av forprosjektfasen, at operativ utfører utarbeider fremdriftsplan for gjennomføring av forprosjektfasen, rapportering av fremdrift underveis. Videre delta i utarbeidelsen av usikkerhetsanalysen, godkjenne leveransene fra forprosjektfasen klart for kvalitetssikring, Deltagelse og oppfølging av kvalitetssikring KS2, delta på møtet der oppfølging av KS2 rapportens tilrådninger avklares, anbefaling om å fremme investeringen i sak levert operativ utfører.

Byrådsavdelingene har ansvaret for virksomhetsstyringen av de underliggende etatene samt eierstyring av foretak. Den vertikale styringen, byrådsavdeling - etat eller byrådsavdeling - foretak, er et viktig virkemiddel i forhold til styring av investeringer.

En forutsetning for en robust bestiller - utførermodell er at *overordnet bestiller og overordnet utfører i fellesskap* legger vekt på å identifisere prosjekter, som med hensyn til kostnader og fremdrift, kan være gjenstand for eskalering av problemstillinger og konflikter på operativt nivå. Prosess mellom bestiller og utfører på operativt nivå forutsetter klarhet i rolle- og ansvarsfordelingen i en investeringsprosess blant annet etablering av god arbeidsdeling, dvs uavhengighet mellom bestiller- og utførerrollen innad i etaten.

I bestiller rollen ligger ansvaret for å konkretisere oppdraget overfor utfører. I utførerrollen ligger ansvaret for etablering av styringsdokumentasjon og beslutningsgrunnlag, samt oppfølgingen av underleverandører og andre eksterne samarbeidspartnere.

4.6 Case 3 – resultat fra intervju

Prosjektoppstart skjer etter KS1 ved videreføring av det valgte konseptet. Ut fra det gjeldende behov formaliseres det en bestilling, et «oppdragsbrev ved krav og rammer» (KVU, KS1). Oppdragsbrevet blir oppstart på tidligfase hos byggherre (UBF). Dette innebærer ikke at alle valg angående løsningen er tatt, men det finnes nå et konkret prosjekt å bearbeide og prosjektere videre. Etter vedtaket er fattet i Bystyret sender byrådsavdelingene bestilling til UDE på forprosjekt. Utdanningsetaten som operativ bestiller sender deretter sin bestilling til Undervisningsbygg. UBF rigger deretter forprosjektet og rekrutterer en prosjektleder i utbyggingsseksjonen UBF.

Byggeprosess:

Fra intervju fremkommer det at dagens instruks for investeringer i Økonomireglementet fokuserer mest på kvalitetssikring av ”større” investeringer, men instruksjonen understreker behovet for at det er tilstrekkelig kvalitet i beslutningsgrunnlaget for alle investeringsprosjekter.

De mindre investeringene må derfor dokumentere hvilke behov som skal ivaretas, og innenfor hvilke tids-, kvalitets- og kostnadsrammer prosjektet skal gjennomføres. Omfanget av dokumentasjonen vil variere etter investeringens størrelse, kompleksitet og risiko, men tilnærmingen og metoden skal være den samme for store og små investeringsprosjekter.

Virksomhetsleder har et generelt ansvar for kvaliteten på virksomhetens leveranser. Dette innebærer et ansvar for å sørge for at kvaliteten etterprøves av noen med god kompetanse og tilstrekkelig avstand til de som har utarbeidet utredninger og dokumenter. Aktuell byrådsavdeling må forsikre seg om at kvalitetssikringen i virksomheten er organisert og ivaretas på en tilfredsstillende måte.

I behovsutredningsfasen ser UDE på kapasitetsbehovet i 10 års perspektiv. Kvalitetssikring er ikke et mål i seg selv, men er innført som et verktøy til hjelp for virksomhetslederen / etaten / foretaket og byrådsavdelingen når de skal vurdere om de framlagte planene har tilfredsstillende kvalitet til at de kan påta seg det ansvaret som ligger i å fremme dem for vedtak / bevilgning. Bestiller får gjennom kvalitetssikrede planer et bedre beslutnings- og prioriteringsgrunnlag. Kvalitetssikring, og spesielt kvalitetssikrerens vurderinger av tilrådninger om styring og kostnader, vil videre støtte bestillers og utførers behov for å ha tillit til planverket som grunnlag for oppfølging i gjennomføringsfasen.

Ved ekstern kvalitetssikring (KS1 og KS2) skal kvalitetssikrers tilrådte styrings- og kostnadsramme legges til grunn for den videre behandlingen av investeringen. Kvalitetssikrers andre tilrådninger skal vurderes og det må dokumenteres om og hvorvidt de tas til følge.

Prosjektorganisering:

Utdanningsetaten (UDE) er bestiller og har ansvaret for å definere egen sektors behov for eiendom. Planvedtak og overordnede premisser legges til grunn for arbeidet i Undervisningsbygg. I bestiller rollen ligger ansvaret for å konkretisere oppdraget overfor utfører. UDE eier konseptvalgs utredningen og har ansvar for utarbeidelse av skolebehovsplan med elevtalls framskrivning.

Selv om det er UDE som eier konseptvalgutredningen samarbeider de med Undervisningsbygg om innholdet og innretningen. I utredningsfasen ser UDE på behov, mål og krav, mens UBF ser på bygningsmessige muligheter, nye tomtealternativer. UDE tar til forskjell fra andre bestillere et større ansvar for utredningene. Dette er pga at UDE er en sterk bestiller og derfor kan ivareta en mer aktiv rolle enn de andre fagetatene som defineres som svakere bestillere. Ellers er det de samme styringssystemer.

UDE har altså det overordnede ansvaret for og «eier» konseptvalgutredning, mens UBF bistår og «eier» alternativs vurderingen. UDE ferdigstiller konseptvalgutredningen og sender den til Byrådsavdeling for oppvekst og kunnskap (OVK). OVK sender saken til ekstern kvalitets sikrer (EKS) som vurderer konseptvalget, fremdrift og kostnader. EKS vurderer så om tiltaket er modent for forprosjekt. Etter vedtaket er fattet i Bystyret sender byrådsavdelingene bestilling til UDE på forprosjekt.

Utdanningsetaten som operativ bestiller sender deretter sin bestilling til Undervisningsbygg. UBF rigger deretter forprosjektet og rekrutterer en prosjektleder i utbyggingsseksjonen UBF. Når forprosjekt er gjennomført, styringsdokumentet foreligger og KS2 er gjennomført skal byrådet foreslå bevilgning

Undervisningsbygg, UBF, er utfører. UBF består en eiendomsavdeling, og en utbyggingsavdeling, der oppgaven er å utvikle, bygge, drifte og forvalte skolebyggene i kommunen. I utførerrollen ligger ansvaret for etablering av styringsdokumentasjon og beslutningsgrunnlag, samt oppfølgingen av underleverandører og andre eksterne samarbeidspartnere. Undervisningsbygg, UBF har ansvar for bygningsmasse og rehabiliteringsbehov samt behov som ikke dreier seg om elevvekst. De siste 10 år har UDE prioritert vekst, og å sikre tilstrekkelig med elevplasser. Nå flater behovet ut og undervisningsbygg kan konsentrere seg om andre kjerneoppgaver, som å gjøre rehabilitering i prosjekter. UBF vil komme sterkere inn i behovsinitieringen fra dette perspektivet fremover. I forbindelse med skolebehovsplan så ser UBF på kapasitetsbevarende tiltak i 10 års perspektiv, dvs hvilken skole trenger rehabilitering for å holde det gående.

«Hva som skal bygges»

I UBF starter arbeidet i utviklingsavdelingen. Prosjektutvikler og prosjektleder har ansvaret for at eksisterende bygningsmasse blir vurdert. I samarbeid med UDE og Eiendoms- og byfornyelsesetaten (EBY) blir det søkt etter tomter. Rammebetingelser, gjennomførbarhet, prosess og risiko avklares med Plan- og bygningsetaten (PBE). Mulighet for strategiske oppkjøp vurderes basert på krav og kriterier. Eiendomskjøp er basert på frivillig salg, men ut fra reguleringsstatus og nåværende verdi. Noen ganger settes det i gang regulering før man har ervervet tomt. Da er tanken at grunneier skal få utbetalt hva tomten er verdt, fortrinnsvis ved frivillig salg, ellers ved ekspropriasjon. Eiendoms perspektiv burde vært mer enn 10 år, men skolebehovsplanen har kun et 10 års perspektiv. EBY står for selve kjøpet og gjennomføring av kjøpet.

Bygningsmessige muligheter. Kapasitetsbevarende tiltak-/behov ses i sammenheng med UDE sitt kapasitetsbehov. Deretter sammenstiller man behov fra UDE og UBF og beslutter utfra dette hva man skal utrede konsepter på og sjekke ut muligheter på. Er det behov for å rehabiliterer, kan man utvide kapasiteten, på et sett prosjekter.

Konklusjon etter utredning kan eks være å anbefale bygging av ny skole, eller utvide en skole med to paralleller. Foreløpig anbefaling avklares med de mest sentrale interessentene, på overordnet nivå, før PBE kommer med en uttalelse til utredningen om reguleringsrisiko. Denne er unntatt offentlighet.

Perspektiv:

På lang sikt er det helt sentralt at konseptvalget løser behov for nye elevplasser mest mulig optimalt. En av de viktigste oppgavene for UDE er å tolke elevtall-framskrivingen og bestemme dimisjoneringen og plasseringen av nye skoler eller utvidelser slik at skolene på sikt blir fylt. Det sikrer lave årskostnadene per elev og at man unngår å bygge unødig og at lokaler blir stående tomme. UBF kalkulerer behovet for investeringsmidler og bistår med LCC vurderinger som grunnlag for å finne riktig valg og konsept. Konseptvalgutredningene danner grunnlag for skolebehovsplan. Denne rulleres annet hvert år.

UDE hører forslagene om nye tiltak her. Med høring av skolebehovsplan blir også konseptvalg-utredningene offentlige. Etter høring på vårparten behandler UDE høringsuttalelsene og justerer planforslaget. Dette oversendes byrådsavdelingen som bearbeider planen. Byrådet fremmer deretter sitt eget forslag til skolebehovsplan for Bystyret som behandler den om fremlegges for Bystyret i desember. Prosjektene «vedtas» dermed langt på vei på KS1 nivå, ved at politikere lover hvor og hvilke skoler som skal prioriteres innenfor den neste 10-årsperioden. Beslutning om investering tas først av Bystyret etter KS2.

Det er et prinsipp om at bygninger med dårlig tilstand som trenger rehabilitering, skal rehabiliteres for å bevare kapasitet. Bygg er kategorisert ut fra tilstandsgrader (Tilstandsgrad 0, 1, 2, 3) mht å få synliggjøre vedlikeholdsbehov opp mot elevplasser.

Skolebehovsplanen er underdelt i geografisk områder. Siden skolebehovsplanen i så stor grad har fokusert på behov for flere elevplasser, har det vært utfordrende å få satt fokus på skoler med rehabiliteringsbehov i områder uten elevtallsvekst. Her er det behov for en annen innretning for å kunne prioritere bygningsmessige behov i en fornuftig rekkefølge, i et helhetsperspektiv. Handler mye om hvordan faglige vurderinger blir presentert for å kunne ta noen samlede tverrfaglige grep for helheten. Tilstandsvurdering av bygg og 6 års reformen kom i 1997.

Det ga behov for å sette i gang en del prosjekter og bygge opp profesjonell utbyggingsavdeling i kommunen. Fikk bevilget ganske mye midler da tilstanden på bygg var svært dårlig og man måtte stenge mange bygg pga sopp, råte og diverse. Vedtaket fra arbeidstilsynet om å oppgradere bygningsmassen har bidratt til at kommunen har fått løftet nivået på byggene og ble dermed ferdige med akutt vedlikehold og rehabiliteringsbehov for 6-7 år siden. Nå jobbes det mye mer systematisk med rehabilitering.

Til eksempel nevnes det at for 4 år siden var det 7 skoler som var i dårlig forfatning, der det var behov for midler for å oppgradere for å bevare kapasiteten. Men det var ikke politikerne med på da det var behov for å forstå nødvendigheten av å ivareta realverdien (verdibevarende vedlikehold), og at man ikke bare kan bygge nytt. Politikerne tok tak i dette, og UBF var åpne om tilstanden. Case 3 har etter hvert

fått veldig god tilslutning til skolebehovsplanen. Respondentene poengterer at nøkkelen er ved å kunne sett på et større område samlet, for å få synliggjort avhengigheter og potensialet for smarte løsninger. Dette gir mulighet til å sette i gang en rekke med «pakke» prosjekter for å løse et større problem i et område, og i en større sammenheng.

Svaret er ikke å bare ta vekk den ene prosjektet, for da kan synergier utebli og man får ikke mulighet til å utvikle et større område. UBF eier denne store oppgaven og får input. Med multiMap-metodikk kan man også simulere investeringsbehov og planlegge mer strategisk iht. kommende behovsplaner. multiMap er modell for verdifastsettelse og tilstandskartlegging av større bygningsmasser, utviklet av Multiconsult med moduler for tekniske-, funksjonelle-, miljømessige- og tilpasningsdyktige egenskaper. Kartlagte egenskaper måles mot egenskapskrav fra bygningenes kjernevirksomhet slik at vurderinger for tiltak kan gjennomføres. Målet er å få oversikter som et av flere «baktepper» for strategiske beslutninger.

4.6.1 Case 3 – Prosjektmodell

Prosjektmodellen	Hva sier Prosjektmodellen	Erfaring fra intervju
1. Har prosjektmodellen 1. Tydelig faseinndeling? 2. Klare roller? 3. Krav til beslutningsunderlag?	1. Ja 2. Ja 3. Ja	1. Ja 2. Ja 3. Ja
2. Sikrer prosjektmodellen at beslutningene fattes på: 1. Rett tidspunkt, 2. På basis av riktig beslutningsgrunnlag 3. Av rett person	1. Ja 2. Ja 3. Ja	1. Ja 2. Ja 3. Ja
3. Er modellen virksomhetstilpasset?	Ja. Den forholder seg til virksomheten som eier og bestiller og Byggherre som prosjekteier iht bestiller utfører prinsippet	Ja
4. Sikrer prosjektmodellen at aktivitetene gjennomføres i rett rekkefølge?	Ja, aktivitetene styres gjennom fasene: - Initiering - Konseptvalgutredning - Valg av konsept - Forprosjekt - Politisk behandling/beslutning - Detaljering og gjennomføring - Overlevering	Ja

4.6.2 Case 3 – Tidligfase

Tidligfase	Hva sier Prosjektmodellen	Erfaring fra intervju
1. Defineres verdimål og verdiskapende elementer i prosjektet	Ja i konseptvalgutredning iht. Mal for konseptvalgsutredning	Ja av virksomheten som eier og bestiller.
2. Konkretiseres prosjektets verdimål for eier og tiltenkt bruker på strategisk, taktisk og operativt nivå? strategisk ytelse sier noe om prosjektet levedyktig og relevans gjennom hele levetiden, mens taktiske og operative ytelser konkretiseres i vedlikeholdsplaner og prosjekteringsanvisninger	i KVVU - Strategisk ytelse av investeringstiltaket måles iht.: Effektivitet, Måloppnåelse, Relevans, virkninger, levedyktighet <ul style="list-style-type: none"> ● Mål defineres som samfunns mål, effektmål og resultatmål. ● Investeringsmodellen stiller ikke krav til at det skal utarbeides samfunnsøkonomisk analyse- 	Kommunen har godt koordinerte og planlagte prosesser og en aktiv eierstyring. Strategiske mål defineres i behovsplaner som forankres politisk. Konseptet vurderes i et overordnet perspektiv, dvs. brukernes og samfunns perspektiv og er ikke begrenset til prosjektperspektiv. - UFB har kompetanse til å utarbeide samfunnsøkonomiske analyser, men i dag vurderes dette bare kvalitativt. Men regner ikke på andre økonomiske vurdering enn investeringsbeløp.
3. Legges det til rette for en strukturert oppstartsprosess med krav til prosjektgrunnlag	Ja. Planleggingen og videreutviklingen av investeringsprosjektet dokumenteres i et styringsdokument med detaljer om prosjektets rammer i gjennomføringsfasen. Dette inkluderer, blant annet: Overordnede rammebetingelser og grensesnitt/avhengigheter. Prosjektgjennomføringsstrategi, herunder kontraktstrategi og organisering.	Tilsvarende
4. Når starter et prosjekt? Utarbeides det styringsdokument med forankring i prosjektteam? Stilles det krav til prosjektgrunnlaget i form av et oppdragsbrev-/ bestilling?	Prosjektoppstart skjer etter KS1 ved videreføring av det valgte konseptet. Ut fra det gjeldende behov formaliseres det en bestilling, et «oppdragsbrev ved krav og rammer»	Tilsvarende. Etter valgt konsept er fattet i Bystyret sender byrådsavdelingen oppdrag til UDE på forprosjekt. Utdanningsetaten som operativt bestiller sender deretter sin bestilling til Undervisningsbygg. UBF rigger deretter forprosjektet og rekrutterer en prosjektleder i utbyggingsseksjonen UBF.
5. Anskaffelsesprosess- Involveres nødvendig kompetanse? Eks strategisk kompetanse om tekniske installasjoner, byggbarhet og FDVU	Krav i forbindelse med forprosjekt Kontrakt strategi inngår som del av styringsdokument 1 der anskaffelsesstrategi beskrives i 5-6 kapitler. SKOK er todelt der den ene; <ul style="list-style-type: none"> ● Funksjonskrav satt av UE, mens den andre ● FDV del er satt av UB Dersom man skal fravike dette, FDV (tekniske) så er det UB som må akseptere det, og om det er funksjonskrav (areal) så er det UE. Gråsoner er luftmengder..	JA! etter bestillingen–drøftes rammer i prosjektetableringsfasen. Rammer for kontraktstrategi starter i team4 som er seksjonsleder i utbygging, videre til Prosjektutvikler, deretter seksjonsledermøte der PE med seksjonsledere -tar avklaringen om hvilken kontraktstrategi man skal benytte. <ul style="list-style-type: none"> ● sjekke markedet, ● egenskaper i prosjektet, ● PL erfaring, osv. Strategisk kompetanse for byggbarhet og FDVU involveres samt strategisk kompetanse om tekniske installasjoner involveres etter behov.
6. Totaløkonomi inkl LCC Gjøres det vurdering av byggets påvirkning på kjernevirksomhetens kostnader	<ul style="list-style-type: none"> ● Krav om LCC vurdering v/KVVU og i Forprosjekt ● Krav om virksomhetskostnader v/ KVVU og i forprosjekt 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ja. LCC vurderinger gjøres to-vurderinger, brukes til å forsvare høyere eller lavere investeringskostnader dersom det gir gevinst til kommunen på sikt ● Virksomhetskostnader gjøres to ganger og beregnes ut fra KOSTRA-tilpasset artskontoplan for kommunen. Evaluering etter tre år for LCC og virksomhetskost. Hensikten er å kalibrere normtall og sjekke om beregningen gir rett kostnadsbilde.
7. Settes det premisser for ivaretagelse av FDVU oppgaver	Ved KS1 skal virksomhetsleder for etat/ foretak og den ansvarlige byrådsavdelingen være sikker på at det er tilstrekkelig kvalitet i det som leveres. Bygningsmessige muligheter og kapasitetsbevarende tiltak-/behov ses i sammenheng med UDE sitt kapasitetsbehov. Deretter sammenstiller man behov fra UDE og UBF og beslutter utfra dette hva man skal utrede konsepter på og sjekke ut muligheter på. Videre er det krav om en oppfølgingsplan ved overlevering til drift.	Med ny multiMap-metodikk kan man simulere investeringsbehov og planlegge mer strategisk iht kommende behovsplaner.

4.6.3 Case 3 – Prosjekteierstyring

Prosjekteierstyring	Hva sier Prosjektmodellen	Erfaring fra intervju
<p>1. Definer eierrollen i organisasjonen Praksis for delegering av myndighet</p>	<p>Byrådsavdelingene har ansvaret for virksomhetsstyringen av de underliggende etatene (UDE). Tilsvarende har en byrådsavdeling ansvaret for eierstyringen av foretakene (UBF). Bestiller-utfører modell Utdannelsestaten eier prosjektfasen frem til KVVU-fasen. UE bestiller forprosjekt som UB fakturerer kostnaden av. (UE er kunden.) Ved ferdig forprosjektet sier kunden (UE) at dette vil de ha som bakgrunn for å skrive husleieavtale. Da gjennomfører UB basert på kontrakten. UB er da eier av prosjektet.</p>	<p>Tilsvarende. Videre blir det i seksjonsledermøte avklart hvem som skal bli PL for de ulike prosjekt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rammeavtaler • Styringsdokument • Ressursavklaringsmøter <p>ved forprosjekt kommer PL inn, dvs utviklingsavdelingen får resurs fra utbyggingsavdelingen (PL). I større kompliserte prosjekt er PL med også i konseptvalgs utredningen. Disse er trent på konseptvalgs utredningsfasen- og kan også leie inn ekstern bistand.</p>
<p>2. Definer hvordan prosjekteierrollen utføres i organisasjonen</p>	<p>Med rollen som prosjekteier følger ansvar for både prosjektlevering og gevinstrealisering</p>	<p>UB er prosjektorganisert med flere seksjonsledere. PL rapporterer til seksjonsleder som har PE rollen, dvs prosjektorganisasjon er det samme som linjeorganisasjon. Seksjonsleder for utviklingsseksjonen eier prosjektene fram til aksept skisser hos kunden, så går det over til utbyggingsseksjonen som fører det frem til investeringsbeslutning og deretter linjeoverfører prosjektet. Seksjonsledere har et sett med PL som har det operative ansvaret, og som operasjonelt utfører oppgaven.</p>
<p>3. Er det et krav til styringsdokument med tydelig eierfokus, samfunns mål, effektmål og rammebetingelser som legger premisser for påfølgende fase</p>	<p>Mal for oppdrag om KVVU skal minimum inneholde:</p> <ul style="list-style-type: none"> - strategiske føringer, - overordnede behov og krav til løsningen, - tidsfrister for arbeidet og krav til involvering <p>Mal for forprosjekt Oppdraget skal minimum inneholde:</p> <ul style="list-style-type: none"> - begrunnelsen for valg av konsept, - strategiske føringer, - overordnede rammer og krav for det videre arbeidet, - tidsfrister for arbeidet og krav til involvering 	<p>Ja Planleggingen og videreutviklingen av investeringsprosjektet skal dokumenteres i et styringsdokument. Styringsdokumentet detaljerer prosjektets rammer i gjennomføringsfasen. Dette inkluderer, blant annet: Overordnede rammebetingelser og grensesnitt/avhengigheter, prosjektgjennomføringsstrategi, herunder kontraktstrategi og organisering.</p>
<p>4. Planlegges opplegg for verdiledelse og gevinstrealisering, og er prosjekteier ansvarlig?</p>		
<p>5. Sørger det for å vurdere kompetanse og ressurs behov – sette sammen rett team tilpasset prosjektet og fasen. Valg av eiers PL</p>	<p>Ja både hos bestiller og utfører</p>	<p>Ja</p>
<p>6. Hvor i organisasjonen er ligger ansvar for drift</p>		<p>SKOK legges til grunn. I utgangspunkt ligger LCC indirekte i SKOK. Gjøres LCC analyse i flere faser også i tidligfase og konseptvalg.</p>

4.6.4 Case 3 – Virksomhetsstyring

Virksomhetsstyring	Hva sier Prosjektmodellen	Erfaring fra intervju
<p>1. Avsluttes initieringsprosessen med vedtak som avklarer følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hvorfor • For hvem • Når • Hva skal bygges 	<p>Ja. Bestiller- utfører modellen er regulert i rutiner og bestillinger. Oppdragsbrevet blir oppstart på tidligfase hos byggherre (UBF). Utdannelsestaten eier prosjektfasen frem til KVVU-fasen. UE bestiller forprosjekt som UB fakturerer kostnaden av.</p>	<p>Prosjektutvikler rekrutteres fra start prosjekt, før prosjektleder overtar ved forprosjekt. Prosjektutvikler-/programleder kommuniserer og styrer prosjektet mot UB frem til forprosjekt. Programlederen (UBF) kan få tildelt ressurser til eks.</p> <ul style="list-style-type: none"> - kalkulering, - prosjektleder felles infrastruktur, - prosjektstøtte - framdriftsplanlegger, - PGL, - flere faste ansatte internt.
<p>2. Strategi for realisering av gevinster?</p>		
<p>3. Når virksomhetene sine mål</p>	<p>Styrende dokumenter (SKOK-kravspesifikasjoner) inneholder krav til ulike typer formålsbygg vedtatt av byrådet og som forvaltes av byrådsavdeling for finans. SKOK legges til grunn. I utgangspunkt ligger LCC indirekte i SKOK. Gjøres LCC analyse i flere faser også i tidligfase og konseptvalg.</p>	<p>Det er utarbeidet en veileder for overlevering til drift</p>

4.6.5 Case 3 – Stafettvekslinger

Stafettvekslinger	Hva sier Prosjektmodellen	Erfaring fra intervju
1. Systematikk for informasjonsoverføring <ul style="list-style-type: none"> ● Mellom aktører ● Mellom faser 	Ja	Ja
2. Krav til overlevert informasjon	Ved hver faseovergang	Tilsvarende
3. Definer ansvar og roller <ul style="list-style-type: none"> ● med overlevering av informasjon ● retningslinjer til hvordan grensesnitt defineres 		
4. Tilrettelegging for stafettveksling og gjennomføring er prosjekteiers ansvar. <ul style="list-style-type: none"> ● Delegeres ansvaret? ● Er alle beslutninger og leveransene oppdatert i tråd med gjeldende premisser og mål ved oppstart av hver ny fase? 		
5. Skilles det mellom <ul style="list-style-type: none"> ● Forvaltning-bestillers ansvar <p>Overordnet bestilling i henhold til kommunens samlede behov. Fastsettelse av kvalitetsstandarder, tildelingskriterier og budsjett.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Tjenesteutførelse-utførers ansvar <p>Utforme tjenesten slik at den imøtekommer de krav som er satt</p>	Ja. Byrådsavdelingene (UDE) har ansvaret for virksomhetsstyringen av de underliggende etatene. Tilsvarende har en byrådsavdeling (UFB) ansvaret for eierstyringen av foretakene. Først ved oppstart i utviklingsseksjonen som eier prosjektene fram til aksept skisser hos kunden ved forprosjekt. Deretter ved utbyggingsseksjonen som fører prosjektet frem til investeringsbeslutning og deretter linjeoverfører prosjektet.	Tilsvarende
6. Resultatmålinger		<p>Burde gjøres evaluering av modellen - hva får vi utav kvalitetssikringen, kostnad verdiskapning</p> <p>Før KS2 ekstern kvalitetssikringen var det mye diskusjon om hva ting kostet, noen ville ha lavere kostnader og hvordan ting skulle ..ved ekstern kvalitetssikring ble diskusjonen borte og lagt død. De eksterne setter en kostnadsramme og lager dokumenter. Byråd for finans har rammeavtaler-med uavhengige rådgivere, bestilt av byråd for Finans.</p>

5. Resultat og drøfting av funn

I kapittel 5 drøftes funnene som har fremkommet i oppgaven. Forskningsspørsmålene besvares ut fra resultater og empiri mot teori. Relabilitet og validitet blir også diskutert.

5.1 Oppsummering funn

Ved utviklingen av ny prosjektmodell er det interessant å se potensiale som ligger i samspillet mellom produkt, prosess og organisasjon. Sammenhengene mellom prosjektet som et fysisk produkt, prosjektorganisasjon og byggeprosessen er så mange og bindingene så sterke at det vil være nødvendig å kjenne alle tre aspektene. Fokus i denne oppgaven knytter seg primært til sammenhengene mellom byggeprosessen og struktureringen av prosjektorganisasjonen.

Hensikten med masteroppgaven er å vurdere og foreslå en fremtidig prosjektmodell for nye Stavanger kommune. Oppgaven kartlegger prosjektmodeller og prosjektstyring av store byggeprosjekt i tre av de ti største kommunene i Norge, for å finne ut hva som er erfaring med dagens prosjektmodeller, og hva som er ambisjonen for den videre utvikling av prosjektmodellen. Deretter vurderes dagens organisering i de tre case for å vurdere om prosjektmodellen bidrar til å sikre verdier for eier og bruker.

Ved gjennomgang av funn og drøfting av disse vil man avdekke om oppgaven har funnet ny kunnskap eller bekreftelse av etablert kunnskap som beskrevet under teori i kapittel 3.

Funnene i oppgaven viser at det ikke finnes et klart svar på hva som er den beste prosjektmodellen for å gjøre kommunene i stand til å oppnå relevante og levedyktige prosjekter. Derimot kan man ved å ha det rette perspektivet over helheten være i stand til å forstå og vurdere viktige sammenhenger, for kunne klare å velge gode løsninger, tilpasset kommunen sine behov og mål.

Empiriske funn viser at det som er avdekket gjennom forskning i statlige virksomheter og beskrevet i teori også viser seg å være gjeldende for kommuner ved at prosesser i tidligfase ikke er gitt nok oppmerksomhet, ressurser og struktur. Hovedfunn viser at det i kommunesammenheng er mye å hente på erfaring fra det som staten har brukt flere tiår på å utvikle, systematisk forbedre og strukturere gjennom Concept og statens prosjektmodell som i dag fungerer som «beste praksis».

5.2 Drøfting av funn Case vs. Statens prosjektmodell

Fra teori og tidligere forskning finner man at suksessen i et byggeprosjekt ligger i å velge riktig prosjekt og sikre en vellykket gjennomføring. Og selv om gjennomføringen har vært vellykket, har mange prosjekter vist seg å være mislykket fordi selve konseptet var uhensiktsmessig eller feil. I ettertid snakkes det om at man undervurderte arbeidet i tidligfase. Funn fra casestudien viser behovet for å optimalisere og strukturerte prosesser slik at man har et godt beslutningsgrunnlag til å ta gode valg i tidligfase.

Sentrale kjennetegn fra case 1 og 2 viser en svak og manglende struktur for organisering og bruk av tilgjengelige ressurser i tidligfase av prosjekt. Videre fremkommer det at konsept og konseptvalg er ukjente begrep, og at beslutninger om oppstart og løsning på prosjekt har en tendens til å bli utført på et svakt beslutningsgrunnlag.

For oppgaver knyttet til oppstart av prosjekt viser funn at det er:

- manglende behovsanalyser
- manglende målformuleringer
- mangel på økonomiske analyser
- ikke vurdert ulike alternativ

Det samme gjelder for krav til innhold i prosjektets faser frem til forprosjektet, der funn viser mangel på milepæler, beslutningstidspunkter og beslutningsprosedyrer, inkl. dokumentasjon.

Tidligfase. Case 3 har tilnærmet lik modell som statens prosjektmodell. Felles for case 1, 2 og 3 finner vi at prosjektmodellene begynner med en fase der det genereres ideer. Deretter er det store forskjeller på hva case 1 og 2 har implementert og praktiserer gjennom sin prosjektmodell i forhold til den struktur, ressursbruk og kvalitetssikring som case 3 gjennomgår i tidligfase.

Case log case 2. Gjennomgående for case 1 og 2 viser at det i dag anvendes store ressurser i gjennomføringsfasen, i forhold til tidligfasen. Fra teorien fremkommer det at tidligfasen er avgjørende for at prosjektene skal lykkes ved at det stilles særlig strenge krav til dokumentasjonen og til at beslutningene om å føre prosjektet videre skal avklares på et strategisk nivå. Tidligere forskning viser at for å få vellykkede prosjekter bør man omfordele ressursene fra gjennomføringsfase til prosjekters tidligfase. Da kan man oppnå større sikkerhet for måloppnåelse etter gitte vurderingsperspektiver. Et relevant spørsmål er da hvorfor man i case 1 og 2 jobber slik man gjør i dag? Er det mangel på kompetanse som er grunnen? Eller er det mangel på resultatmålinger som gjør at man hverken vet hva man har, eller hva man ikke har, eller får?

Gjennom intervjuer av nøkkelpersoner fra case 1 og 2 fremkommer det at selv om case 1 og 2 har fasemodeller, så mangler det struktur for hvilke oppgaver og leveranser som skal avklares i prosjektets tidligfase. Dette medfører at det i mange prosjekt er uvisst både for politikere og prosjektleder i hvilken fase man befinner seg i, og hva som kreves i en fase før man kan gå videre til neste fase.

Fra teori og tidligere forskning finner vi at et prosjekt bør ha en formell oppstart med spesifiserte oppgaver og med tilhørende klar ansvars- og rollefordeling. Videre finner man at oppstart er en kritisk del av prosjektet, da det her treffes en rekke beslutninger som får konsekvenser for kostnader til gjennomføring. Jf. teorien har oppstartsprosessen følgende områder som utgjør delprosesser; prosjektgrunnlag > usikkerhet > interessenter > prosjektets mål > organisering > plan- og styringssystemer.

Begrepene konsept og konseptvalg er sentrale i prosjekters tidligfase, og innført i de mest brukte prosjektmodellene. Case 2 har innført begrepet konsept i sin modell, men jf. respondentene er begrepet ikke kjent, brukt eller forankret, hverken administrativt eller politisk.

For case 1 er konsept et ukjent begrep og er heller ikke nevnt i kommunens Byggeinstruks. Mens en konseptutvikling gir en beskrivelse av prosjekter i sin helhet, vil selve planen (kost, tid og kvalitet) for gjennomføring fokusere på hvordan prosjektet skal gjennomføres. Fra teori og tidligere forskning finner man at konsept er minst like avgjørende for at prosjekter skal lykkes, som at man har god styring av prosjektene i gjennomføringsfasen. Funn viser at både case 1 og 2 har som vane å gå rett på løsning, uten å tenke seg flere konsept som alternative løsninger av et gitt problem. Faren er derfor stor for at man for case 1 og 2 kan komme til å gjennomføre prosjekt på grunnlag av et dårlig beslutningsunderlag, og at konsekvensen av dette blir at man ikke klarer å sikre at prosjektene er relevante i forhold til brukernes behov og viktige prioriteringer i samfunnet-/kommunen.

Case 3 Fra teorien fremkommer viktigheten av gode utredninger i tidligfasen. Case 3 har implementert statens prosjektmodell i sin modell, som også er i tråd med teorien. Gjennom intervjuer med nøkkelpersoner kommer det frem at case 3 har gode systemer for å fange opp og videreutvikle ideer og behov.

Vi finner at case 3 har implementert statens rutiner for å sikre et godt grunnlag før de velger konsept. Behov, mål og krav videreutvikles til man etter hvert kommer frem til et beslutningspunkt der prosjektet kan sendes tilbake eller stoppes. Det kan være flere grunner til dette, deriblant at ideen eller prosjektet ikke vil være lønnsomt eller gjennomførbart, ved det gjeldende tidspunktet.

I KVVU-fasen legges det frem ulike konseptalternativer, som går gjennom en prioriteringsprosess. Her evalueres konseptalternativene på bakgrunn av behov, samt tekniske, strategiske, økonomiske og tidsmessige faktorer, frem til en sitter igjen med ett konsept. Case 3 har systemer for å oppbevare ideer og prosjekter som ikke blir videreført i første omgang. Prosjektene gis prioritet etter langtidsplanlegging for å kunne inngå i en strategisk utvikling av et område iht. kommuneplaner, behovsplaner og økonomiplaner. Prosjektene kan dermed tas opp igjen i fremtiden i form av «pakke-prosjekt».

Staten har strenge rutiner for konseptfasen, der det må fremlegges en konseptvalgutredning til ekstern kvalitetssikring før konseptvalget kan bli vedtatt. På linje med staten har case 3 innført samme krav til ekstern kvalitetssikring av beslutningsgrunnlaget. Det kan synes som om KS-systemet er for rigid til å gjelde for alle byggeprosjekt i en kommune, med hensyn til økte kostnader og tidsbruk. Fra tidligere forskning finner vi at man ved enkelte prosjekter under KS-ordningen i staten, (bl.a. Statens vegvesen) har konkludert med at utredningene gjennomgående er for detaljerte og lange, og at det er tilfeller der KVVU'er med fordel kan forenkles.

Det fremkommer fra intervju av respondenter fra case 3 at enkelte prosjekter kunne hatt en smidigere prosess enn i dag. Slik det er i dag må konseptvalget kvalitetssikres og godkjennes eksternt, før en har tillatelse til å planlegge videre.

Før innføring av ekstern kvalitetssikring KS2 for de største investeringsprosjektene, var det mye diskusjon om hva ting kostet. Etter innføring ble diskusjonen borte og lagt død da de eksterne setter en kostnadsramme og lager dokumenter. KS-ordningen kan være nyttig for å avdekke alvorlige feil og forebygge store forsinkelser, men i utvalgte prosjekt, eksempelvis på bakgrunn av lav kompleksitet, bør lempeligere krav vurderes, dersom det er hensiktsmessig.

En løsning vil for enkelte prosjekt være å unngå krav om KVVU og KS1. Det fremkommer også at ved to runder ekstern kvalitetssikring, kan prosjekter bli utsatt over lengre tid. Det synes å være behov for løsninger som gjør at prosjektgruppen skal slippe stans mens man venter på «grønt lys».

Respondentene formidler ambisjoner om innføring av evaluering av modellen slik den fungerer i dag, for å bedre kunne måle hva kommunen får ut av kvalitetssikringen, sett opp mot kostnad, tid og den totale verdiskapingen.

En enklere prosess for utvalgte prosjekt ville sannsynligvis gitt kontinuerlige prosesser som kunne sikre en jevn arbeidsflyt med parallelle aktiviteter i liket med systemer som Cooper og Kleinschmidt anbefaler med «Stage Gate Systems».

Respondentene signaliserer at case 3 har ambisjoner om å bli bedre på resultatmålinger ved å optimalisere og systematisere sammenhenger mellom eiendomsdrift og eiendomsutbygging. Her er det potensiale for utbedring gjennom kompetanse- og erfaringsdeling. Eks. til å måle konsekvenser av hvor mye det koster å drifte bygg vs. hvilket investeringsnivå man har. Videre vil økt fokus på gevinstrealisering kunne sikre at bygget blir vellykket i bruksfasen.

Prosjekteierstyring. I tidligfase mangler det metodeverktøy som en har i de senere faser. Dette må sees i sammenheng med, og kompenseres av, en generell bedret forståelse for strategisk betingede beslutninger. Tidligere handlet perspektivet i en byggeprosess om prosjektledelse, mens det ilt de siste 20 år er utvidet til å også gjelde hele tidligfasen og eierstyring. Fra teorien finner vi at det er prosjekteier som er ansvarlig for prosjektmodellen, for porteføljen av prosjekter, samt for å ta viktige beslutninger i enkeltprosjekter.

Ettersom en prosjektorganisasjon er midlertidig, må det utpekes en intern leder i virksomheten som er overordnet ansvarlig for prosjektet, en prosjekteier. Prosjekteierrollen skal sikre linken mellom prosjekt og virksomheten. Prosjekteiers perspektiv er iht. teori eier og bruker, med målstyring og tilfredsstillelse av sluttbrukers behov.

Case 3 opererer med prosjekteier som en formalisert rolle. For case 1 og 2 er denne rollen uklar, da den ikke er omtalt i gjeldende investeringsreglement. I praksis viser det seg at ikke alle prosjekteiere har tilstrekkelige ressurser og riktig posisjon i virksomheten til å styre prosjektene fra et strategisk perspektiv og som del av en større portefølje. Det er tydelig at det fortsatt gjenstår arbeid med å definere prosjekteiers rolle. Det som definerer prosjekteierstyring er hvordan linjeledelsen i rolle som prosjekteier utøver sin virksomhetsstyring og- ledelse i prosjekter. Som en konsekvens av uklar prosjekteierrolle er også prosjekteierstyringen mangelfull.

Fra teorien finner vi at prosjekteiers rolle er å sikre at prosjektet gjennom hele prosjektperioden er fokusert på å nå målene og å levere et resultat som vil gi ønskede gevinster. Videre viser forskning en nær sammenheng mellom en leders relasjonskompetanse og resultatoppnåelse. Forskningen viser at det er behov for å identifisere kompetanse for å kunne vite hva slags kompetanse det enkelte prosjekt bør bestille. Kompetansereformen har identifisert to tiltak:

- *Prosjekteier må heve sin kompetanse i virksomhetsperspektiv og i prosjektperspektiv*
- *Prosjektets kompetansebehov må identifiseres*

Studier fra statlige prosjekt viser at det ikke er samsvar med hvordan prosjekteierrollen er beskrevet i litteraturen og hvordan rollen utføres i praksis. Man skiller mellom prosjekteier type 1 som er fokusert på virksomhetssaken og har ansvar for både prosjekt og gevinstrealisering, og prosjekteier type 2 som hovedsakelig er opptatt av å muliggjøre prosjektlevering.

Gjennom intervju og studie av case 1, 2 og 3 finner man i liket med tidligere studier fra statlige prosjekt at det som definerer prosjekteierstyring er hvordan linjeledelsen i rolle som prosjekteier utøver sin virksomhetsstyring og- ledelse i prosjekter. Videre vil prosjekteierrollen avhenge av hvilket perspektiv prosjekteier representerer. Funn viser at case 1, 2 og 3 alle har prosjekteier type 2 som befinner seg lenger ned i organisasjonen og derfor primært fokuserer på selve leveransen uten å ha et forhold til gevinstene. Case 3 har imidlertid et regime for stafettvekslinger som ivaretar og sikrer samsvar mellom mål og leveranse.

Som tidligere nevnt er svaret på om et prosjekt er vellykket eller ikke, avhengig av både det perspektiv en benytter for å vurdere prosjektet og de parameter som benyttes for å definere mål for prosjektet. Ved å koble perspektivene til de forskjellige fasene i et byggeprosjekt, ser man hvor viktig det er å definere både roller, ansvar og kompetanse.

Den store forskjellen på case 3 i forhold til case 1 og 2 er at det for case 3 både er oversikt over prosjektansvar og en prosjekt-organisasjonsmodell som bidrar til en tydelig rolle, ansvars og kompetanseoversikt. Videre stilles det for case 3 krav til oppstart med styringsdokument og strategisk program. Dette sikrer struktur for analyse av behov, konseptuelle løsninger og synliggjøring av usikkerhet i kostnadsestimatene.

Planleggingen og videreutviklingen av investeringsprosjektet skal dokumenteres i et styringsdokument. Styringsdokumentet detaljerer prosjektets rammer i gjennomføringsfasen. Dette inkluderer, blant annet: Overordnede rammebetingelser og grensesnitt/ avhengigheter og prosjektgjennomføringsstrategi, herunder kontraktstrategi og organisering.

Verdiskaping og gevinstrealisering. Fra teorien finner vi at verdiskaping er lønnsomhet for eier og bruker, i form av bidrag til å oppfylle prosjektets strategiske mål, økonomiske avkastning og effektiv kjernevirksomhet.

Fra prosjekteiers perspektiv er det åpenbart at et prosjekt skal bidra til å nå organisasjonens strategiske mål. Et viktig funn fra forskning av case 1 og 2 avslører at fokus på effektivitet i prosjektet er mer fremtredende enn fokus på bruker og eiers strategiske mål. Her ligger det forbedringspotensiale der strategi og styring må kombineres i en helhetlig modell.

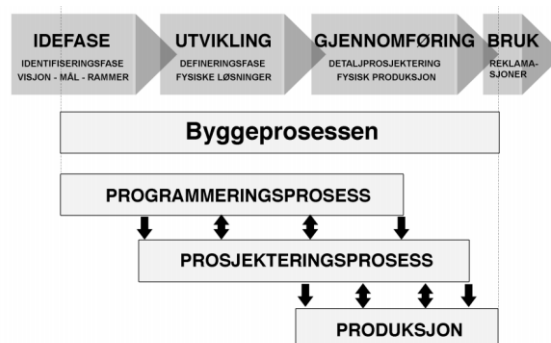
Til forskjell fra case 1 og 2 ser man at tidligfasen for prosjekter i case 3 har en tydelig struktur for avklaringsfasen som skal forstå behovet og sikre felles forståelse av oppdragets mål, rammer og forutsetninger. Case 3 opprettholder både eier- og brukerperspektivet i prosjektet. Case 1 og 2 har en tendens til å gå rett på ev valgt løsning uten å verifisere konseptet i forhold til behovet. Til forskjell fra case 1 og 2 gjøres det i case 3 grundige tidligfasevurderinger der det utredes flere alternativer for å løse det gitte behov.

I likhet med statens prosjektmodell, finner man for case 3 at prosjekteiers rolle er å sikre at prosjektet gjennom hele prosjektperioden er fokusert på å nå målene, og å levere resultat som vil gi størst gevinst, mens prosjekteier i case 1 og 2 har fokus på produktet og selve leveransen.

Felles for case 1, 2 og 3 er at kommunene i motsetning til statlige prosjekt, ikke evaluerer prosjektet i driftsfasen for å se den langsiktige gevinsten. Dette har man i staten gjennom forskningsprogrammet Concept drevet systematisk følgeforskning på over flere år, for å evaluere hva kvalitetssikringen, kostnad og verdiskaping gjør for bruker og eier.

5.2.1 Sammenstilling av fasemodell og begrepsbruk

Figur 41 viser oversikt over faser i statens prosjektmodell. Faseinndelingen beskriver de faktiske og grunnleggende fellestrekk ved fasene i en byggeprosess.



FIGUR 41 -FASER I BYGGEPROSESS (EIKELAND, 2000)

Tradisjonell prosjektledelse	Idefase (Identifisering, visjoner, mål rammer)
Statens prosjektmodell	Prosjektinitiering
Case 1- Byggeinstruksen	Initiativ
Case 2 - Investeringsprosessen	Initiativ
Case 3- prosjektmodell	Prosjektinitiering
Tradisjonell prosjektledelse	Utviklingsfase (Planlegging, definering, fysiske løsninger)
Statens prosjektmodell	KVU, Programfase, Forprosjektfase, Detaljprosjektfase g
Case 1- Byggeinstruksen	Utredning, forprosjektfase og detaljprosjekt
Case 2 - Investeringsprosessen	Konseptvalgutredning og reguleringsplan, For- og detaljprosjekt
Case 3- prosjektmodell	Konseptvalgutredning, forprosjektfase og detaljprosjektering etter at UBF overtar prosjektet
Tradisjonell prosjektledelse	Gjennomføringsfase (detaljprosjektering, fysisk produksjon)
Statens prosjektmodell	Byggefasen
Case 1- Byggeinstruksen	Byggefasen
Case 2 - Investeringsprosessen	Byggefasen
Case 3- prosjektmodell	Byggefasen
Tradisjonell prosjektledelse	Kvalitetsstyring
Statens prosjektmodell	KS1, KS2
Case 1- Byggeinstruksen	Dynamisk prosess- planlegging, utføre, og korrigere. Først er prosjektstyring og oppfølging relevant, mens oppfølging og styring er relevant i gjennomføringsfasen.
Case 2 - Investeringsprosessen	Dynamisk prosess- planlegging, utføre, kontrollere og korrigere. Først er prosjektstyring og oppfølging relevant, mens oppfølging og styring er relevant i gjennomføringsfasen.
Case 3- prosjektmodell	KS1 og KS2. Lineær prosess- planlegging, utføre, kontrollere og korrigere. Først er prosjektstyring og oppfølging relevant, mens oppfølging og styring er relevant i gjennomføringsfasen.
Tradisjonell prosjektledelse	Brukerfase (Avslutte prosjektet, reklamasjon, evaluering)
Statens prosjektmodell	Reklamasjonsfasen, overtakelse, drift
Case 1- Byggeinstruksen	Overlevering, drift
Case 2 - Investeringsprosessen	Overlevering, drift
Case 3- prosjektmodell	Overlevering, drift

5.2.2 Case 1 - innhold i prosjektfasene

Prosjektfase	Case 1- hva inngår i prosjektfasen
Initiativ	Den enkelte fagstab v/kommunedirektør fremmer behov. Deretter skjer en avklaring av behov, tilstandsvurderinger, vurdering av evt. rehabilitering, mulighetsstudier etc. etter innspill fra Byggforvaltning og Byggeprosjekt
Utredning	Fra initiativ med innspill til HØP går prosjektet til prosjektavdelingen, der det blir rekruttert en prosjektleder til prosjektet, hvis det ikke allerede har skjedd i initieringsfasen.
Forprosjekt	Prosjektgruppe v/PL forestår prosjektutvikling og utarbeider forprosjektrapport. Formålet er å planlegge utførelsen slik at prosjektet gjennomføres innenfor fastsatt tid, kostnad og kvalitet. Arbeidet består bl.a. av forundersøkelser og utarbeidelse av forprosjekt og prosjektstyring.
Kostnadsoverslag 1 + byggeprogram	Prosjektavdelingen v/PL legger frem byggeprogram med vedtatt budsjett (HØP). På bakgrunn av vedtatt budsjett fatter formannskapet eller utvalg for miljø og utbygging (UMU)vedtak om prosjektet skal behandles av den faste romprogramkomiteen. Hvis prinsipielle eller økonomiske hensyn tilsier det, fremmer kommunedirektøren forprosjektet som sak til formannskapet. Tilsvarende gjelder for avvikende konkurranseform.
Kostnadsoverslag 2 + forprosjektrapport	På bakgrunn av forprosjektrapport og kostnadsoverslag 2 fatter formannskapet eller utvalg for miljø og utbygging (UMU)vedtak om prosjektet skal ferdigstille anbudsgrunnlag for kontraktsinngåelse.
Ekstern kvalitetssikring	Prosjekt over 100 MNOK kvalitetssikres av ekstern tredjepart før saken fremmes for UMU.
Detaljprosjektering	Prosjektgruppen v/PL forestår prosjektutvikling. Anbudsgrunnlag produseres og beskrives
Anbud-/kontrahering	Kostnadsoverslag 3 utarbeides. På basis av kriteriene i konkurransegrunnlaget orienteres UMU om valg av entreprenør etter anbud og overlevering..
Gjennomføringsfase	Utførende entreprenør bygger bygget i henhold til funksjonsbeskrivelsen og prosjekterte løsninger. PL har det overordnede ansvaret for at prosjektet holder seg innenfor fremdriften og økonomiske rammer, samt at forskrifter og krav tilfredsstilles under prosjektgjennomføringen.
Prosjektavslutning	PL fremmer sluttregnskap til godkjenning for UMU med ajourførte tegninger og brukerveiledning, FDV.

5.2.3 Case 2 - innhold i prosjektfasene

Prosjektfase	Case 2 - hva inngår i prosjektfasen
Prosjektinitiering	Kommunedirektør v/fagstab er oppdragsgiver og bestiller. Det blir utarbeidet et formelt bestillingsbrev med føringer på kostnad, tid og omfang. I noen tilfeller kan dette være tilstrekkelig beskrevet, men i mange tilfeller er bestillingen ikke tilstrekkelig beskrevet, f.eks. beskrivelse av mål, rammebetingelser, historikk fra tidligere faser mm. Beslutning om oppstart av prosjekt skjer ved at et initiativ innarbeides i økonomiplanen
Konseptvalgutredning	Kommunedirektøren beslutter om en ny konseptfase skal starte opp, og det utnevnes i så fall en leder av utredningsarbeidet i konseptfasen, en prosjektutvikler, som gis mandat for konseptfasen.
Planleggingsfasen	Planleggingsfasen skal legge grunnlaget for en god styring av prosjektgjennomføringen og sikre at kommunen har en god forståelse for arbeidet som kreves for å gjennomføre prosjektet, før en forplikter seg til en betydelig investering. Prosjektets organisering skal etableres og roller og ansvar knyttet til prosjektets styring skal avklares. Fasen innledes ved at Kommunedirektøren har godkjent prosjektforslaget som ble utarbeidet i konseptfasen.
Forprosjekt	Forprosjekt eller tilsvarende er grunnlaget for utarbeiding av kostnadsoverslag. I denne fasen avklares hoved løsninger, kostnader og usikkerhet. Forprosjektet skal gi et godt grunnlag for prioritering mellom investeringer/prosjekt og for valg av detaljløsninger.
Kostnadsoverslag	Kostnadsoverslaget er inklusive forventet prisstigning og nærmere angitt sikkerhetsmargin. Omfanget av forprosjektarbeidet avhenger av prosjektets størrelse og kompleksitet. Årsbudsjett utarbeides på dette grunnlaget. Eventuelt påslag for ekstra sikkerhetsmargin skal kommenteres og begrunnes. Budsjettvedtaket er den endelige investeringsbeslutningen under forutsetning av at prosjektene kan gjennomføres i henhold til forutsetninger som var lagt til grunn for vedtaket.
Detaljprosjektering	Detaljprosjektering Kommunedirektørens anbefaling til investeringer i anlegg, bygninger og eiendomsgrunn skal være basert på gjennomførte forprosjekt eller detaljplaner.
Gjennomføringsfase	Utførende entreprenør bygger bygget i henhold til funksjonsbeskrivelsen og prosjekterte løsninger. PL har det overordnede ansvaret for at prosjektet holder seg innenfor fremdriften og økonomiske rammer, samt at forskrifter og krav tilfredsstilles under prosjektgjennomføringen.
Overlevering til Byggeprosjekt Driftsfase	Når bygget er ferdigstilt overleveres det fra entreprenøren til eiendomsavdelingen som tar over prosjektet og får ansvaret til å drifte og forvalte bygget

5.2.4 Case 3 - innhold i prosjektfasene

Prosjektfase	Case 3 - hva inngår i prosjektfasen
Prosjektinitiering	Utdanningsetaten, UDE er bestiller og har ansvaret i denne fasen. Handlingsplaner, langsiktige planer, politiske føringer og behovsplaner inngår. Hovedmålet er å prioritere beslutninger og vurdere hvilke kriterier som skal utredes videre i en KVVU.
Konseptvalgutredning	Formålet er å vurdere alternativer i forhold til behov, mål og krav slik at riktig konsept blir valgt sett i en kost/nytte analyse. Hvis KVVU-fasen skal initieres, skjer dette i form av formalisert bestillingsbrev fra UDE.
Ekstern kvalitetssikring 1, KS1	Byrådsavdelingen for oppvekst og utdanning, OVK sender saken til ekstern kvalitets sikrer (EKS) som vurderer konseptvalget, fremdrift og kostnader. OVK har ansvaret for Kv1. Målet er å garantere for at KVVU utredningen er konsis og tilfredsstillende Case 3 sine dokumentasjonskrav. EKS vurderer om tiltaket er modent for forprosjekt. Etter vedtaket er fattet i Bystyret sender byrådsavdelingen bestilling til UDE på forprosjekt. Utdanningsetaten som operativ bestiller sender deretter sin bestilling til Undervisningsbygg, UFB.
Forprosjekt	<p>UFB rigger forprosjektet og rekrutterer en PL i utbyggingsseksjonen UBF. Formålet er å planlegge utførelsen slik at prosjektet gjennomføres innenfor fastsatt tid, kostnad og kvalitet. Arbeidet består bl.a. av forundersøkelser og utarbeidelse av forprosjekt og prosjektstyring.</p> <p>Viktige delprosesser i forprosjekt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Prosjektutvikling ○ Regulering ○ Intern overføring av prosjekt ○ Forprosjektrapport ○ Arbeidsmiljøutvalg ○ Styringsdokument (Dokumentet inneholder overordnede styringsrammer for prosjektet) <p>Ovennevnte prosesser utredes ikke, da det er utenfor Scope til denne oppgaven.</p>
Ekstern kvalitetssikring 2, KS2	<p>Når forprosjekt er gjennomført, styringsdokumentet foreligger gjennomføres KS2 som er en kritisk gjennomgang av styringsdokumentet der anbefalt kostnadsramme målt i P50- verdi vurderes (inkl. vurdering av usikkerhetsavsetning), og en vurdering av foreslått organisering og styring i gjennomføringsfasen. Konklusjonen sier noe om styringsdokumentet har god nok kvalitet til å kunne anbefale kostnadsrammen og budsjettbevilgningen.</p> <p>UDE vurderer resultatet og gir en anbefaling til overordnet bestiller (byrådsavdelingen for kunnskap og utdanning). Etter kvalitetssikring 2 skal det foreligge en endelig husleieberegning basert på investeringen. Når husleieavtalen signeres overleveres prosjektet til UBF, som får ansvaret for prosjektet iht. de overordnede styringsrammene som ligger til grunn.</p> <p>Når KS2 er gjennomført skal byrådet foreslå bevilgning</p>

Detaljprosjektering	<p>Når UBF overtar eierskapet skal prosjektet beskrives i detalj. Følgende prosesser inngår:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Utarbeidelse av tilbudsgrunnlag 2. Anbudprosesser og utarbeidelse av entreprisekontrakt 3. Etablering av en basis for kostnadsstyring 4. Etablering av en basis for fremdriftskontroll. <p>Prosessene utredes ikke videre her, da det er utenfor Scope til oppgaven.</p>
Gjennomføringsfase	<p>Utførende entreprenør bygger bygget i henhold til funksjonsbeskrivelsen og prosjekterte løsninger. PL har det overordnede ansvaret for at prosjektet holder seg innenfor fremdriften og økonomiske rammer, samt at forskrifter og krav tilfredsstilles under prosjektgjennomføringen.</p>
Driftsfase	<p>Når bygget er ferdigstilt overleveres det fra entreprenøren til UBF. Dette gjør UBF til (gård)eier og UDE til leietaker av bygget. Eiendomsavdelingen i UBF tar over prosjektet som får ansvaret til å drifte og forvalte bygget</p>

5.3 Forskningsspørsmålene

5.3.1 Hva er erfaring med bruk av prosjektmodell?

Stilles det krav til prosjektgrunnlaget i form av et oppdragsbrev-/bestilling?	
Case 1	Nei
Case 2	Nei
Case 3	Ja Prosjektoppstart skjer etter KS1 ved videreføring av valgt konseptet. Ut fra det gjeldende behov formaliseres det en bestilling, et «oppdragsbrev ved krav og rammer» Etter valgt konsept er fattet i Bystyret sender byrådsavdelingene oppdrag til UDE på forprosjekt. Utdanningsetaten som operativ bestiller sender deretter sin bestilling til Undervisningsbygg. UBF rigger deretter forprosjektet og rekrutterer en prosjektleder i utbyggingsseksjonen UBF.
Kommentar og vurdering	God praksis for en oppstartsprosess er å formalisere fokusområder som utgjør delprosesser i oppstarten av prosjektet. Det er nok kunnskap om hva som må til for å få en god oppstart til at kommunene kan ajourføre sine investeringsinstruksjoner for tidligfase.

Definer hvordan prosjekteierrollen utføres i organisasjonen	
Case 1	Rollen er prosjektorganisert til taktisk-/operativt nivå. Den er Linjestyrt via avdelingsleder til PL. Virksomhetssaken er ikke i fokus. Med rollen følger ansvar for prosjektlevering, ikke Gevinstrealisering
Case 2	Rollen er prosjektorganisert til taktisk-/operativt nivå. Den er Linjestyrt via avdelingsleder til PL. Virksomhetssaken er ikke i fokus. Med rollen følger ansvar for prosjektlevering, ikke Gevinstrealisering
Case 3	Med rollen som prosjekteier følger ansvar for både prosjektlevering og gevinst. UB er prosjektorganisert med flere seksjonsledere. PL rapporterer til seksjonsleder som har PE rollen, dvs prosjektorganisasjon er det samme som linjeorganisasjon. Seksjonsleder for utviklingsseksjonen eier prosjektene fram til aksept skisser hos kunden, så går det over til utbyggingsseksjonen som fører det frem til investeringsbeslutning og deretter linjeoverfører prosjektet. Seksjonsledere har et sett med PL som har det operative ansvaret, og som operasjonelt utfører oppgaven.
Kommentar og vurdering	God praksis for eierstyring : <ul style="list-style-type: none"> ● Organisasjonsmodell med rammer for prosjekt og klargjøring av roller og ansvar i forhold til strategiske og overordnede beslutninger. ● PE 1 rollen må ivaretas

Er det et krav til styringsdokument med tydelig eierfokus, samfunns mål, effektmål og rammebetingelser som legger premisser for påfølgende fase	
Case 1	Nei
Case 2	Nei
Case 3	JA. Mal for KVVU-oppdrag skal min inneholde: <ul style="list-style-type: none"> ● strategiske føringer ● overordnede behov og krav til løsningen ● tidsfrister for arbeidet og krav til involvering Mal for forprosjekt oppdraget skal minimum inneholde: <ul style="list-style-type: none"> ● begrunnelsen for valg av konsept, strategiske føringer, overordnede rammer og krav for det videre arbeidet ● tidsfrister for arbeidet og krav til involvering
Kommentar og vurdering	God praksis er å ha styringsdokument der virksomheten legger premisser og definerer mål og rammebetingelser for hva prosjektorganisasjonen skal levere.

Settes det premisser for ivaretagelse av FDVU oppgaver	
Case 1	Nei
Case 2	Nei
Case 3	JA Ved KS1 skal virksomhetsleder for etat/foretak og den ansv. byrådsavdeling være sikker på at det er tilstrekkelig kvalitet i det som leveres. Bygningsmessige muligheter og kapasitetsbevarende tiltak-/behov ses i sammenheng med UDE sitt kapasitetsbehov. Deretter sammenstiller man behov fra UDE og UBF og beslutter utfra dette hva man skal utrede konsepter på og sjekke ut muligheter på. Videre er det krav om en oppfølgingsplan ved overlevering til drift. Med ny multiMap-metodikk kan man simulere investeringsbehov og planlegge mer strategisk iht kommende behovsplaner.
Kommentar og vurdering	God praksis er å gjøre behovsvurderinger i forhold til eksisterende kapasitet, framtidige behov og strategisk utvikling. Etter-evalueringskriteriene er tilfredsstillende av det identifiserte behov, levetidskostnader, kost/nytte vurdering og styringsevne.

Sørges det for å vurdere kompetanse og ressursbehov – sette sammen rett team tilpasset prosjektet og fasen.	
Case 1	Nei
Case 2	Nei
Case 3	Ja både hos bestiller og utfører
Kommentar og vurdering	God praksis er å identifisere kompetansebehov og stille til rådighet nødvendige ressurser herunder løpende kompetanseutvikling og kompetanseheving.

Strategi for realisering av gevinster?	
Case 1	Nei Byggeinstruksen stiller ikke krav til hverken definering av mål i bestillingen eller krav til fra bestiller hverken for avklaringsfasen, forprosjektfasen eller ferdig produkt. Det er ikke definert ønsket effekt i bestillingen og derfor finnes ikke referanse å måle mot ved overtakelse og i drift.
Case 2	Nei Investeringsreglementet stiller ikke krav til hverken definering av mål i bestillingen eller krav til fra bestiller hverken for avklaringsfasen, forprosjektfasen eller ferdig produkt. Det er ikke definert ønsket effekt i bestillingen og derfor finnes ikke referanse å måle mot ved overtakelse og i drift.
Case 3	Styrende dokumenter SKOK-kravspesifikasjoner inneholder krav til ulike typer formålsbygg vedtatt av byrådet og som forvaltes av byrådsavdeling for finans. SKOK legges til grunn. I utgangspunkt ligger LCC indirekte i SKOK. Gjøres LCC analyse i flere faser også i tidligfase og konseptvalg. Det er utarbeidet en veileder for overlevering til drift. SKOK er kravspesifikasjonene som består av styrende dokumenter, samt manualer tilpasset de ulike foretakene i Case 3. Inneholder krav til ulike typer formålsbygg vedtatt av byrådet, forvaltes av byrådsavdeling for finans.
Kommentar og vurdering	God praksis innebærer at PE 1 - rollen ivaretas med ansvar og strategi for realisering av gevinster.

5.3.2 Hva er ambisjonen for videre utvikling av prosjektmodell?

Prosjektmodell	
Case 1	Implementere Byggeinstruksen i ny prosjektmodell Utarbeide felles retningslinjer for behandling av kommunale investeringsprosjekter Systematikk for stafettveksling Sikre at prosjektlederne og politikerne har felles forståelse for hvor de er i beslutningsprosessen
Case 2	Disiplinere prosjektgjennomføring ved å revidere «investeringsreglementet» iht. Difi prosjektveiviser. Sikre felles retningslinjer for gjennomføring av prosjekt og at beslutninger blir tatt til rett tid Stille krav til beslutningsgrunnlag før politisk behandling Innføre et entydig begrepsapparat Oppnå mer strømlinjeformede prosesser og enhetlig saksgang som forankres politisk og administrativt
Case 3	Evaluering av statens prosjektmodell for å se hva UB får utav kvalitetssikringen, kostnad og verdiskaping
Kommentar og vurdering	God praksis og kjent viten viser at det er forbedringspotensialer uavhengig av hvilket modenhetsnivå den enkelte kommune befinner seg på i dag. I et samfunnsøkonomisk perspektiv bør prosjektprosessen gjenspeile kompetansen som er etablert ved evaluering og forskning i statlig sektor. Stille krav om samfunnsøkonomisk analyse på andre økonomiske vurdering enn investeringsbeløp.

Tidligfase	
Case 1	<ul style="list-style-type: none"> - Stille krav til styringsdokument - Utarbeide behovsanalyse i forbindelse med oppstart prosjekt - Utarbeide analyse av alternative konseptuelle løsninger - Synliggjøre usikkerheten i budsjett- Konseptvalgutredning - Sørge for rett kompetanse til rett tid
Case 2	<ul style="list-style-type: none"> - Planlegge prosjekter på en måte som sikrer bedre måloppnåelse og lønnsomhet - Innføre begrepet konsept og tydeliggjøre skillet mellom konseptfase og planleggingsfase - Utarbeide flere løsningsforslag basert på behov før beslutning om valgt løsning - Grunnlag for konseptvalg skal sikre at et evt. prosjekt vil være riktig bruk av kommunens ressurser for å tilfredsstillere et definert behov.
Case 3	Bedre den langsiktige planleggingen for helhetlig utvikling av større områder ved å synliggjøre avhengigheter og potensiale for smarte løsninger utført som flere «pakke» prosjekter i en større sammenheng. Systematisk rehabilitering ved bruk av multiMap for å simulere investeringsbehov og planlegge mer strategisk iht. kommende behovsplaner
Kommentar og vurdering	Beslutninger er det som former prosjektet mer enn noe annet. Det er derfor viktig å ha formalisert hvem som tar virksomhetsbeslutninger, og hvem som tar prosjektbeslutninger . Likeledes er det viktig å formalisere hvilke beslutninger som skal ta administrativt, og hvilke som tas politisk. Det er tre sentrale beslutningspunkter i prosjektforløpet iht. statens prosjektmodell. <ul style="list-style-type: none"> • KVU/KS1: Omfatter å beslutte valg av konsept, samt å beslutte at prosjektet skal videreføres etter gjennomført mulighetsstudie og alternativanalyse for konsept. • Beslutte oppstart forprosjekt, er den endelige beslutningen om å iverksette tidligfase forprosjekt. • KS2: Kvalitetssikring.

Prosjekteierstyring	
Case 1	Avklare roller, mandat og ansvar for gevinstrealisering
Case 2	<ul style="list-style-type: none"> - Utarbeide overordnet prosjektstyring - Sikre stafettveksling i overgang mellom fasene og at prosjektgrunnlaget er oppdatert - Bedre ressursfordeling til prosjekt i linjebasert organisasjon - Øke kompetanse
Case 3	Evaluere gevinstene-/effekten for brukerne etter prosjektet er i drift Bedre styring av konseptuelle løsninger dvs at man ofte har for mange like alternativ i stedet for færre og som er mer konseptuelt ulike. Øke forståelsen om hva som er de konseptuelle ulikheter.
Kommentar	<p>Prosjekteiers rolle gjennom hele prosjektperioden er å ha fokus på å nå målene, og levere et resultat med de ønskede gevinster. Det er viktig at man har formalisert ansvar og myndighet for rollen, samt definert hvem som utøver den i alle faser i hele prosjektforløpet. Kompetansen til utøvende prosjekteier(e) må samsvare med ansvar og oppgaver. Hoved beslutningene i prosjektet er å :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beslutte hovedarkitektur - omfatter en mulighetsstudie og en alternativanalyse. • Beslutte kostnad- og styringsramme og at bygningsmassen skal realiseres.

Virksomhetsstyring	
Case 1	Avklare bestiller/utfører og forholdet mellom virksomhet og prosjekt Bedre kommunikasjon mellom virksomhet og prosjekt Avklare forholdet mellom effektmål og gevinstrealisering
Case 2	Utarbeide felles begrepsapparat Skape felles forståelse av prosess, ansvar og roller på tvers i organisasjonen Bedre ressursfordeling iht kompetanse og behov i linjebasert organisasjon
Case 3	Optimalisere og systematisere sammenhenger mellom eiendomsdrift og eiendomsutbygging. Benytte kompetanse til å måle konsekvenser av mye det koster å drifte bygg vs. hvilket investeringsnivå man har. Optimalisere kompetanse- og erfaringsdeling mellom eiendomsdrift og eiendomsutbygging. Økt fokus på gevinstrealisering for å sikre at bygget blir vellykket i bruksfasen
Kommentar	<p>Det er virksomhetsbeslutningene som skal forme et prosjekt, mer enn noen andre beslutninger. Virksomhetsbeslutninger er de beslutningene som leder frem til oppstart av hovedprosjektet, og som senere avslutter prosjektet. Disse beslutningene består av:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beslutte tiltak virksomhetsbehov • Beslutte konsept for virksomheten • Beslutte oppstart av prosjektet • Beslutte å overta leveransen og avslutte prosjektet

5.3.3 Bidrar prosjektmodellen til å sikre verdier for eier og bruker?

Prosjektmodell	
Case 1	Nei
Case 2	Nei
Case 3	Ja, men det måles ikke i hvilken grad. Kommunen har prosjektmodell som sikrer at riktig prosjekt realiseres iht. det utløsende behov, men har i dag ikke systematisert rutiner for å måle gevinst etter at prosjektene er i tatt i bruk/i drift.
Kommentar og anbefaling	En prosjektmodell bør inneholde fire minimumskriterier: • Enkel å forstå, lett å kommunisere • Alle hovedtemaer skal være egne faser • Alle hovedbeslutninger plasseres i overgang mellom faser (dvs. når beslutningsunderlag foreligger) • Modellen kan tilpasset ulike samarbeids-/entrepriseformer Videre må modellen knyttes opp mot organisasjon og organisasjonsnivåer, med definering av kompetanse og tilhørende beslutningsmatrise. Prosjektmodellen må inngå i prosjektledelsesmodell.

Tidligfase	
Case 1	Nei, Byggeinstruksen fokuserer på delte entrepriser i gjennomføringsfasen. leverandørperspektivet
Case 2	Delvis, ved at man har innført konseptutvikling som en del av investeringsprosessen, men begrepet er ikke forankret. Udefinert prosess uten krav til beslutningsgrunnlag samt krav til innhold og kontroll i faseoverganger. Det utredes vanligvis ikke flere alternative løsningsforslag for å sikre riktig bruk av kommunens ressurser, til å løse et definert behov.
Case 3	Ja i tidligfase, men modellen bidrar ikke til at senere stafettvekslinger ivaretar etterleving av gevinstrealiseringsplan og måling av gevinstrealiseringen. Etterevalueringer viser at kvalitet i tidligfase er avgjørende for suksess.
Kommentar	Prosjektmodellen må ivareta at tidligfase tilrettelegger for verdiskaping og ivaretar strategisk perspektiv som en del av porteføljestyringen. Modellen må sikre at behov og effektmål blir ivaretatt og videreført ved senere stafettvekslinger. I tidligfase må alle aspekter ivaretas med en helhetlig løsning for fysisk produkt, byggeprosessen og prosjektorganisasjonen.

Prosjekteierstyring	
Case 1	Prosjektmodellen fokuserer på selve leveransen og resultatmålene. Modellen har ikke formalisert eller definert prosjekteierrollen, som i praksis er plassert langt nede i organisasjonen og ivaretatt av prosjektleder. Prosjekteier er i praksis en oppdragsleder for PL'ene. Tradisjonelle PE-oppgaver inkl gevinstrealisering, ivaretas ikke.
Case 2	Investeringsinstruksen har ikke formalisert prosjekteierrollen, den er i prinsippet delegert via linjeorganisasjonen. Prosjekteierrollen er i prinsippet Kommunaldirektørene, der styringsfilosofien varierer mellom de ulike tjenesteområdene. Det betyr at dersom det er to bestillinger som skal løses på samme tomt så er det to prosjekteiere i prosjektet.
Case 3	Case 3 er en bestiller - utfører-organisasjon. Rolleavklaring mellom linje og prosjektorganisasjon er ivaretatt gjennom investeringsinstruksen. Prosjektmodellen sikrer de vesentlige punktene en modell skal ivareta i et prosjektperspektiv: hvordan ledelsen gjennom roller som PE og/eller medlem i styringsgruppe(r), legger premisser for, støtter, utfordrer, og verifiserer i planlegging og gjennomføring av prosjekter på en enhetlig og effektiv måte.
Kommentar	Det er PE som er ansvarlig for prosjektmodellen, for prosjektporteføljen, og for å ta viktige beslutninger i enkeltprosjekt. Modellen må ivareta at både PE og prosjektorganisasjonen kan identifisere, besitte og sammenstille riktig kompetanse, både i virksomhetsperspektiv (bruker/ eier) og i prosjektperspektiv. I tillegg må hvert enkelt prosjekts behov for riktig kompetanse og tilstrekkelig ressurstilgang sikres. PE må ivareta <i>indre effektivitet</i> , å gjøre tingene riktig i prosjektet.

Virksomhetsstyring	
Case 1	Byggeinstruksen fokuserer på prosjektet og leveransen. Den sikrer <u>ikke</u> at prosjektorganisasjonen får en klar og definert bestilling og rammeverk
Case 2	Investeringsinstruksen mangler rutiner for at Virksomheten kan formidle prosjektorganisasjonen om hvilke krav og forventende gevinster de stiller til bruksfasen. Større prosjekt har styringsgruppe med kontrollrett. Styringsgruppen kan ha både politiske og administrative deltakere. Styringsgruppen har ansvar for verdiskaping i prosjektene, men det foreligger ingen struktur for hvordan arbeidet med gevinstrealisering skal dokumenteres.
Case 3	Modellen sikrer de fire vesentlige punktene en modell skal ivareta i et virksomhetsperspektiv: ● samsvar mellom mål, strategi og effekt ● at prosjekter har nødvendig forankring hos ledelsen ● sikrer tilgang til riktige metoder, verktøy og kompetente ressurser ● sikrer korrekt rapportering på riktig tidspunkt
Kommentar	Eierstyring handler om å velge de rette kombinasjoner av virkemidler som gjør det mulig å velge relevante konsept, gjennomføre prosjektet effektivt, og skape levedyktig effekt. Grunnlaget for verdiskaping legges i tidligfase. Virksomhetseier må ivareta <i>ytre effektivitet</i> , å gjøre de riktige tingene for verdiskaping og gevinstrealisering. Dvs prosjektets evne til å tilfredsstille både eier og brukers krav, samt de mer overordnede samfunnsmessige krav.

5.4 Hva er fremtidens prosjektmodell for Nye Stavanger kommune?

I oppgaven kartlegges prosjektmodeller og prosjektstyring av store byggeprosjekt i tre av de ti største kommunene i Norge, for å finne ut hva som er erfaring med dagens prosjektmodeller, og hva som er ambisjonen for den videre utvikling av kommunal prosjektmodell. Dagens organisering og prosjektstyring i case 1, 2 og 3 studeres for å vurdere om dagens prosjektmodell bidrar til å sikre verdier for eier og bruker. Hensikten med denne oppgaven er å kunne vurdere og foreslå en fremtidig prosjektmodell for nye Stavanger kommune.

Concept-programmet har siden 2002 dokumentert praksis og erfaringer med statens prosjektmodell, som viser at den i statlig sektor har vært meget nyttig både for å gi politiske myndigheter et godt beslutningsunderlag, og for å sikre god kostnadskontroll og fremdrift i prosjektene, og nytte for samfunnet av investeringene.

Case 3 er den første kommunen i Norge som har innført en tilnærmet lik ordning som staten. Funn fra oppgaven viser at case 3, eksemplifisert som beste praksis for kommuner, på lik linje med statlige prosjekter benytter en enhetlig prosjektmetodikk. Funn viser at case 3 egner seg som sammenlikningsgrunnlag for andre kommuner som vil jobbe med å etablere, og forankre et felles språk og begrepsbruk i utvikling av kommunal prosjektmodell.

For utvikling av ny prosjektmodell for Stavanger kommune er det interessant å se potensialet som ligger i samspillet mellom produkt, prosess og organisasjon. Sammenhengene mellom prosjektet som et fysisk produkt, prosjektorganisasjon og byggeprosessen er så mange og bindingene så sterke at det vil være nødvendig å kjenne alle tre aspektene.

Funn fra oppgaven viser at case 1 og 2 har en mangelfull prosjektmodell i forhold til det man finner fra teorien, for å sikre gode prosesser for tidligfase i prosjekter. Likeledes finner man fra forskningsrapportene utarbeidet av Concept at felles for prosjekter med liten grad av suksess, er at de

5. Resultat og drøfting av funn ● 5.3 Forskningsspørsmålene

- 5.3.3 Bidrar prosjektmodellen til å sikre verdier for eier og bruker?
- 5.4 Hva er fremtidens prosjektmodell for Nye Stavanger kommune?

har en mangelfull behovsutredning, at antall alternativer er for snevert definert og målsetningene få eller fraværende.

En generell observasjon er at verken samfunnsøkonomiske analyser eller usikkerhetsbasert kostnadsestimering synes å ha hatt særlig gjennomslag. Hovedfunn viser at det er i tidligfase styringen er for svak, og at beslutninger tas på svakt grunnlag. Dette fører til varierende grad av suksess, og usikkerhet om kommunen er i stand til å møte de gitte behov.

Prosjektmodellen skal ivareta eierperspektiv både for virksomhet og prosjekt. Gjennom funn fra oppgaven finner man at god praksis for eierstyring vil kunne ivaretas i en organisasjonsmodell med rammer for prosjekt og klargjøring av roller og ansvar i forhold til strategiske og overordnede beslutninger. Dette vil i tillegg til at PE 1 rollen ivaretas sette virksomhetseier i stand til å definere premisser ved krav og rammer i tidligfase, slik at effektbehov og gevinsten skal utvikles senere i prosessen.

Funn fra oppgavestudien viser at en kommunal prosjektmodell bør kunne sikre fire vesentlige punkt for å ivareta et virksomhetsperspektiv:

- samsvar mellom mål, strategi og effekt
- at prosjekter har nødvendig forankring hos ledelsen
- sikrer tilgang til riktige metoder, verktøy og kompetente ressurser
- sikrer korrekt rapportering på riktig tidspunkt

For prosjektperspektivet innebærer det hvordan ledelsen gjennom roller som PE og/eller medlem i styringsgruppe(r), legger premisser for, støtter, utfordrer, og verifiserer i planlegging og gjennomføring av prosjekter, på en enhetlig og effektiv måte.

Man ser det nødvendig å skille mellom virksomheten som bestiller, og prosjektorganisasjonen som utfører med en tydelig rolleavklaring mellom linje- og prosjektorganisasjonen.

Funn fra oppgaven og tidligere viten viser at mange byggeprosjekter er utydelig organisert og har en uklar beslutningsstruktur. En utydelig organisering av byggeprosjekter gir stor risiko for økte kostnader og et dårligere produkt.

Like viktig som organisering er rett kompetanse til rett tid. Man snakker om ytre og indre effektivitet og perspektiv i forhold til å både tilfredsstillere eiers krav så vel som å være i stand til å gjøre de rette tingene i prosjektet. Det handler om å hente inn riktige ressurser, til rett tid i prosjektet.

På bakgrunn av dette søkes det å finne en prosjektmodell for Stavanger kommune som:

- Er styrende for gjennomføringen og kontrollerende for resultatet.
- Tilfører en struktur for alle som deltar i prosjektet, slik at en oppnår forenklet samarbeid, og sikrer gode og avklarte leveranser på alle nivå.
- Ivaretar den utviklingen som foregår i bransjen mot mer heldigitale produksyklusser og nye kontrakts- og samarbeidsformer.

5.5 Kritisk tilbakeblikk

Problemstillingen rundt temaet prosjektmodell og tidligfase var valgt fra start, mens de tre forskningsspørsmålene måtte jobbes frem som en del av prosessen. I tillegg til litteraturstudier er det gjennomført intervju med respondenter som jobber med utvikling av nyere prosjektmodeller, for å styrke denne oppgavens teoridel. Dette har gitt mye viktig informasjon og sikret at forskningsmetodene i denne oppgaven har fått et bredt grunnlag for å konkludere. Forskningen forholder seg i stor grad til norsk litteratur og studie av norsk viten, dog er en del viten fra sekundærkilder ved Concept og NTNU tilkommet i tilknyttet internasjonal forskning.

Det kan stilles spørsmål om det burde vært intervjuet flere nøkkelpersoner, eller utforsket flere case. Informasjonen som er innhentet anses likevel å være dekkende for det studien hadde til hensikt å undersøke. Semistrukturerte intervju ble benyttet, og har sikret god bredde og case-spesifikk informasjon. Skulle dette vært utført annerledes ville det vært en fordel å ha gjennomgått mer teori før intervju, for å slippe supplerende og avklarende intervju i etterkant.

Studien er utført med de begrensninger som følger av at den ble utført en tidsbegrenset periode, i tillegg til full jobb.

6. Konklusjon

Ut fra drøfting av resultatene er konklusjonen på problemstillingen og forskningsspørsmålene presentert i kapittel 6 sammen med en kort redegjørelse for anbefalinger for videre arbeid. Formålet med masteroppgaven var å sette fokus på tidligfase og prosjektstyring av store byggeprosjekter i kommunal sektor (verdiskaping). I innledningen ble det stilt fire spørsmål som i forrige kapittel ble drøftet opp mot teorien, som er presentert i oppgaven med egne refleksjoner. I kapittel 6 konkluderes hvert av forskningsspørsmålene og til slutt problemstillingen. Problemstillingen som ble stilt innledningsvis var:

Hva er fremtidens prosjektmodell for Nye Stavanger kommune (Stavanger, Rennesøy, Finnøy)?

Opgaven søker etter svar ved å undersøke tre forskningsspørsmål:

- 1: Hva er erfaring med bruk av prosjektmodell?
- 2: Hva er ambisjonen for videre utvikling av prosjektmodell?
- 3: Bidrar prosjektmodellen til å sikre verdier for eier og bruker?

6.1 Hva er erfaring med bruk av prosjektmodell?

Kartleggingen som er gjort av prosjektmodellene i case 1, 2 og 3 viser stor variasjon i forhold til hvor velutviklet og gjennomtenkte de er i tidligfasen. Hovedfunn viser at case 3, som har innført en tilnærmet lik ordning som staten, har en modell som både gir politiske myndigheter et godt beslutningsunderlag, og som sikrer en god kostnadskontroll og fremdrift i prosjektene, og er nyttig for samfunnet.

Funn fra teori og forskning sier at en prosjektmodell skal være styrende for gjennomføringen og kontrollerende for resultatet. Case 1 og 2 mangler en fungerende modell for å sikre gode prosesser for tidligfase i prosjekter.

6.2 Hva er ambisjonen for videre utvikling av prosjektmodellen?

Funn fra oppgaven viser at det er forbedringspotensialer i både case 1, 2 og 3, uavhengig av hvilket modenhetsnivå den enkelte kommune befinner seg på i dag.

Case 1

Kommunens ambisjon er å implementere Byggeinstruksen i ny prosjektmodell, og å utarbeide felles retningslinjer for behandling av kommunale investeringsprosjekter.

Funn i denne studien konkluderer med at følgende må ivaretas:

- Avklare roller, mandat og ansvar for gevinstrealisering
- Avklare bestiller/utfører og forholdet mellom virksomhet og prosjekt
- Bedre kommunikasjon mellom virksomhet og prosjekt
- Stille krav til styringsdokument
- Utarbeide behovsanalyse i forbindelse med oppstart prosjekt
- Utarbeide analyse av alternative konseptuelle løsninger
- Systematikk for stafettveksling
- Systematisere ivaretagelse av effektmål og gevinstrealisering
- Synliggjøre usikkerheten i budsjett
- Sikre at prosjektlederne og politikerne har felles forståelse for hvor de er i beslutningsprosessen
- Sørge for rett kompetanse til rett tid

Case 2

Kommunens ambisjon er å disiplinere prosjektgjennomføring ved å revidere «investeringsreglementet» iht. Difi's prosjektveiviser. Oppnå mer strømlinjeformede prosesser og enhetlig saksgang som forankres politisk og administrativt.

Funn i denne studien konkluderer med at følgende må ivaretas:

- Optimalisere og systematisere sammenhenger mellom eiendomsdrift og eiendomsutbygging.
- Planlegge prosjekter på en måte som sikrer bedre måloppnåelse og lønnsomhet
- Innføre begrepet konsept og tydeliggjøre skillet mellom konseptfase og planleggingsfase
- Utarbeide flere løsningsforslag basert på behov, før beslutning om valgt løsning. Øke forståelsen for hva som er konseptuelle ulikheter.
- Benytte kompetanse til å måle konsekvenser av driftskostnader vs. investeringsnivå.
- Optimalisere kompetanse- og erfaringsdeling mellom eiendomsdrift og eiendomsutbygging.
- Økt fokus på gevinstrealisering for å sikre at bygget blir vellykket i bruksfasen
- Evaluere gevinstene-/effekten for brukerne etter prosjektet er i drift
- Sikre felles retningslinjer for gjennomføring av prosjekt og at beslutninger blir tatt til rett tid
- Stille krav til beslutningsgrunnlag før politisk behandling
- Innføre et entydig begrepsapparat

Case 3

Kommunens ambisjon er å vurdere kost-/nytte av KS-prosessen vs. verdiskaping. Økt fokus på gevinstrealisering for å sikre at bygget blir vellykket i bruksfasen.

Funn i denne studien konkluderer med at følgende må ivaretas:

- Bedre den langsiktige planleggingen for helhetlig utvikling av større områder ved å synliggjøre avhengigheter og potensiale for smarte løsninger utført som flere «pakke-prosjekter» i en større sammenheng.
- Systematisk rehabilitering ved bruk av multiMap for å simulere investeringsbehov og planlegge mer strategisk iht. kommende behovsplaner.
- Benytte kompetanse til å måle konsekvenser av mye det koster å drifte bygg vs. hvilket investeringsnivå man har.
- Evaluere gevinstene-/effekten for brukerne etter prosjektet er i drift.
- Bedre styring av konseptuelle løsninger.
- Øke forståelsen om hva som er de konseptuelle ulikheter.
- Optimalisere kompetanse- og erfaringsdeling mellom eiendomsdrift og eiendomsutbygging.

6.3 Bidrar prosjektmodellen til å sikre verdier for eier og bruker?

Funn fra teori viser at verdiskaping relateres til verdiøkning, som hovedsakelig skjer i tidligfasen, der grunnlaget for verdiøkende prosesser legges. I denne sammenheng er det avgjørende at man i tidligfase har definert kriterier for verdiøkningen og systematikk for måling av gevinstrealisering.

Funn i denne studien konkluderer med at case 3 har tilrettelagt for å ivareta dette i tidligfase i sin prosjektmodell kombinert med kommunens veileder «Prinsipper for investeringsprosesser i Oslo kommune». Dog gjenstår det for Case 3 å evaluere og måle gevinstrealiseringen.

Hverken case 1 eller case 2 har fokus på gevinstrealisering i prosjektmodell/ investeringsinstruks. De har heller ikke knyttet modellen opp mot organisasjon og organisasjonsnivåer, med definering av beslutningsmatrise og ansvar for måling av gevinstoppnåelse. Funn i studien viser at case 1 og case 2 i tidligfase ikke har definert kriterier for verdiøkningen og systematikk for måling av gevinstrealisering.

6.4 Hva er fremtidens prosjektmodell for Nye Stavanger kommune?

Statens prosjektmodell er en overordnet modell, i likhet med de fleste prosjektmodeller presentert i denne oppgave som beskriver et utvalg av de mest brukte modellene. De er alle basert på enkle kriterier iht. hva teori og tidligere forskning sier er minstekravet for hva en prosjektmodell må være:

Enkel å forstå, lett å kommunisere > Alle hovedtemaer skal være egne faser > Alle hovedbeslutninger plasseres i overgang mellom faser > Modellen kan tilpasses ulike samarbeids-/(entreprise)former

Hovedfunn i denne studien er at man i tillegg til behov for en prosjektmodell jf. overnevnte kriterier, ser behov for å knytte modellen opp mot kommunens organisasjon og organisasjonsnivåer, med definering av kompetanse og tilhørende beslutningsmatrise.

Funn fra forskningen konkluderer med at en kommune, som i dette tilfelle er Stavanger, har *behov for å knytte prosjektmodellen opp mot en prosjektledelsesmodell.*

Det mest sentrale i en prosjektmodell er faser og beslutninger, men det er også flere andre viktig forhold som må tas inn i en helhetlig modell, og som krever tilpasning til den enkelte kommune, her Stavanger.

Helheten i en prosjektmodell. En prosjektmodell skal være styrende for gjennomføringen og kontrollerende for resultatet. Det kan se ut som det i byggebransjen mangler fokus på en fungerende modell for dette. Med dette som utgangspunkt konkluderer denne studien at det mest sentrale i en prosjektmodell er faser og beslutninger, men det er også flere andre viktig forhold som må tas inn i en helhetlig modell.

Videre konkluderer studien med at Stavanger kommune har behov for en modell som inneholder følgende:

- **Faser** - en gruppering med aktiviteter eller utredninger, som ferdigstilles innenfor en tidsfase, og har en definert start og slutt.
- **Prosesser** - aktiviteter som skiller seg ut ved at de pågår over flere faser i prosjektet. Eksempler på dette er ledelsesprosesser, planlegging, innkjøp og organisering av kompetanse og kapasitet for neste og påfølgende faser, utvikling av prosjektkostnad, påløpte utredningskostnader, mv.
- **Beslutninger** - det som former prosjektresultatet mer enn noe annet. De store beslutningene plasseres i etterkant av en fase der utredning og beslutningsgrunnlaget foreligger.
- **Kontroll i faseovergang** - prosjekteiers viktigste oppgave, og inngår som en del av beslutningene i prosjektmodellen.
- **Kommunikasjonsnivå** - definerer de ulike rollene i prosjektet og kommunikasjonen mellom disse.
- **Kompetansesammensettingen** - angir når ulike kompetanser tas inn i prosjektet. Ulik kompetansesammensetting vil gi ulikt prosjektresultat. Kompetansesammensettingen er derfor en kritisk faktor i forhold til å sikre gode prosjektresultater.
- **Offentlige godkjenninger** - innhentes basert på avklaringsnivå i prosjektet. Dette knyttes opp mot fasene i modellen.

Ved å inkludere forholdene nevnt i listen over får vi en mer komplett prosjektmodell som blir styrende for gjennomføringen og kontrollerende for resultatet.

Den eneste modellen som er funnet og som ivaretar disse kriteriene den nyutviklede modellen Codex X12 som er beskrevet i oppgavens kapittel 3.4.4.

6.5 Videre arbeid

Forslag til videre forskning vil være å utvikle prosjektmodell/ prosjektledelsesmodell for kommuner, tilpasset kommunens organisasjon, og regime for å få implementert denne. Det må ses på om det er særskilte forhold som må ivaretas ift. kommunenes styringsform og lovverk som regulerer kommunenes handlemåte.

7. Vedlegg

Vedlegg 1_risikovurdering

Vedlegg 2_intervjuvguide

Vedlegg 3_meldeskjema NSD

8. Litteraturliste

- ANDERSEN, B., KVALHEIM, E. V., VOLDEN, G. H. & CONCEPT, P. 2016a. *Prosjektmodeller og prosjekteierstyring i statlige virksomheter*, Trondheim, Ex ante akademisk forl. Concept-programmet.
- ANDERSEN, E. S., GRUDE, K. V. & HAUG, T. 1998. *Målrettet prosjektstyring*, Bekkestua, Oslo, NKI-forl. PricewaterhouseCoopers.
- ANDERSEN, E. S., GRUDE, K. V. & HAUG, T. 2016b. *Målrettet prosjektstyring*, Oslo, NKI forl.
- COOPER, R. G. 2014. What's Next? After Stage-Gate. *Res.-Technol. Manage.*, 57, 20-31.
- DALLAND, O. 2012. *Metode og oppgaveskriving for studenter*, Oslo, Gyldendal akademisk.
- DEMING, W. E. 1943. *Statistical adjustment of data*, New York, Wiley.
- DREVLAND, F. & TILLMANN, P. A. 2018. Value for Whom? : IGLC.
- DYBÅ, T. & DINGSØYR, T. 2008. Empirical studies of agile software development: A systematic review. *Information and Software Technology*, 50, 833-859.
- EIKELAND, P. T. 2000. *Byggeprogrammering og programmeringsprosessen : en forprosjektrapport*, Oslo, Norges byggforskningsinstitutt.
- EIKELAND, T. P. 1998. TEORETISK ANALYSE AV BYGGEPROSESSER. *SIB-rapport 72*.
- EISENHARDT M. KATHLEEN, G. E. M. 2007. Theory building from cases: oportunities and challenges. 50.
- HAANÆS, S., HOLTE, E. & LARSEN, S. V. 2006. *Beslutningsunderlag og beslutninger i store statlige investeringsprosjekter*, Trondheim, Concept-programmet.
- HADDADI, A. 2019. *Value creation as a means to success : creating value for owner and users in construction projects*. 2019:95, NTNU.
- HANSEN, G. K. 2019. *Samspillet i byggeprosessen*, Bergen, Fagbokforlaget.
- HART, C. 2008. *Doing your Masters Dissertation*, London, Sage.
- HIGHSMITH, J. 2009. *Agile project management : creating innovative products*, Upper Saddle River, N.J, Addison-Wesley.
- HJELMBREKKE, H. 2008. Effektmål i byggeprosjekter - Formulering, bruk og evaluering. *Project goals in construction projects - Definition, use and evaluation*. NTNU.
- HJELMBREKKE, H., KLAKEGG, O. J. & LOHNE, J. 2017. Governing value creation in construction project: a new model. *International Journal of Managing Projects in Business*, 10, 60-83.
- HJELMBREKKE, H., LÆDRE, O. & LOHNE, J. 2014. The need for a project governance body. *International Journal of Managing Projects in Business*, 7, 661-677.
- JACOBSEN, D. I. 2015. *Hvordan gjennomføre undersøkelser*, Cappelen Damm AS.
- KLAKEGG, O. J. 2010a. *Governance of major public investment projects : in pursuit of relevance and sustainability*. 2010:15, Norwegian University of Science and Technology, Faculty of Engineering Science and Technology, Department of Civil and Transport Engineering.
- KLAKEGG, O. J. & OLSSON, N. O. E. 2009. Hvem eier et statlig prosjekt? *Stat & styring*, 19, 8-11.
- KLAKEGG, O. J. O., NILS; 2010b. An empirical illustration of public project ownership. *Int. J. of Project Organisation and Management*, 2.
- MERROW, E. W. 2011. *Industrial megaprojects : concepts, strategies, and practices for success*, Hoboken, N.J, Wiley.
- MORRIS, P. 2013. Reconstructing Project Management Reprised: A Knowledge Perspective. *Project Management Journal*, 44, 6-23.
- MÜLLER, R. 2009. *Project governance*. Aldershot: Gower.
- NORGE;, I. 1996. *Prosjektlederprosessen (PLP) : fra idé til resultat*, Oslo, Statens nærings- og distriktsutbyggingsfond.
- OLSSON, N. O. B.-J., G. 2015. *Project Ownership in Theory and Practice*.
Project Owners Type 1 and Type 2. *Concept arbeidsrapport*.
- OLSSON, N. O. E. 2018. Elaborations on the role of project owner: introducing project owners type 1 and 2. *International Journal of Managing Projects in Business*, 11, 827-844.
- OLSSON, N. O. E., JOHANSEN, A., ALEXANDER LANGLO, J. & TORP, O. 2008. Project ownership: implications on success measurement. *Measuring Business Excellence*, 12, 39-46.
- R.GARLAND 2009. *Project governance: a practical guide to effective project decision making.*, London, Philadelphia: Kogan Page.

- REGJERINGEN, K. 2017. Styring av store statlige byggeprosjekter i tidligfase. *Veileder for oppdragsgivende departement*.
- RINGDAL, K. 2018. *Enhet og mangfold : samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode*, Bergen, Fagbokforl.
- ROLSTADÅS, O., JOHANSEN, LANGLO 2016. *Praktisk prosjektledelse-Fra idè til gevinst*.
- SAMSET, K. F. 2001. *Prosjektvurdering i tidligfasen : fokus på konseptet*, Trondheim, Tapir.
- SAMSET, K. F. 2008. *Prosjekt i tidligfasen : valg av konsept*, Trondheim, Tapir akademisk forl.
- SAMSET, K. F. 2014. *Prosjekt i tidligfasen : valg av konsept*, Bergen, Fagbokforl.
- SAMSET, K. F. 2016. "Mulighetsrommet: Utgangspunktet for et godt konseptvalg»,. 2016, *The Concept research program-temahefte 7*.
- SAMSET, K. F., BERG, P. & KLAKEGG, O. J. 2006. *Front end governance of major public projects*, S.l., s.n.
- SAMSET, K. F. & VOLDEN, G. H. 2013. *Statens prosjektmodell : bedre kostnadsstyring : erfaringer med de første investeringstiltakene som har vært gjennom ekstern kvalitetssikring*, Trondheim, Concept-programmet.
- SINGH, B., STRØMMAN, A. H. & HERTWICH, E. 2011. Life cycle assessment of natural gas combined cycle power plant with post-combustion carbon capture, transport and storage. *International Journal of Greenhouse Gas Control*, 5, 457-466.
- SUNNEVÅG, K. 2007. *Beslutninger på svakt informasjonsgrunnlag : tilnærminger og utfordringer i tidlig fase*, Bergen, Samfunns- og næringslivsforskning.
- TJORA, A. 2017. Kvalitative forskningsmetoder i praksis. 3, 285.
- TOMAS, V., KASPER, E., NICOLINE, H., MICHAEL, N. & JENS KRISTIAN, J. 2017. Agil Stage-Gate®: Ny model for utviklingsprosjekter i mellomstore virksomheder. DI - Dansk Industri.
- TORP, O., JOHANSEN, A., NORSK SENTER FOR, P. & OPPSTART OG AVSLUTNING AV, P. 2003. *Oppstart og avslutning av prosjekter*, Trondheim, Norsk senter for prosjektledelse.
- VIK, G. & NORGE DIREKTORATET FOR FORVALTNING OG, I. K. T. 2013. CAF 2013 : rammeverk for egevaluering : Difi veileder. Oslo: Difi.
- WEARNE, S. & AAR, S. 1989. A study of the reality of project management: W G Morris and G H Hough, John Wiley, . *International Journal of Project Management*, 7, 58-58.
- WELDE, M. & AKSDAL, J. 2015. Prosjektmodeller i kommunesektoren: Mye å hente på grundigere tidligfasevurderinger. *Kommunerevisoren*, 14-18.
- WELDE, M., AKSDAL, J. & GRINDVOLL, I. L. T. 2015. *Kommunale investeringsprosjekter : prosjektmodeller og krav til beslutningsunderlag*, Trondheim, Ex ante akademisk forl.
- WYSOCKI, R. K. 2009. *Effective project management traditional, agile, extreme, fifth edition*, Indianapolis, Ind., Indianapolis, Ind. : Wiley Pub.
- YIN, R. K. 2014. *Case study research : design and methods*, Los Angeles, Calif, SAGE.

