

Norges miljø- og biovitenskapelige universitet  
Institutt for matematiske realfag og teknologi

Masteroppgave 2014  
30 studiepoeng

# Kartlegging og vurdering av byggherrens bestillerkompetanse

Mapping and Evaluation of the Building Owner's  
Ordering Competence

Hilde Raknes Hellberg

# FORORD

Denne oppgaven er utformet ved Institutt for matematiske realfag og teknologi ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU) våren 2014. Masteroppgaven er den avsluttende delen av studiet Industriell økonomi og tilsvarer 30 studiepoeng.

Oppgaven er utarbeidet i samarbeid med Aase Byggeadministrasjon AS. Jeg ønsker å takke for gode faglige innspill, et spennende forslag til oppgave og introduksjon til et tema jeg selv ikke hadde så mye kjennskap til før jeg begynte. Jeg syntes det har vært veldig lærerikt og gøy å få et innblikk i et byggeprosjekt fra byggherresiden.

Hovedveileder for oppgaven har vært Førsteamanuensis Leif D. Houck. Jeg vil takke for nyttige innspill og hyggelig veiledning gjennom semesteret.

En stor takk rettes til de 11 anonyme byggherrene som har latt seg intervjuet i Oslo, Trondheim og Bergen. Jeg setter veldig pris på det engasjementet alle byggherrene har vist ved å delta. Alle informantene har vært svært imøtekommende og hjelpelige både før, under og i etterkant av intervjuet, slik at jeg kan se tilbake på intervjuprosessen som en fin og lærerik opplevelse. Uten disse byggherrene ville ikke oppgaven latt seg forme.

Avslutningsvis ønsker jeg å takke mine foreldre, Tone og Rune, og min kjæreste Catho, for fantastisk støtte, gode innspill og oppmuntrende ord hver dag.

Norges miljø- og biovitenskapelige universitet

Ås, 15.05.2014



Hilde Raknes Hellberg

# SAMMENDRAG

Tema for denne oppgaven er byggherrens bestillerkompetanse. Bestillerkompetanse kan defineres som den kompetansen som kreves for å legge til rette for, skaffe og følge opp de ressursene som er nødvendige for å gjennomføre et byggeprosjekt.

Et økt fokus på en avtakende produktivitet og store forbedringspotensialer i byggenæringen, har blant annet satt lys på en manglende bestillerkompetanse i byggherrerollen. Oppgaven har tatt mål i å kartlegge bestillerkompetansen hos private boligbyggere, og belyse suksessfaktorer for god bestilling og prosjektgjennomføring. Det er også lagt vekt på å kartlegge innhold i byggherrens kvalitetssystem, og informantenes bruksvaner av systemet, for å kunne drøfte hvordan kvalitetssystemet kan bidra til å heve kompetansenivået.

Oppgaven er løst ved bruk av kvalitativ metode i form av dybdeintervjuer med 11 byggherrer i Oslo, Bergen og Trondheim. Intervjuene tok utgangspunkt i et av byggherrens tidligere gjennomførte boligprosjekt, med fokus på anskaffelsesprosessen. De deltakende byggherrene har vist stor interesse og engasjement rundt tema, både under og i etterkant av intervjuet.

Intervjubesvarelsene gir uttrykk for at de private boligbyggerne har relativt høy bestillerkompetanse, der et stort flertall av byggherrene viste til gode bestillinger, gjennomføringer og resultater. Evne til å definere og formidle mål og rammer for bygget gjennom kontrakten, samt tett oppfølging i byggeprosessen, fremgår som svært viktig for en god bestilling og et bra resultat. Et godt samspill og god kommunikasjon mellom byggherre, de utførende og prosjekterende, virker også å være utslagsgivende. Grunnforhold og tettliggende bebyggelse fremgår som de mest uforutsigbare faktorene, som dessverre ofte fører til problemer, kostnadsoverskridelser og forsinkelser i prosjektgjennomføringen. Gode undersøkelser og vurderinger av grunnforholdene er derfor svært essensielt for en vellykket prosjektgjennomføring.

De intervjuede byggherrene viste til et varierende innhold i kvalitetssystemene sine. Ut ifra de resultatene som foreligger, virker det ikke som det er en direkte sammenheng mellom faktorene i et kvalitetssystem og god prosjektgjennomføring. Det er å anta at den gode prosjektgjennomføringen like godt kan skyldes informantenes lange erfaring, som bruk av kvalitetssystemet. Mangel på rutiner knyttet til opplæring av nyansatte, prosessevalueringer, erfaringsoverføring og revidering av kvalitetssystemene kan tyde på at kvalitetssystemene er statiske, og at det er rom for forbedring. Ved å foreta en fornying av kvalitetssystemet, og implementere de overnevnte faktorene, er det grunn til å tro at kvalitetsnivået kan jevnes ut, slik at alle i byggherreorganisasjonen kan levere lik kvalitet, uavhengig av erfaring. Et mer dynamisk kvalitetssystem vil trolig heve kompetansenivået opp på et ytterligere og mer stabilt nivå, da samtlige erfaringer blir delt på tvers i organisasjonen, og systemet tilpasses de eksterne endringer som kommer med tiden.

# ABSTRACT

The topic of this thesis is the building owner's ordering competence. Ordering competence can be defined as the competence required to facilitate, provide and monitor the resources necessary to carry out a construction project.

An increased focus on a decreasing productivity and a large potential for improvement in the construction industry, has put light on a lack of ordering competence in the role of the building owner. The thesis aims to identify the ordering competence of residential building owners in the private sector, and reveals success factors for a good ordering and a good project implementation. It is also emphasized to identify the contents of the building owner organization's quality systems, and the informants' habits of using the system, in order to discuss how the quality system can help to raise the level of competence. The theses is developed using qualitative method, by interviewing 11 building owners in Oslo, Bergen and Trondheim. The interviews were based on one of the building owner's previously completed residential project, with a focus on the ordering process. The participating building owners have shown great interest and engagement around the theme, both during and after the interview.

The interview responses express a relatively high level of ordering competence, where a large majority of the building owners referred to highly successful ordering processes, project completions and final results. The ability to define and communicate the project goals throughout the entrepreneur contract appears to be very important for a successful ordering process. Close monitoring of the construction process appears to be essential to ensure that the goals are being fulfilled, as to achieve a successful project execution and result. Positive interactions and good communication between the building owner, the entrepreneurs and the architects, also seem to be decisive. Ground conditions and closely surrounding buildings appears to be the most unpredictable factors. Unfortunately, these factors often lead to problems, excessive costs and delays in the project implementation. Good surveys and assessments of the ground conditions is therefore essential to avoid such incidents.

The interviewed building owners referred to a varying content in their organizations' quality systems. Based on the results that are available, it does not appear to be a direct correlation between the consisting factors of a quality system, and a successful project accomplishment. It is to assume that the successful project execution may just as likely be due to the informants' long work experience as use of the quality system. Lack of procedures related to training of new employees, process evaluations, transfer of experiences and revision of the quality systems, can indicate static quality systems that gives room for improvement. By performing a renewal of the quality system and implementation of the above mentioned factors, there is a reason to believe the quality level can be evened out, so everyone in the building owner's organization can provide the same quality, regardless of experience. Such a dynamic quality system is likely to raise and stabilize the level of competence, as experiences are shared across the organization, and the system is being adapted to the external changes occurring over time.

# Innholdsfortegnelse

1	Innledning.....	1
1.1	Bakgrunn .....	1
1.2	Problemstilling.....	3
1.3	Avgrensninger .....	4
2	Teori .....	5
2.1	Byggeprosjekt.....	5
2.1.1	Prosjektorganisasjonen.....	5
2.1.2	Fasene i et byggeprosjekt .....	6
2.1.3	Byggherrens ansvar gjennom byggeprosessen.....	8
2.2	Entrepriseformer .....	12
2.2.1	Delt entreprise .....	12
2.2.2	Hovedentreprise .....	13
2.2.3	Generalentreprise .....	14
2.2.4	Totalentreprise.....	14
2.2.5	Samspillsentreprise.....	16
2.3	Anskaffelsesprosessen .....	17
2.3.1	Planlegging av anskaffelsen .....	17
2.3.2	Gjennomføring av anskaffelsen .....	18
2.3.3	Oppfølging av anskaffelsen.....	19
2.3.1	Kontraktstrategi.....	21
2.3.2	God og dårlig bestillerkompetanse.....	23
2.4	Kvalitetssystemet.....	25
2.4.1	Kvalitetssystemets inndeling.....	25
2.4.2	Kvalitetsvedlikehold, kvalitetsforbedring og kvalitetsfornyng.....	26
3	Metode.....	28
3.1	Ulike metoder .....	28
3.1.1	Kvalitativ og kvantitativ metode .....	28
3.1.2	Anvendt metode i oppgaven.....	29
3.1.3	Pålitelighet og reliabilitet ved kvalitativ metode.....	29
3.2	Beskrivelse av fremgangsmåte .....	30
3.2.1	Utvalg og rekruttering av intervjuobjektene .....	30
3.2.2	Intervjuet .....	32

4	Resultater.....	38
4.1	Organisasjonen og informanten.....	38
4.2	Erfaringer ved et konkret boligprosjekt.....	40
4.2.1	Planlegging.....	41
4.2.2	Kontrahering.....	43
4.2.3	Oppfølging.....	46
4.2.4	Endringer og utfordringer.....	47
4.2.5	Overtakelse.....	51
4.2.6	Evalueringer.....	54
4.2.7	Generelt om prosjektene.....	55
4.3	Kvalitetssystemet.....	57
4.3.1	Bruk og oppdatering av kvalitetssystemet.....	57
4.3.2	Planlegging.....	58
4.3.3	Kontrahering.....	60
4.3.4	Oppfølging.....	61
4.3.5	Endringer og utfordringer.....	61
4.3.6	Overtakelse.....	62
4.3.7	Evalueringer.....	63
4.3.8	Opplæring av nyansatte.....	64
4.3.9	Utvikling av kvalitetssystemene.....	64
5	Diskusjon.....	66
5.1	Prosjektgjennomføringen.....	66
5.1.1	Definering og formidling av mål.....	66
5.1.2	Sammenheng mellom planlegging og endringer.....	66
5.1.1	Kundetilvalg og konsept.....	67
5.1.2	Kontraktstrategi.....	67
5.1.3	Sammenheng mellom oppfølging og feil ved overtakelse.....	69
5.1.4	Konsekvensvurderinger.....	70
5.1.1	Grunn- og tomteforholdene.....	71
5.2	Byggherrenes bestillerkompetanse.....	73
5.2.1	Byggherrenes bestillerkompetanse i lys av metoden.....	73
5.2.2	Oppgavens resultater sett i sammenheng med resultatene fra Bygg21.....	74
5.2.3	Bakgrunn for kompetansen.....	75

5.3	Kvalitetssystem som verktøy for god og stabil bestillerkompetanse .....	76
5.3.1	Revidering .....	76
5.3.2	Evaluering og erfaringsoverføring .....	77
5.3.3	Opplæring av nyansatte .....	77
5.3.1	Kvalitetsfornyng.....	78
6	Konklusjon .....	81
7	Videre arbeid .....	83
8	Referanser.....	84
9	Vedlegg .....	87
	Vedlegg 1: Informasjonsskriv om oppgaven og intervjuet .....	87
	Vedlegg 2: Forklaringer til intervuspørsmål del 2 .....	88

## Figurliste

Figur 1: Hovedaktivitetene i Bygg21 endte avslutningsvis opp i en sluttrapport. Basert på Ulseth og Sanila (2013).....	2
Figur 2: Bruksareal for boligbygging utgjorde 44% av totalt bruksareal for alle typer bygg som ble registrert igangsatt i 2013. Basert på tall fra Statistisk sentralbyrå (2014).....	4
Figur 3: Byggeprosessen kan deles inn i delprosessene for administrative prosesser, kjerneprosesser og offentlige prosesser. Fritt etter Eikeland (1998).....	9
Figur 4: Ved delt entreprise inngår byggherren kontrakter med flere separate entreprenører. Basert på Wigen (1990).....	12
Figur 5: Ved hovedentreprise inngår byggherren kontrakt med en hovedentreprenør og noen sideentreprenører. Basert på Wigen (1990).....	13
Figur 6: Ved generalentreprise inngår byggherren kontrakt med en generalentreprenør for utførelsen. Basert på Wigen (1990).....	14
Figur 7: Ved totalentreprise inngår byggherren kontrakt med en totalentreprenør for prosjekteringen og utførelsen. Basert på Wigen (1990).....	15
Figur 8: Antall ferdigstilte/igangsatte boliger sortert etter entrepriseform. Igangsatte boliger gjelder fra og med 2009, årene før omhandler ferdigstilte boliger. Bruk av totalentrepriser har vært dominerende i flere år. Basert på tall fra Norske Boligbyggelags Landsforbund (2013) 16	
Figur 9: Prosessen for anskaffelse av entreprenør kan deles i tre delprosesser for planlegging, gjennomføring og oppfølging av anskaffelsen. En kontraktstrategi bør ligge til grunn gjennom de ulike delprosessene. Fritt etter Eikeland (1998) og Østgård (2010).....	17
Figur 10: Kvalitetssystemet kan deles inn i tre systemnivåer. Basert på Klakegg (1997).....	25
Figur 11: Kvalitetsnivået vil variere over tid avhengig om det utføres kvalitetsvedlikehold, kvalitetsforbedring eller kvalitetsfornyning. Basert på Moe (2013).....	26
Figur 12: Intervjuet var delt inn i tre deler og omhandlet henholdsvis organisasjonen og informanten, erfaringer ved konkret boligprosjekt, og kvalitetssystemet. ....	33
Figur 13: En graderingsskala fra 1 til 6 ble brukt ved besvarelse av de kvantifiserte intervju spørsmålene i del 2, der 1 representerte i liten eller ingen grad, og 6 representerte i stor eller aller høyeste grad. ....	34
Figur 14: Det varierte mellom antall ansatte i de ulike byggherreorganisasjonene. Den største byggherren hadde over 100 ansatte, de minste hadde 10 ansatte. ....	39
Figur 15: Grafisk fremstilling av de kvantitative resultatene fra intervju spørsmål del 2. Byggherrene holder et høyt nivå på de faktorene det er positivt å ha høy gradering, fremstilt til høyre. Variasjonene er større ved de faktorene det var positivt å ha lav gradering, presentert til venstre. ....	41
Figur 16: Kvantitativ oversikt over svar knyttet til intervju spørsmål del 3. Det var et varierende innhold i byggherrenes kvalitetssystem. ....	57



Figur 17: En kvalitetsfornyning kan sørge for at byggherren går fra å utføre kvalitetsvedlikehold, med synkende kvalitetsnivå, til å utføre en kontinuerlig kvalitetsforbedring med et jevnt kvalitetsnivå. .... 78

Figurene som er presentert er alle utviklet av undertegnede for å gi et mer helhetlig preg over oppgaven. Der det i figurteksten er referert med *Basert på Forfatter (år)*, er figuren en eksakt gjengivelse hentet fra forfatterens verk, iført ny layout. Der det i figurteksten er referert med *Fritt etter Forfatter (år)*, er det tatt inspirasjon fra forfatterens verk, og utviklet nye figurer tilpasset oppgavens innhold.

## Tabelliste

Tabell 1: Et byggeprosjekt kan etter det tradisjonelle mønsteret deles inn i fem hovedfaser med hver sine underfaser. (Wigen 1990) .....	7
Tabell 2: Manglende bestillerkompetanse kan resultere i en dårlig prosjektgjennomføring og/eller et ferdig produkt som avviker fra det som var ment å bestille.....	24
Tabell 3: En oppsummering av rekrutteringsprosessen viser at hele 8 av 11 informanter svarte umiddelbart ja til deltakelse ved første henvendelse.....	32
Tabell 4: Intervjuspørsmål del 1, organisasjonen og informanten. ....	33
Tabell 5: Intervjuspørsmål del 2, erfaringer ved et konkret boligprosjekt.....	34
Tabell 6: Intervjuspørsmål del 3, kvalitetssystemet. ....	36
Tabell 7: Det varierte mellom 1 til 4 informanter på de ulike intervjuene. Informantene var i hovedsak ansatt som prosjektsjefer eller prosjektledere. ....	38
Tabell 8: Det var et varierende omfang på byggherrenes utvalgte boligprosjekt. ....	40
Tabell 9: Byggherrene benyttet i stor grad tidligere erfaringer ved planlegging av bygget. ...	42
Tabell 10: Prosjektene var i relativt stor grad godt definert og planlagt ved kontrahering.....	42
Tabell 11: Et stort flertall av byggherrene gjennomførte prosjektet med totalentreprise, og kontraherte ved direkte forhandlinger med entreprenør.....	43
Tabell 12: Ulike kombinasjoner av manglende kapasitet og kompetanse hos byggherren var i hovedsak årsaken til valg av entrepriseform. ....	44
Tabell 13: Byggherrene opplevde i liten grad kontraktuelle uenigheter med entreprenør i forkant av kontraktinngåelsen. ....	45
Tabell 14: Byggherrene hadde i stor grad oversikt over entreprenørens fremdrift. ....	46
Tabell 15: Byggherrene viste til en høy grad av oppfølging med gode oppfølgingsrutiner i form av byggherremøter og befaringer på byggeplass.....	47
Tabell 16: Det var en varierende grad av endringer underveis i prosjektene.....	48
Tabell 17: Byggherrene foretok i stor grad konsekvensvurderinger, men poengterte selv en mangel på systematikk. ....	49
Tabell 18: To av byggherrene opplevde i svært stor grad utfordringer knyttet til grunn- og tomteforholdene. ....	49
Tabell 19: Byggherrene opplevde i liten grad kontraktuelle uenigheter med entreprenør underveis i prosessen.....	50
Tabell 20: Om lag halvparten av de omtalte boligprosjektene ble ferdigstilt ved kontraktfestet tidspunkt for ferdigstilling.....	51
Tabell 21: Det var i hovedsak liten grad av feil eller mangler ved overtakelsesforretningen..	51

Tabell 22: Om lag halvparten av de omtalte boligprosjektene hadde et økonomisk resultat som holdt seg innenfor de budsjetterte økonomiske rammene. ....	53
Tabell 23: Byggherrene var svært fornøyde med det endelige bygget, og mente i stor grad at det bygget som ble bestilt var det som ble levert. ....	54
Tabell 24: 9 av 11 byggherrer brukte kvalitetssystemet aktivt og sørget for at folk internt i byggherreorganisasjonen også brukte det. Samtidig var det kun 4 av 11 byggherrer som hadde rutine for å oppdatere kvalitetssystemet. ....	58
Tabell 25: 6 av 11 byggherrer hadde rutine for å benytte tidligere erfaringer i planlegging av nye prosjekt. Samtidig var det kun 4 av 11 som hadde noe lett tilgjengelig arkiv eller system hvor tidligere erfaringer og evalueringer var samlet. ....	59
Tabell 26: 5 av 11 byggherrer hadde noe i kvalitetssystemet som bidro til å sikre tilstrekkelig planlegging før byggeprosessen ble satt i gang. ....	59
Tabell 27: 8 av 11 byggherrer hadde en generell kontraktstrategi i kvalitetssystemet. Samtidig hadde 5 av 11 byggherrer rutine for å utarbeide prosjektspesifikke kontraktstrategier i forkant av alle prosjekt. ....	60
Tabell 28: 8 av 11 byggherrer hadde faste rutiner for hvordan de skulle gå frem ved kontraktutarbeidelse. 6 av 11 byggherrer hadde rutine for å revidere kontraktmalene sine. ...	61
Tabell 29: 10 av 11 byggherrer hadde faste prosedyrer i kvalitetssystemet for hvordan de skulle følge opp byggeprosessen. ....	61
Tabell 30: 4 av 11 byggherrer hadde rutine for å gjennomføre konsekvensvurderinger i forkant av avgjørelser. 7 av 11 hadde faste rutiner for avvikshåndtering. ....	62
Tabell 31: 8 av 11 byggherrer hadde faste rutiner i kvalitetssystemet for undersøkelser og vurdering av grunn- og tomteforholdene. ....	62
Tabell 32: 7 av 11 byggherrer hadde rutiner og sjekklister i kvalitetssystemet for kontrollering av bygget ved overtakelse. ....	63
Tabell 33: 3 av 11 byggherrer hadde rutine for å evaluere byggeprosessen og prosjektgjennomføringen. 8 av 11 hadde rutine for å evaluere bygget. ....	64
Tabell 34: 5 av 11 byggherrer hadde rutiner i kvalitetssystemet for opplæring av nyansatte. ..	64
Tabell 35: Det kommer ikke frem noe mønster i at en høy grad av definering og planlegging i forkant av kontraheringen fører til en liten grad av endringer underveis i prosjektet. ....	67
Tabell 36: En høy grad av oppfølging i byggeprosessen bidrar i hovedsak til en lav grad av feil ved overtakelse. ....	70
Tabell 37: De byggherrene som opplevde størst grad av utfordringer knyttet til grunn- og tomteforholdene, var også de byggherrene som ikke hadde noen rutine knyttet til undersøkelse og gransking av grunn- og tomteforholdene i kvalitetssystemet. ....	71
Tabell 38: Forklaringer til intervju spørsmål del 2. ....	88

# 1 INNLEDNING

Dette kapittelet presenterer bakgrunn for valg av oppgave, problemstilling og de avgrensninger som er bestemt gjeldende for oppgaven.

## 1.1 BAKGRUNN

Byggenæringen er den nest største fastlandsnæringen i Norge, målt etter verdiskapning og sysselsetting. Målt i antall bedrifter som inngår, er byggenæringen landets største. (Byggenæringens Landsforening 2014)

Den norske byggenæringen er sammensatt av mange ulike aktører, som er gjensidig avhengige av hverandre. Forbindelsene mellom de ulike aktørene er relativt kortvarige, og samarbeidsrelasjoner må som regel bygges opp på nytt fra prosjekt til prosjekt. For å oppnå en tilstrekkelig effektivitet og produktivitet settes det store krav til at de ulike partene har kompetanse og evne til å ivareta sine roller.

Mens andre næringer i Norge, og særlig industrinæringen, opplever en positiv produktivitetsutvikling, har det siden midten av 90-tallet vært et gradvis avtakende produktivitetsnivå i byggenæringen. Den norske byggenæringen er styrt av et omfattende offentlig regelverk, hvor det stadig stilles strengere krav til kvalitet og utførelse i form av nye lover og regler. (Kommunal- og moderniseringsdepartementet 2011)

Hvert år blir svært mange bygg utviklet og oppført med unødvendige høye drift- og vedlikeholdskostnader, og uten å tilstrekkelig oppfylle krav til energieffektivitet, miljø og universell utforming. På den annen side leveres det også svært mange gode bygg i Norge, og generelt holder norske bygg en høy standard. Norske utdanning- og forskningsinstitusjoner holder et høyt nivå, og er godt integrerte i et internasjonalt nettverk. Mye kan tyde på at den byggefaglige kompetansen som eksisterer ikke blir tatt godt nok vare på og utnyttet tilstrekkelig, da det blir begått for mange feil. Byggefeil koster samfunnet flere milliarder kroner i året. (Gemini 2013; Kommunal- og moderniseringsdepartementet 2011)

Sammenliknet med andre næringer har forskning og utvikling i byggenæringen et mindre omfang. Teknologisk innovasjon knyttet byggebransjen er betydelig mindre omfattende enn i andre næringer. I møte med fremtidens utfordringer, og for at byggenæringen skal kunne hevde seg internasjonalt, er det en forutsetning at nye metoder og kunnskaper utvikles for å snu den negative produktivitetsutviklingen. Den største utfordringen i byggenæringen i Norge ligger trolig i å utnytte det potensialet som foreligger.

*"Potensialet er enormt. Det er ingen i bransjen som ikke erkjenner at forbedringspotensialet er minst 30 %. Med litt klokskap kan vi utvikle en norsk byggenæring som er i verdenstoppen når det gjelder effektivitet og respekt."* (Eiken 2013)

Myndighetene tok i 2012 initiativ til et langsiktig samarbeidsprosjekt med byggenæringen for å avdekke forbedringspotensialer, og for å heve kompetansenivået og gjennomføringsevnen i alle ledd. Samarbeidsprosjektet fikk navnet Bygg21, med mål om å utvikle strategier innen FoU, innovasjon, utdanning, rekruttering og formidling. Det har hittil i prosjektet blitt foretatt

intervjuer, spørreundersøkelser og arbeidsmøter med deltakere fra hele landet. Representanter fra både offentlig og privat sektor, fra alle markedssegmenter, bransjeorganisasjoner, utdannings- og forskningsinstitusjoner, har vært deltakende. Som det fremgår av Figur 1 var hovedaktivitetene organisert slik at den neste aktiviteten bygde videre på resultatene fra den forrige. Resultatene fra arbeidsmøtene har blitt oppsummert i en sluttrapport. Sluttrapporten skal benyttes for å bearbeide innspillene videre i strategiarbeidet fremover. (Ulseth & Sanila 2013)



*Figur 1: Hovedaktivitetene i Bygg21 endte avslutningsvis opp i en sluttrapport. Basert på Ulseth og Sanila (2013)*

I sluttrapporten kommer det fram en enighet blant deltakerne om at mangel på bestillerkompetanse i byggherrerollen ofte er grunn til dårlig prosjektgjennomføring. Resultatene er de samme enten man ser på totalt samlet besvarelse, eller ser på en og en geografisk gruppe. (Ulseth & Sanila 2013)

Ved generell produktivetsmåling tas det ofte kun hensyn til de utførende, da det i hovedsak er disse som produserer noe målbart. Fokuset har dermed lett for å gå over på hvordan de utførende kan gjøres mer kompetente. De ulike aktørene i et byggeprosjekt er i stor grad avhengig av hverandres prestasjoner for å kunne lykkes. Dersom den overnevnte påstanden er korrekt, kan mye tyde på at en økt bestillerkompetanse hos byggherren kan bidra til bedre prosjektgjennomføringer, og trolig et høyere produktivetsnivå. (Kommunal- og moderniseringsdepartementet 2011)

## 1.2 PROBLEMSTILLING

Oppgaven tar mål i å kartlegge byggherrens bestillerkompetanse, og belyse sammenhengen mellom bestillerkompetanse, kvalitetssystem, prosjektgjennomføring og resultat. Med bakgrunn i de avgrensninger som er presentert i avsnitt 1.3 gjøres dette gjennom å besvare spørsmålene:

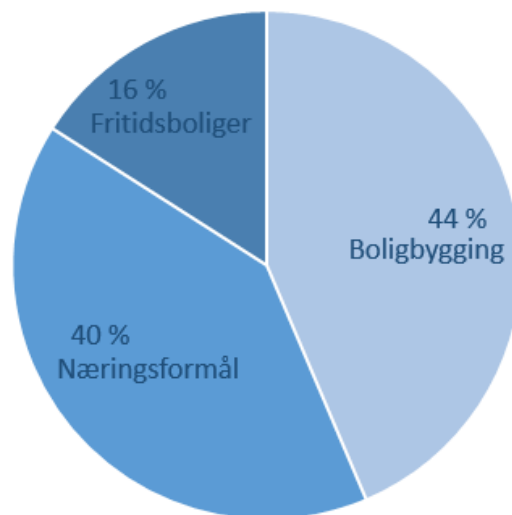
- I hvilken grad virker mangel på bestillerkompetanse i byggherrerollen å være grunn til dårlig prosjektgjennomføring?
- Hvilke faktorer virker å ha stor betydning for en vellykket bestilling, prosjektgjennomføring og resultat?
- Hvordan kan kvalitetssystemet påvirke byggherrens kompetansenivå?

### 1.3 AVGRENSNINGER

Enigheten blant deltakerne i Bygg 21, om en manglende bestillerkompetanse, er presentert på generelt grunnlag. Det er ikke lagt vekt på om kompetansemangelen er mer fremtredende i bestemte markedssegmenter, eller om det er forskjeller på bestillerkompetanse i privat og offentlig sektor. Ettersom resultatene fra sluttrapporten skal benyttes i videre strategiarbeid sees det som fornuftig å avdekke forskjeller i bestillerkompetanse knyttet de ulike markedssegmenter og sektorer, for å lettere lokalisere hvor mangelen ligger. Dermed kan tiltakene og strategiene formes mer hensiktsmessig, og ressursene settes inn der de trengs mest.

#### **Boligbygging i Norge**

I 2013 ble det gitt igangsettingstillatelse til bygging av nærmere 30 500 boliger, hvorav et bruksareal på 4,1 millioner kvadratmeter. Til sammenlikning ble det gitt igangsettingstillatelse til bygging av om lag 5,3 millioner kvadratmeter bruksareal til andre formål enn bolig. Som det kommer frem av Figur 2, basert på de overnevnte tallene, utgjorde bruksareal for boligbygging 44% av totalt bruksareal for hele byggevirksomheten. (Statistisk sentralbyrå 2014)



*Figur 2: Bruksareal for boligbygging utgjorde 44% av totalt bruksareal for alle typer bygg som ble registrert igangsatt i 2013. Basert på tall fra Statistisk sentralbyrå (2014)*

Boligbyggingen i Norge blir i hovedsak ivaretatt av private byggherrer. Enkeltpersoner utgjør en dominerende del av boligbyggingen, etterfulgt av boligbyggelag og større private boligbyggefirmaer. (Kommunal- og moderniseringsdepartementet 2002)

I følge Statistisk sentralbyrå, tilbrakte nordmenn i alderen 16-74 år i gjennomsnitt 15 timer og 21 minutter i og ved boligen per døgn i 2010. Dette utgjør 64% av døgnet. (Statistisk sentralbyrå 2010) Med så stor tidsbruk i boligen stilles det ekstra strenge krav til funksjonalitet og kvalitet ved utvikling og oppføring av boligen.

Med bakgrunn i boligbyggingens omfang og påvirkning på menneskeheten ble det sett på som interessant å avgrense oppgavens omfang til å dreie seg om private boligbyggherrer.

## **2 TEORI**

Dette kapitlet har til hensikt å gi en teoretisk forankring rundt de temaene som er i tilknytning til problemløsningene. Det vil først bli gitt en innføring i hvordan byggeprosjekter er strukturert og organisert, med vekt på byggherrerollen. Kapitlet vil deretter gi en oversikt over de ulike entrepriseformene med sine fordeler og ulemper, samt gå nærmere inn på anskaffelsesprosessen, som er sentral i forbindelse med bestillerkompetanse. Avslutningsvis presenterer kapitlet teori i tilknytning til kvalitetssystemet.

### **2.1 BYGGEPROSJEKT**

Et prosjekt er en oppgave som har et definert mål og som skal løses innenfor gitte rammer for tid og ressurser. Et prosjekt har lav frekvens, er ofte en del av en innovasjonsprosess, og er som regel knyttet til en økonomisk transaksjon. Viktige faktorer som ligger til grunn i et prosjekt er tid, kostnader og kvalitet. (Kolltveit et al. 2009)

Hvordan gjennomføring og resultat av et prosjekt blir, gjenspeiles i stor grad av hvordan prosjektet og de inngående prosessene organiseres. Et karakteristisk trekk for et prosjekt er at arbeidsgruppen og arbeidsformen tilpasses til den oppgaven som skal løses. Det vil sjelden forekomme helt identiske prosjektgjennomføringer da det finnes svært mange måter å organisere et prosjekt på. (Namork & Mathiassen 1996)

#### **2.1.1 PROSJEKTORGANISASJONEN**

Organisasjonsstrukturen til et byggeprosjekt varierer med valg av entreprisform. Felles for alle byggeprosjekt er at det er byggherren, eller byggherrens representant, som er ansvarlig.

##### **Byggherre**

Byggherren kan omtales som prosjekteier, tiltakshaver eller oppdragsgiver, og er den som setter i gang og bekoster byggeprosjektet. Byggherren kan være en person, organisasjon, myndighet, etat eller en bedrift. Det skilles mellom engangsbyggherrer og flergangsbyggherrer. De største byggherrene med egne byggherreorganisasjoner opptrer som regel som flergangsbyggherrer. Byggherrens ansvarsområder vil bli nærmere presentert i avsnitt 2.1.3. (Wigen 1990)

##### **Bruker**

Brukeren er den eller de som skal benytte seg av bygget når bygget er ferdigstilt. For at bygget skal bli akseptert av brukerne ved prosjektets slutt, er det hensiktsmessig å la representanter fra brukergruppen være med i planlegging og prosjektering av bygget. Det er ikke alltid brukeren er kjent i forkant av prosjektgjennomføringen. I slike sammenhenger kan byggherren utvikle prosjektet med hensyn til målgruppe.

##### **Prosjektleder**

Prosjektlederen har ansvar for hele byggeprosjektet, fra tidlig definering og planlegging ved start, til bygget blir tatt i bruk til slutt. Det er prosjektlederens ansvar å styre prosjektet med hensyn til økonomi, kvalitet og tid. En av prosjektlederens viktigste oppgaver er å sørge for gode kommunikasjonslinjer mellom de prosjekterende, entreprenørene, leverandørene og



byggherrens egen organisasjon. I små til middels store prosjekter er det vanlig at byggherren selv fyller rollen som prosjektleder, så lenge kompetansen er tilstrekkelig. I større og mer krevende prosjekter kan det være nødvendig å leie inn profesjonelle byggeadministratører til å administrere prosjektet på vegne av byggherren. (Byggefagrådet 1986)

### **Byggeleder**

Byggelederen representerer byggherren overfor entreprenører og leverandører, og tar ansvar for administrasjon, ledelse og daglige beslutninger på byggeplassen. Byggelederen skal følge opp arbeidet på byggeplassen, kontrollere at produktet blir i samsvar med prosjektplanene, samt kontrollere at de brukte materialer oppfyller spesifikasjoner og generelle krav. Ved totalentreprise besørger totalentreprenøren selv administrasjon og ledelse av byggeaktivitetene, og byggelederens ansvar blir redusert til teknisk kontroll. (Meland 2000)

### **Prosjekteringsleder**

Prosjekteringslederen skal lede prosjekteringsgruppen i å bearbeide byggherrens idéer og krav, til å bli et ferdig bygg i form av tegninger, beskrivelser, utregninger og modeller. Resultatet fra prosjekteringsarbeidet legges til grunn for produksjon og videre utvikling av bygget. Prosjekteringsgruppen består i tillegg til prosjekteringslederen normalt av arkitekter og rådgivende ingeniører. (Meland 2000)

### **Entreprenør og leverandør**

En entreprenør kan være en person eller et firma som blir hyret av byggherren for å utføre bygge- eller anleggsarbeid (Store Norske Leksikon 2011). I samarbeid med leverandørene sørger entreprenøren for at den prosjekterte modellen blir oppført til et ferdig bygg. En entreprenør kan hyre såkalte underentreprenører til hjelp i byggeprosessen. Hvordan arbeidet og ansvarsfordelingen organiseres avgjøres av entrepriseformen. De ulike entrepriseformene står nærmere beskrevet i avsnitt 2.2.

En leverandør er en person eller et firma som leverer varer eller tjenester. I hovedsak gjelder disse leveransene utlevering av materialer og ferdigproduserte elementer til byggeplassen. (Cappelen 1994)

## **2.1.2 FASENE I ET BYGGEPROSJEKT**

Et byggeprosjekt er en kontinuerlig prosess og lar seg ikke alltid ordne kronologisk. Det opereres likevel med et generelt oppsett av faser i et byggeprosjekt for å øke oversikten, markere beslutningsstadier, og for å lettere kunne knytte avtaler til de ulike aktivitetene i prosjektet. I praksis vil prosjektfasene variere med hensyn til prosjektorganisasjon, entrepriseform og prosjektets art.

For en byggeprosess basert på det tradisjonelle mønsteret er det hensiktsmessig å dele inn i fem hovedfaser med hver sine underfaser (Tabell 1). Denne fremstillingen tar utgangspunkt i at prosjekteringen er komplett før kontrahering og involvering av entreprenører. Ved bruk av totalentreprise vil det oppstå faseforskyvninger og kontraheringsfasen skjer gjerne før prosjekteringsfasen. (Wigen 1990)

Tabell 1: Et byggeprosjekt kan etter det tradisjonelle mønsteret deles inn i fem hovedfaser med hver sine underfaser. (Wigen 1990)

Hovedfaser	Underfaser
Programmering	Utredning
	Byggeprogram
Prosjektering	Skisseprosjekt
	Forprosjekt
	Hovedprosjekt
	Detaljprosjekt
Kontrahering	Komplettering
	Anbud/forhandlinger/kontrakt
Produksjon	Produksjonsplanlegging
	Produksjon
	Overtakelse/garanti
Erfaring	Prosjektvurdering
	Forvaltning, bruk

### Programmeringsfasen

Hensikten med programmeringsfasen er å definere byggeprosjektet, og sette krav til gjennomføring og de fysiske egenskapene til det ferdigstilte bygget. Programmeringsfasen skal gjennom en utredningsprosess gi byggherren et bevisst forhold til sine og brukernes behov. I utredningen legges det vekt på å kartlegge og vurdere hvilke ressurser som er tilgjengelige og nødvendige. Ressursvurderingen gjelder særlig de økonomiske rammene for prosjektet. Det legges også vekt på vurdering av lokalisering, analysing av grunnforholdene, og vurdering av alternative tomtearealer. (Foldal et al. 1984; Holm 1990)

I løpet av programmeringsfasen utarbeides det et byggeprogram, som skal redegjøre for bakgrunn og mål for byggeprosjektet, og de funksjonskrav som stilles til bygningen. Byggeprogrammet skal beskrive rammene for prosjektet, og hvilke aktiviteter som skal inngå. Det er byggherren som har ansvar for at programmeringsfasen blir satt i gang, og som skal godkjenne byggeprogrammet ved fasens slutt. Byggeprogrammet danner grunnlaget for videre prosjektering, og skal fungere som retningsveileder og styringsverktøy for alle involverte i den videre byggeprosessen. (Borgen & Denizou 1999)

### Prosjekteringsfasen

Prosjekteringsfasen omhandler utarbeidelsen av en komplett beskrivelse av det ferdige bygget, og kan deles inn i underfaser for skisseprosjekt, forprosjekt, hovedprosjekt og detaljprosjekt. I forprosjektet utarbeides det flere alternative løsninger, som illustreres med skisser og kostnadsoverslag. Når byggherren har bestemt seg for et av forslagene, bearbeides dette til et forprosjekt. Forprosjektet består av plantegninger, snitt og fasader, enkle beskrivelser av tekniske løsninger, samt valg av hovedkonstruksjoner og materialer. I hovedprosjektet får bygget sin endelige utforming og det gjøres et kostnadsoverslag. Ved detaljprosjektet brytes hovedprosjektet ned i detaljerte beskrivelser. Et grunnleggende formål

med detaljprosjektet er å utarbeide detaljtegninger som kan brukes direkte i produksjonen. (Entreprenørens landssammenslutning 1988; Wigen 1990)

### **Kontraheringsfasen**

Kontraheringsfasen finner sted i overgangen mellom planlegging og produksjon, og omhandler i hovedsak kontraktinngåelse med entreprenør. Mange prosjekter organiserer seg slik at kontraheringen er en vedvarende aktivitet gjennom flere av prosjektfasene. Hvor mange kontrakter byggherren inngår, og når i prosjektet de inngås, er i stor grad avhengig av entreprisform. (Holm 1990)

I kontraheringsfasen gjøres det klart til anbud eller forhandlinger ved at planene for bygget kompletteres med relevant informasjon. Dette dreier seg i hovedsak om krav til kvalitet, produksjonsplanlegging og produksjonsmetoder. Informasjonen som legges til grunn ved kontrahering, vil variere med valg av entreprisform og kontraheringsmetode. De ulike kontraheringsmetodene er nærmere beskrevet i avsnitt 2.3.2. (Wigen 1990)

### **Produksjonsfasen**

Produksjonsfasen omhandler selve reisingen av bygget. Gjennom produksjonsplanlegging og produksjon blir bygget ferdigstilt, og avslutningsvis klart til overtakelse av byggherren. Produksjonsplanleggingen omfatter bestilling av materialer og tjenester, samt koordinering av alle aktiviteter som skal finne sted i forbindelse med og på byggeplassen. For at det skal bli flyt i aktivitetene, er det viktig med gode planer for hva som skal skje og når. Ved produksjon utføres alle aktiviteter i henhold til kontrakt, forskrifter og offentlig lovverk. (Entreprenørens landssammenslutning 1988)

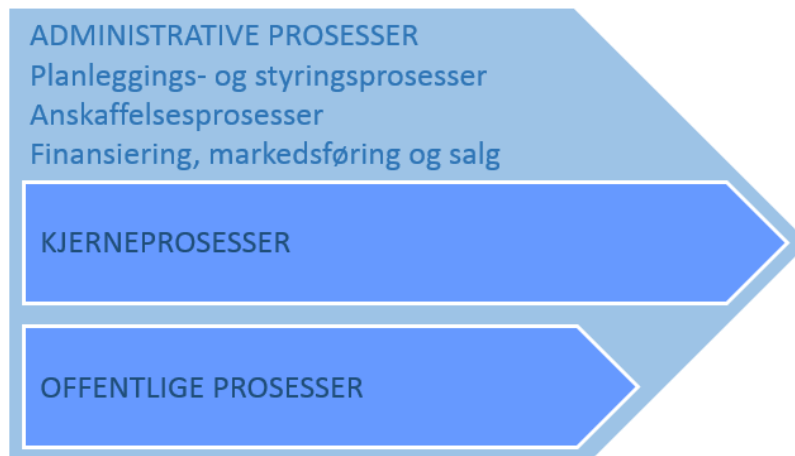
### **Erfaringsfasen**

Når prosjektet er ferdig oppført og overlevert bør det foretas evalueringer av hele prosessen, slik at man kan ta lærdom av de erfaringer som er gjort i løpet av prosjektet. I første omgang gjelder det evaluering av de administrative aktivitetene, med vekt på kostnader som har oppstått gjennom byggeprosessen. Senere blir det aktuelt å vurdere erfaringer knyttet til bruk, drift, vedlikehold og skader. (Wigen 1990)

## **2.1.3 BYGGHERRENS ANSVAR GJENNOM BYGGEPROSESSEN**

*"Byggeprosessen omfatter alle prosesser som fører fram til eller er en forutsetning for det planlagte byggverk."* (Eikeland 1998)

Det kan være hensiktsmessig å dele byggeprosessen inn i tre delprosesser basert på kjerneprosesser, offentlige prosesser og administrative prosesser (Figur 3).



*Figur 3: Byggeprosessen kan deles inn i delprosessene for administrative prosesser, kjerneprosesser og offentlige prosesser. Fritt etter Eikeland (1998)*

### **Offentlige prosesser**

De offentlige prosessene omhandler de aktiviteter som er knyttet til offentlige lover og krav, som påvirker byggeprosjektet. I hovedsak dreier det seg om planprosesser og prosjektgodkjenning. Planprosessene er knyttet til kommunale, fylkeskommunale og statlige bestemmelser, og har til hensikt å ivareta samfunnets interesser, særlig når det gjelder disponering av landarealer. Godkjenningsprosessen dreier seg i hovedsak om søknader knyttet til bygge- og brukstillatelse, byggemelding og konsekvensutredning i henhold til plan- og bygningsloven. (Eikeland 1998)

### **Kjerneprosesser**

Kjerneprosessene består av de aktivitetene som resulterer i beskrivelse av det planlagte bygget, og det ferdigstilte bygget i seg selv. Med andre ord kan kjerneprosessene forklares som de direkte handlingene knyttet til produktutviklingen og produksjonen av bygget. I forhold til prosjektfasene beskrevet i avsnitt 2.1.2, vil dette i hovedsak dreie seg om programmeringsfasen, prosjekteringsfasen og produksjonsfasen. (Eikeland 1998)

### **Administrative prosesser**

De administrative prosessene er byggherrens ansvar, og innebærer å styre, administrere og kontrollere byggeprosessens ulike delprosesser som en helhet, inkludert de administrative prosessene i seg selv. De administrative prosessene omhandler i hovedsak planleggings- og styringsprosesser, anskaffelsesprosesser, og prosesser rundt finansiering, markedsføring og salg. (Eikeland 1998)

### **Planleggings- og styringsprosesser**

Aktivitetene som inngår i planleggings- og styringsprosessene omhandler i første omgang analysering og vurdering av prosjektets visjoner, mål, premisser og usikkerhet. Disse analysene danner grunnlaget for utarbeidelsen av et operasjonelt mål, og en plan for hele byggeprosessen. Byggherren har som ansvar å iverksette planene, og sørge for tilstrekkelig med tid, arbeidskraft og øvrige ressurser til å gjennomføre dem. Etter hvert som planene iverksettes gjennom kjerneprosessene, er det nødvendig med tett oppfølging av utviklingen.

Om det forekommer avvik fra planene registreres dette, og det iverksettes korrigerende tiltak. Byggherren kan planlegge og styre for ulike formål. De vanligste styringsformålene er med hensyn til produktkvalitet, kostnader knyttet til produktet, HMS og fremdrift. (Eikeland 1998)

### **Anskaffelsesprosesser**

Anskaffelsesprosessene som inngår i et byggeprosjekt omhandler de administrerende aktiviteter som har til hensikt å legge til rette for, skaffe og følge opp de ressursene som er nødvendige for å gjennomføre prosjektet. Det dreier seg i hovedsak om anskaffelse av tilstrekkelig arbeidskraft, materialer og verktøy.

*"Betydningen av anskaffelsesprosessene er så stor, de er så sterkt regulert og de utgjør en så dominerende del av prosjekteiers oppgaver, at mange er tilbøyelige til å betrakte byggeprosessen som en anskaffelsesprosess i seg selv."* (Eikeland 1998)

Bestillerkompetanse kan defineres som den kompetansen som kreves av byggherren for å håndtere anskaffelsesprosessene. Prosessen bak anskaffelse og kontrahering med entreprenør vil bli nærmere utdypet i avsnitt 2.3.

### **Finansiering**

For de byggherrene som er avhengige av finansiell støtte for å gjennomføre byggeprosjektet, er finansieringsprosessen av stor betydning. De vanligste finansieringsmetodene er via eierandeler i prosjektet, eller lån. De fleste norske banker inngår i de fleste tilfeller avtaler om store byggelån kun ved bruk av totalentreprise. Hvis man går tilbake ti år i tid, kunne man finne et større antall entrepriser som var sammensatt av prosjekteieren, slik som delte entrepriser. I de tilfeller byggherren ønsker å benytte seg av delte entrepriser, stilles det som regel krav fra banken om bruk av ekstern byggeledelse, og at det er få involverte entreprenører og leveranser. Hvis byggherren er profesjonell og har en lang merittliste kan kravet om ekstern byggeledelse vurderes.

Ved innvilgelse av lån må byggherren fremvise en prosjektkalkyle med alle relevante kostnadselementer. Det er en forutsetning at de kostnadsrammene som presenteres, bygger på faktiske prisantydninger gitt av markedet. Det er ikke et krav om detaljerte tegninger, men jo bedre og mer detaljerte skissene og planene er, jo lettere er det for banken å forstå omfanget av prosjektet. Det vil også være nødvendig å fremlegge informasjon knyttet til den økonomiske situasjon hos de entreprenørene som skal være involvert i prosjektet. Dette for at banken skal ha tro på at entreprenøren har kapasitet og ressurser til å gjennomføre prosjektet som planlagt. Prosjektet må ha en viss lønnsomhet, og en god nok margin. En høy margin vil redusere risikoen knyttet til prosjektet. Empiri fra prosjektfinansiering, hvor entreprenør har gått konkurs før bygget er ferdig, har vist at kostnaden ved bruk av ny entreprenør for å ferdigstille bygget kan bli opptil dobbelt så høy som den opprinnelig kalkulerte. (Særvoll 2014)

### **Markedsføring og salg**

For de byggherrene som for eksempel bygger leiligheter for salg, eksisterer det krav fra bankene om å forhåndsselge en viss prosentandel av leilighetene i forkant av byggeprosessen. Kravet vil være avhengig av størrelsen på byggelånet og mengden egenkapital byggherren

stiller med. Inntekten fra forhåndssalget bør i hovedsak dekke byggelånet. Hvis byggherren har gått inn med mye egenkapital, vil behovet for byggelån være mindre. Dermed vil også kravet til antall leiligheter som må selges på forhånd, være lavere. (Særvoll 2014)

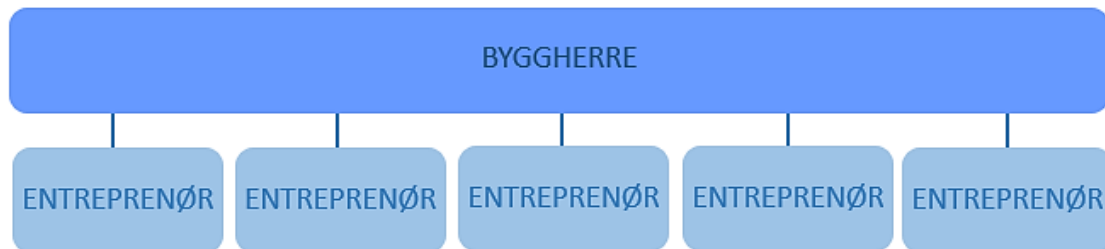
Ved både forhåndssalg og salg er markedsføring sentralt. Å utarbeide en salgsoppgave er en effektiv og mye brukt metode for å markedsføre prosjektet. En salgsoppgave er en beskrivelse av det planlagte bygget. Normalt vil en salgsoppgave inneholde tegninger og skisser av boligen, romfordeling, pris, størrelse og generell informasjon knyttet til boligen. Det er viktig at den informasjonen som blir gitt i salgsoppgaven stemmer med virkeligheten. Hvis det etter kjøp viser seg at salgsoppgaven inneholdt opplysninger som ikke stemte, kan kjøper kan kreve erstatning fra selger. (Trøbråten & Bergsåker 1995)

## 2.2 ENTREPRISEFORMER

Med entreprise menes de ytelser entreprenøren skal levere og være ansvarlig for etter avtale med byggherren. Det kan dreie seg om hele byggeprosessen, eller kun deler av den. Avtalen mellom byggherren og entreprenøren formes via en entreprisekontrakt. Ansvarsdelingen og innholdet i kontrakten avgjøres av entrepriseform. Når byggherren skal velge entreprenør må det vurderes om de ulike kandidatene passer den entrepriseformen som er valgt. I enkelte tilfeller kan det være et fåtall av tilgjengelige entreprenører, og da blir man kanskje nødt til å velge entrepriseform etter entreprenør. (Byggefagrådet 1986)

### 2.2.1 DELT ENTREPRISE

Ved delt entreprise inngår byggherren kontrakter med flere separate entreprenører og håndverkere, som har ansvar for hvert sitt fagfelt i forbindelse med utførelsen, som illustrert i Figur 4. (Wigen 1990)



*Figur 4: Ved delt entreprise inngår byggherren kontrakter med flere separate entreprenører. Basert på Wigen (1990)*

#### **Fordeler ved delt entreprise**

Ved delt entreprise får byggherren full nytte av konkurransen mellom de ulike entreprenører og leverandører. Mindre entreprenører og leverandører gis større muligheter i konkurransen om oppdrag, og byggherren får større valgfrihet. Det er dels mulig å foreta prosjektering og bygging parallelt. Grunnarbeidet kan for eksempel settes bort som en egen entreprise når hovedbærekonstruksjonene er bestemt. Dette kan resultere i kortere byggetid.

Direktekontakten med de ulike entreprenørene gir byggherren bedre oversikt og kontroll, og forenkler oppfølgingen underveis i byggeprosessen. De korte kommunikasjonslinjene mellom byggherre og entreprenørene gjør det lettere å foreta endringer underveis i byggeprosessen, uten at dette fører med seg for store økonomiske og tidsrelaterte konsekvenser.

(Byggefagrådet 1986)

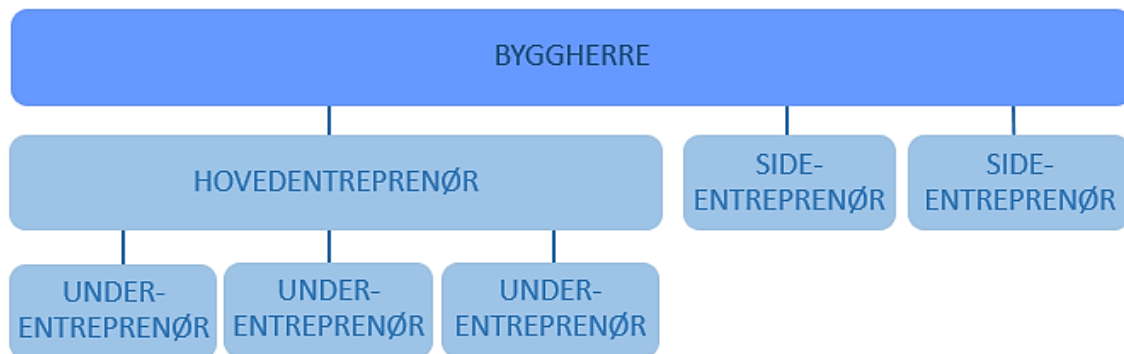
#### **Ulemper ved delt entreprise**

Ved delte entrepriser er all styring og koordinering byggherrens ansvar. Det settes store kompetansekrav til administrasjon og prosjektledelse hos byggherren. I store byggeprosjekter kan det bli mange entreprenører å forholde seg. Dette kan gi økte administrative kostnader. Koordineringen av byggearbeidene kan være krevende, noe som kan gi økt risiko for forsinkelse i byggeprosessen. Delt entreprise er den entrepriseformen som gir størst risiko til

byggherren av alle de ulike entrepriseformene. Samtidig kjenner ofte entreprenøren markedet bedre enn byggherren. Ved valg av en annen entreprisform kunne byggherren dratt mer nytte av entreprenørenes kontakter og kjennskap til markedet, og kunne trolig fått lavere priser. (Undervisningsbygg 2007)

### 2.2.2 HOVEDENTREPRISE

Ved en hovedentreprise inngår byggherren kontrakt med en hovedentreprenør, som det går frem av Figur 5. Hovedentreprenøren kan ta ansvar for byggearbeider han selv ikke er autorisert for ved å engasjere såkalte underentreprenører. Det er hovedentreprenøren som må ta regningen for dette arbeidet, og byggherren har ikke noe kontraktuelt forhold med underentreprenørene. De fagfeltene hovedentreprenøren ikke tar ansvar for, kontraheres direkte mellom byggherre og såkalte sideentreprenører. Det er nokså vanlig at de bygningsmessige arbeidene settes bort til hovedentreprisen, mens de tekniske installasjonene utføres av sideentreprenørene. (Wigen 1990)



Figur 5: Ved hovedentreprise inngår byggherren kontrakt med en hovedentreprenør og noen sideentreprenører. Basert på Wigen (1990)

#### Fordeler med hovedentreprise

Ved valg av hovedentreprise får byggherren færre entreprenører å forholde seg til. Dette bidrar til enklere administrasjon og koordinering av arbeid, og lavere administrasjonskostnader og risiko enn ved delt entrepriser. Ved bruk av hovedentreprise kan byggherren velge å inngå direkte kontrakt kun med de entreprenørene han ønsker ekstra innflytelse på. (Undervisningsbygg 2007)

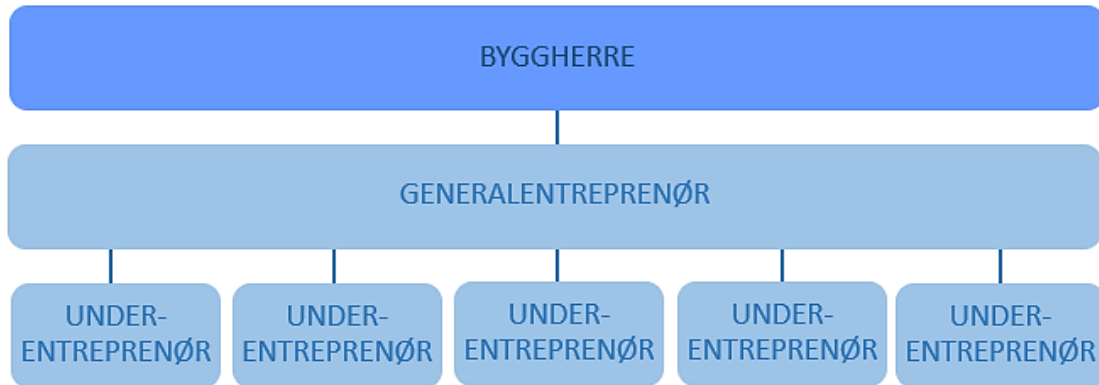
#### Ulemper ved hovedentreprise

Selv om antall kontrakter er redusert i forhold til ved delte entrepriser må byggherren fremdeles forholde seg til flere kontrakter. Koordineringen av sideentreprenørene opp mot hovedentreprisen kan være vanskelig og tidskrevende. Samtidig har byggherren liten påvirkningskraft når det gjelder hovedentreprenørens valg av underentreprenører. Plassering av ansvar ved mangler og forsinkelser kan være komplisert og vanskelig, noe som kan føre til at byggherren blir påført ekstra utgifter. (Byggefagrådet 1986)



### 2.2.3 GENERALENTREPRISE

Ved generalentreprise inngår byggherren kontrakt med en generalentreprenør når det gjelder utførelse. Det er generalentreprenørens ansvar å hyre og inngå kontrakter med de resterende entreprenører som er nødvendig for å utføre oppdraget gitt av byggherren (Figur 6). Byggherren har ikke noe kontraktuelt forhold til underentreprenørene. (Wigen 1990)



Figur 6: Ved generalentreprise inngår byggherren kontrakt med en generalentreprenør for utførelsen. Basert på Wigen (1990)

#### Fordeler med generalentreprise

Ved valg av generalentreprise har byggherren kun en kontrakt å forholde seg til når det gjelder utførelse. Dette fører til enklere administrasjon av arbeid og lavere administrasjonskostnader enn ved delt entreprise og hovedentreprise. Samtidig forenkles fordeling av ansvar ved mangler og forsinkelser, og risikoen for byggherren blir redusert. Siden generalentreprenøren velger samarbeidspartnere selv kan det bli økt utnyttelse av markedet med hensyn på kostnadseffektivitet, da entreprenørene kjenner markedet bedre enn byggherren. (Undervisningsbygg 2007)

#### Ulemper ved generalentreprise

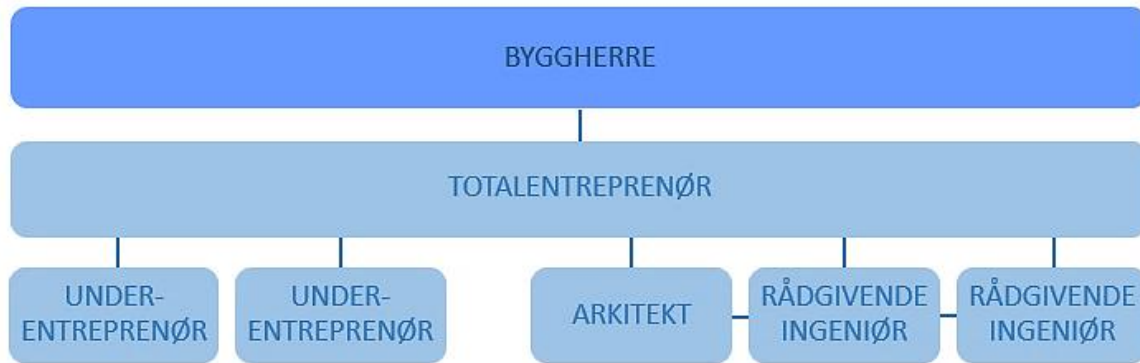
Ved generalentreprise har byggherren liten innvirkningskraft når det gjelder generalentreprenørens valg av underentreprenører. Denne formen for entreprise kan føre til et høyt administrasjonspåslag, noe som kan være ugunstig ved mange endringer underveis i prosjektet. Dette forutsetter at det er tilstrekkelig med tid til prosjektering før arbeidet settes i gang. (Undervisningsbygg 2007)

### 2.2.4 TOTALENTREPRISE

De entrepriseformene som er beskrevet ovenfor omhandler kun utføringen av byggearbeidet. Når byggherren inngår en kontrakt med en totalentreprenør, som omhandler både prosjekteringsarbeidet og utførelsen, kalles det for en totalentreprise. Totalentreprenøren påtar seg ansvar for hele prosjekteringen og utførelsen av prosjektet, og inngår kontrakter med

utførende underentreprenører, prosjekterende arkitekter og rådgivende ingeniører, som illustrert i Figur 7. (Cappelen 1994)

I praksis engasjerer ofte byggherren arkitekter og rådgivende ingeniører allerede i programmeringsfasen før totalentreprenøren hyres. Da tiltransporteres arkitektene og de rådgivende ingeniørene til totalentreprisen ved kontraheringen.



Figur 7: Ved totalentreprise inngår byggherren kontrakt med en totalentreprenør for prosjekteringen og utførelsen. Basert på Wigen (1990)

### Fordeler med totalentreprise

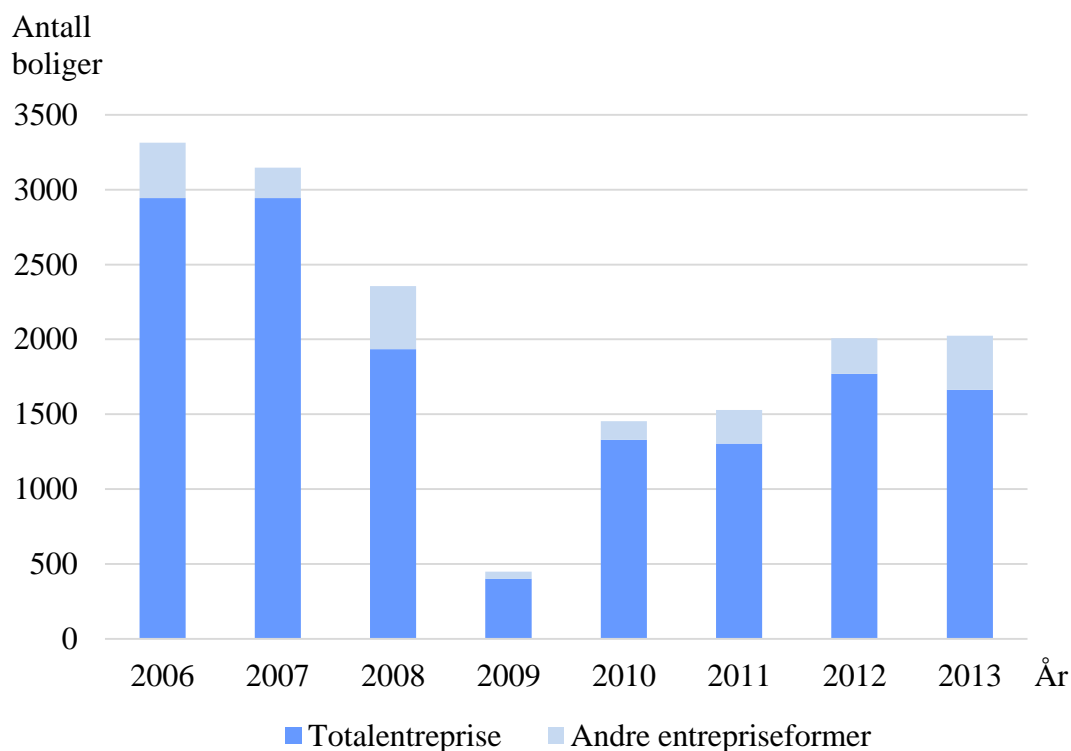
Ved totalentreprise er det lettere å samkjøre prosjektering og utførelse, da begge deler er under totalentreprenørens styring. Dette fører til en klar ansvarsfordeling. Hvis det legges et tillegg på prisen, kan byggherren overføre all risiko til totalentreprenøren. Byggherre har kun en kontrakt å forholde seg til, noe som forenkler byggeadministrasjonen og tilhørende administrasjonskostnader. Generelt gir totalentreprise større sikkerhet i pris dersom det forutsettes at det gjøres lite endringer underveis i prosjektet. (Undervisningsbygg 2007)

### Ulemper med totalentreprise

Da arbeidet ved en totalentreprise er så omfattende, kan det være vanskelig for byggherren å fastslå en pris. Totalentreprenørens ønske om å gjøre prosessene rimeligst mulig kan gå utover kvaliteten, noe som øker nødvendigheten for klare kravspesifikasjoner. Byggherren har lite påvirkning på utførelsen, og valg av underentreprenører og de prosjekterende. Samtidig er det en fare for at hensyn i forhold til vedlikehold og drift kan underprioriteres i prosjekteringsprosessen. Hvis totalentreprenøren går konkurs vil dette få store konsekvenser for byggherren. (Undervisningsbygg 2007)

### Bruk av totalentreprise

Det har i løpet av de siste årene vært en betydelig økning blant byggherrer når det gjelder valg av totalentreprise. I dag er totalentreprise den vanligste kontraktsformen i norske byggeprosjekter (Byggeindustrien 2013). I de norske boligbyggelagenes prosjektgjennomføringer har bruk av totalentreprise vært dominerende i flere år, som det går frem av Figur 8.



Figur 8: Antall ferdigstilte/igangsatte boliger sortert etter entrepriseform. Igangsatte boliger gjelder fra og med 2009, årene før omhandler ferdigstilte boliger. Bruk av totalentrepriser har vært dominerende i flere år. Basert på tall fra Norske Boligbyggelags Landsforbund (2013)

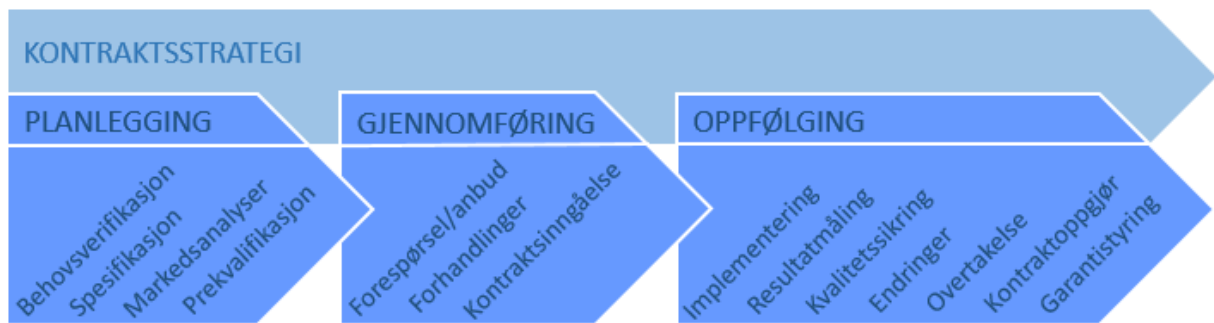
### 2.2.5 SAMSPILLSENTREPRISE

I løpet av de siste årene har det vokst frem en ny organiseringsform med fokus på samspill, tidlig involvering av de ulike partene og åpenhet. I en samspillsentreprise har de prosjekterende og utførende kontakt med byggherren i tidlig fase hvor de utvikler prosjektet sammen gjennom en samspillsprosess. Dette bidrar til en økt forutsigbarhet til aktørene, og en mulighet for å utveksle kompetanse på tvers av fagområdene, for bedre økonomiske og bærekraftige løsninger. (Direktoratet for byggkvalitet 2014; Smelhus 2012)

Det skiller i hovedsak mellom samspillsentreprise til totalentreprise, og samspillsentreprise med incitament. Ved en samspillsmodell til totalentreprise samarbeider byggherre, de prosjekterende og utførende samarbeider om utviklingen av prosjektet allerede i programmeringsfasen. Når de sammen har utarbeidet et forprosjekt med målpris skrives det en totalentreprisekontrakt, og totalentreprenøren og de prosjekterende overtar ansvaret. Ved samspillsentreprise med incitament utføres arbeidene videre som regningsarbeid, med avtalt fordeling av overskudd eller underskudd i forhold til målprisen. (Direktoratet for forvaltning og IKT 2010)

## 2.3 ANSKAFFELSESPROESSEN

I denne oppgaven avgrenses bestillerkompetanse til å omhandle den kompetansen som kreves av byggherren gjennom prosessen for anskaffelse av entreprenør. Hvordan byggherren håndterer anskaffelsesprosessen, er avgjørende for hvilken kompetanse, hvilke verdier, interesser og prioriteringer som bringes inn i byggeprosessen.



*Figur 9: Prosessen for anskaffelse av entreprenør kan deles i tre delprosesser for planlegging, gjennomføring og oppfølging av anskaffelsen. En kontraktstrategi bør ligge til grunn gjennom de ulike delprosessene. Fritt etter Eikeland (1998) og Østgård (2010)*

En god anskaffelse bygger på mange etapper. Prosessen for anskaffelse av entreprenør kan deles inn i tre delprosesser for planlegging, gjennomføring og oppfølging av anskaffelsen, som vist i Figur 9. Som det kommer frem av figuren bør en kontraktstrategi ligge til grunn for alle avgjørelser og handlinger gjennom anskaffelsesprosessen.

### 2.3.1 PLANLEGGING AV ANSKAFFELSEN

#### Behovsverifikasjon

En grunnleggende forutsetning for å oppnå en vellykket anskaffelsesprosess er at de eksisterende behov blir verifisert, spesifisert og ivaretatt. Anskaffelsesprosessen kan ikke sies å være vellykket hvis ikke anskaffelsen 100% tilfredsstillende de behovene som er knyttet til bruk og drift av det ferdigstilte bygget. (Miljøverndepartementet 1996)

En behovsverifikasjon kan beskrives som en interaktiv prosess mellom byggherre og bruker for å kartlegge og legge til rette for ivaretagelse av behov. Om ikke bruker er direkte kjent i oppstartsfasen av prosjektet må byggherre verifisere behov og preferanser hos den målgruppen det velges å utvikle for. Videre bør det vurderes om byggherren må ta forbehold om at disse behovene kan endres med tiden og om det finnes alternative måter å tilfredsstille behovene på. Når brukernes behov eller målgruppens preferanser er verifisert, må byggherren ha evne til å sette dette i sammenheng med byggherrens egne behov. Som byggherre har man makt til å bestemme hvilke behov som skal prioriteres. Dersom det er byggherren som er den fremtidige drifter av bygget, vil behov og ønsker knyttet til dette stå sentralt. Med hensyn til byggherrens kostnader og miljøbelastninger bør behovene for fremtiden også tas i

betraktning. Anskaffelsens levetid og livssyklus kostnader er i de fleste prosjekter høyt prioritert. (Miljøverndepartementet 1996)

### **Spesifikasjon**

Behovene danner grunnlaget for utarbeidelsen av en spesifisering. Spesifikasjonen skal utdype hvilke ytelser som skal anskaffes, de minimumskrav byggherren stiller til utførelse og til selve bygget, og eventuelle forslag til løsninger. Spesifikasjonen skal danne grunnlaget for utarbeidelsen av anbudsdokumenter og leveransebeskrivelser. (Hordaland fylkeskommune & Bergen kommune 2008)

### **Markedsanalyser og prekvalifisering**

Når spesifikasjonen er komplett bør byggherren foreta en markedsundersøkelse for å få kjennskap til hvilke leverandører i markedet som er aktuelle å engasjere i prosjektet og som har den ønskede ytelsen. Ved prekvalifisering kan byggherren skaffe seg nødvendig informasjon, forhåndsvurdere potensielle leverandører, og avgjøre hvilke entreprenører han ønsker å invitere til å gi tilbud, eller ønsker å gjøre forhandlinger med. På denne måten begrenser byggherren antall konkurrerende leverandører. (Teknologisk institutt 1992)

## **2.3.2 GJENNOMFØRING AV ANSKAFFELSEN**

Kontrahering kan beskrives som fremgangsmåten for å komme fram til en avtale om utførelsen av et byggearbeid (Byggefagrådet 1986). Byggherren må ha tilstrekkelig med kompetanse til å vite hva han trenger hjelp til, hvor mange kontrakter han må inngå, hvilken entreprisform som egner seg, hvilke kontraktstyper han skal benytte, og hvordan han finner gode kontraktsparter.

### **Anbudskonkurranse**

I offentlig sektor benyttes åpne anbudskonkurranser. Etter lov om offentlige anskaffelser skal alle tilbydere konkurrere etter de samme vilkårene. Ved en åpen anbudskonkurranse offentliggjør byggherren en invitasjon til deltakelse i konkurransen i form av et anbudsdokument. Anbudsdokumentet består av tegninger, beskrivelser av ønskede ytelser, utførelser og utforming av det planlagte bygget. Konkurransen går ut på å gi byggherren tilbud på utførelsen av byggearbeidet. Alle som oppfyller kravene i innbydelsen er velkomne til å delta. (Næringslivets hovedorganisasjon 1995)

Anbudskonkurranser i det private markedet foregår som regel lukket. Ved en lukket anbudskonkurranse inviteres et begrenset antall entreprenører til å delta i konkurransen.

Generelt for anbudskonkurranser gjelder det at alle regler og krav for konkurransen må fastlegges på forhånd. Byggherren kan diskutere og ta opp uklarheter i anbudene, men han har ikke anledning til å forhandle med anbyderne om nye priser. Når de ulike konkurransedeltakerne har kommet med tilbud, er det opp til byggherren hvem han vil engasjere. (Byggefagrådet 1986)

### **Direkte forhandlinger og konkurranse med forhandlinger**

I det private markedet kan byggherren komme frem til en avtale om utførelse ved å foreta en

direkte forhandling om utførelse med en entreprenør, eller ved konkurranse med forhandlinger med flere entreprenører.

Ved konkurranse med forhandlinger kontakter byggherren de entreprenørene han ved hjelp av prekvalifisering ønsker å gjøre forhandlinger med, og kommer med en tilbudsforespørsel. Slike forhandlinger skjer på bakgrunn av spesifikasjonen, eller på helt fritt grunnlag. I motsetning til ved anbudskonkurranse har byggherren anledning til å forhandle om pris på de innhentede tilbudene. Når byggherren forhandler med flere entreprenører parallelt, er det en god forretningsskikk at alle entreprenører som er involvert er klar over dette. (Byggefagrådet 1986)

Ved slike forhandlinger kan byggherren dra nytte av erfaringene, kontaktene og kunnskapen til entreprenøren. Entreprenøren har ofte kompetanse til å komme med forslag på løsninger og endringer som kan føre til redusert pris og som gir forbedringer for bygget. (Cappelen 1994; Lædre 2009)

### **Kontraktinngåelse**

Gjennom kontraktsforhandlinger kommer partene frem til den endelige kontrakten for gjennomføringsmetode, organisering av utførelsen og fordeling av ansvar. Omfanget av kontrakten og hva den går ut på skal komme frem av alle de dokumentene som til sammen utgjør kontrakten.

Det grunnleggende kravet til kompetanse ved kontraktsinngåelse er at byggherre forstår og kjenner til grunnlaget og omfanget av kontrakten. Byggherren er den part i byggeprosessen som ofte er minst kjent med spillereglene til tross for at han sitter med ansvaret både innad og utad. Vanlige prosjekteringsenheter og entreprenører tar det som regel som en forutsetning at byggherren forstår og ivaretar sine oppgaver gjennom byggeprosessen. (Mjøset 1980)

## **2.3.3 OPPFØLGING AV ANSKAFFELSEN**

### **Implementering**

Når kontrakten er signert kan utførelsen og gjennomføringsfasen begynne. Leverandørene skal utføre de oppgavene, og overholde de kravene, som fremgår av kontraktbestemmelsene. Om det ikke er presisert i kontrakten har likevel partene rett til å kreve en fremdriftsplan fra hverandre. Ved en totalentreprise er det kun byggherren som kan kreve at entreprenøren skal utarbeide en fremdriftsplan. En av hovedoppgavene til byggherre gjennom byggeprosessen er å ta beslutninger. De fleste entreprenører opererer med en fremdriftsplan knyttet til en beslutningsplan, som byggherren må forholde seg til. Beslutningsplanen gir byggherren tidsfrister for når konkrete beslutninger må tas. (Cappelen 1994)

### **Resultatmåling, kvalitetssikring og kontroll**

Den vanligste formen for oppfølging av kontraktbestemmelsene og byggeprosessen, er ved hjelp av en byggeleder. Byggelederen er pliktig til å melde fra til entreprenøren hvis han oppdager noe som ikke stemmer med kontraktbestemmelsene. Hvis byggeleder observerer kontraktstridighet uten å melde fra, vil dette bli betegnet som at byggherren godtar det som en

endring av kontrakten. Både entreprenøren og byggherren har varslingsplikt når det gjelder nødvendige tiltak som ikke kommer frem i kontrakten. (Cappelen 1994)

Ved jevnlig byggherremøter underveis i hele byggeprosessen, hvor både entreprenør, byggeleder og byggherre er deltakende, blir fremdrift, kvalitet, HMS og resultatene tatt opp, registrert og målt. Alt som blir tatt opp på disse møtene dokumenteres i møtereferat.

Som en del av byggherrens kontroll, kan det være ønskelig å foreta nærmere undersøkelser og tester av det som ikke kan kontrolleres direkte ved den vanlige overtakelsesbefaringen når bygget står ferdig. Dette gjelder i hovedsak materialer og arbeid som blir innebygget. Selv om dette ikke er presisert i kontrakten skal entreprenøren medvirke. Dersom kravene er oppfylt er det byggherren som må betale den ekstra kontrollen. (Cappelen 1994)

Selv om byggherren fraskriver seg mye av ansvaret ved en totalentreprise, vil han fremdeles ha et stort ansvar for endringer, endelige beslutninger og finansiering. Det er vanlig at det utvikles en beslutningsplan som er samordnet med entreprenørens leveranseplan. Beslutningsplanen skal gi en klar oversikt over de ulike fagområdene, presisere hvem som har ansvar for å utarbeide beslutningsgrunnlag, samt angi tidsfrister for når ulike beslutningene må tas innen.

### **Endringer i kontrakt**

En generell målsetning for en kontrakt er at den skal være fullt dekkende for det arbeidet som skal utføres. I praksis vil det som regel dukke opp uforutsette hendelser eller endringer som skaper behov for å få utført et arbeid som ikke står i kontrakten. Den type arbeid omtales som tilleggstarbeider utover kontraktsummen. (Gåsvær & Stene 1991)

Ved bruk av totalentreprise har byggherren kun mulighet til å utøve en kontrollfunksjon når kontrakten først er inngått. Hvis byggherren ønsker å gripe inn i prosjekteringsarbeidet og entreprenørens utførelse, må byggherre benytte seg av kontraktens endringsprosedyrer. Slike endringer kan føre til økt pris og bruk av tid, og det vil være byggherren som står ansvarlig for endringen. Endringer som kan bidra til å øke prosjektets verdi kan være hensiktsmessige så lenge verdiøkningen blir større enn kostnadene som går med på å gjennomføre endringen. Svært ofte blir konsekvenser av endringer undervurdert. Endringer er den vanligste årsaken til store kostnadsoverskridelser. I den forbindelse stilles det store kompetansekrav til at byggherren vet hva han vil gjøre, hvordan han vil gjøre det, og hvordan han kan formidle dette. (Cappelen 1994)

### **Overtakelse**

Når entreprenøren vet når byggearbeidet vil stå ferdig, leveres det et skriftlig varsel til byggherre, og partene avtaler deretter seg imellom når endelig befaring og overtakelsesforretning skal finne sted. De fleste byggherrer går ofte en forbefaring noen uker før den endelige befaringen skal finne sted, for å gjøre entreprenøren bevisst på de utførelser som gjenstår, for å redusere feil ved overtakelse.

Merutgifter for entreprenøren som følge av forsinkelser kan oppstå. Hvis det er forsinkelser som følge av endringer eller andre forhold innenfor byggherrens ansvarsområde kan

entreprenøren få utgiftene dekket. Entreprenøren skal gjøre sitt beste ved å begrense og forebygge ekstraavgiftene. (Cappelen 1994)

Den endelige overtagelsesforretningen foregår ved at byggherre og entreprenør går gjennom hele bygget. Byggherren skal undersøke om arbeidet er utført i henhold til kontrakten, og påpeke og registrere eventuelle feil og mangler. Det er svært viktig at byggherren reklamerer på mangler ved arbeidet ved overtakelsen, og setter krav om når han ønsker disse skal utbedres. Manglene må spesifiseres slik at det kommer tydelig frem hva byggherre mener ikke er oppfylt i kontrakten. Det kreves høy kompetanse til å se alle feil eller mangler. Svært ofte benytter byggherre seg av fagkyndige rådgivere ved overtakelsesforretningen. Alt som foregår på overtakelsesforretningen skal protokollføres. Ved overtakelsen overføres risikoen for skader fra entreprenøren til byggherren. (Klakegg 1997)

### **Kontraktoppgjør**

Når byggherre har overtatt bygget, og entreprenøren har sendt et sluttoppgjør, er byggeprosjektet avsluttet. Det er kontraktvilkårene som bestemmer hvordan sluttoppgjøret skal se ut. Sluttoppgjøret fungerer som en slags økonomisk oppsummering av kontrakten, og skal gi byggherren en komplett oversikt over de økonomiske krav entreprenøren mener han har mot byggherren etter det som er gitt i kontrakten. I tillegg følger en slutfaktura med de beløp som ikke er fakturert tidligere. (Kverme 2009)

Byggherren må passe på hva som er tatt med i sluttoppgjøret, og vurdere de krav som er gitt av entreprenøren. Her kreves det både kompetanse og evne fra byggherrens side til å kjenne sin rett, og forhandle for å ikke ende opp med å betale for noe som kontraktsmessig skulle ha vært unngått. Hvis byggherren har eventuelle innsigelser mot slutfakturaen, er det viktig å overholde de frister som er gitt av standardene. I praksis vil ofte byggherren og entreprenør først drøfte en oppstilling av sluttoppgjøret basert på et forslag fra entreprenøren. Deretter sender entreprenøren en endelig slutfaktura. På denne måten sikrer entreprenøren å ikke fakturere mer enn han er temmelig sikker på å få betalt. (Cappelen 2002)

### **Garantistyring**

Ved overtakelsen begynner garantitiden for det arbeid som er utført. Entreprenøren er pliktig til å rette opp i de feil eller mangler som er dokumentert i ferdigbefaringsrapporten innenfor de frister som ble avtalt under overtakelsesforretningen.

## **2.3.1 KONTRAKTSTRATEGI**

En gylden regel er at du skal tenke før du handler. En kontraktstrategi kan defineres som en helhetlig plan for hvordan anskaffelsen skal planlegges, gjennomføres og følges opp. (Østgård 2010)

Flergangsbyggheier bør utforme to kontraktstrategier; en generell og en prosjektspesifikk.

### **Generell kontraktstrategi**

Den generelle kontraktstrategien skal omhandle de faktorer som går igjen i alle byggherrens prosjekter. Ved et grundig arbeid med den generelle kontraktstrategien vil det ikke være nødvendig for byggherren å samle inn den generelle informasjonen på nytt for hvert prosjekt.



Byggherren må likevel være oppmerksom på at de generelle forholdene endrer seg over tid, og at det er nødvendig å oppdatere strategien jevnlig. (Lædre 2009)

Den generelle kontraktstrategien bør først og fremst omhandle de eksternt bestemmende faktorene som legger føringer for hvordan organisasjonen bør gjennomføre kontraktsløpet. Dette dreier seg i hovedsak om lover, forskrifter og standarder som setter krav til prosesser, rutiner, og bruk av spesifikasjoner og rammeavtaler. (Finansdepartementet 2008)

Standard Norge har utgitt flere standarder som setter klare rammer og angir retningslinjer for utarbeidelse av kontrakt for norske bygge- og anleggsarbeid. Standardene er også veiledende i hvordan byggherren og leverandørene bør forholde seg til hverandre. Standardene er utarbeidet av en komité sammensatt av aktører fra byggebransjen og berørte interessegrupper, oppnevnt av Standard Norge. Standardene gir uttrykk for hva komitéen har blitt enige om er alminnelige kontraktbestemmelser. Det er i utgangspunktet frivillig å benytte standardene, med unntak av der det henvises til standarder i lover og forskrifter. (Cappelen 1994; Standard Norge 2004)

Videre bør den generelle kontraktsstrategien ta for seg strukturen innad i byggherreorganisasjonen. Det er byggherrens ansvar å følge opp arbeidet i prosjekterings- og gjennomføringsfasen, og det er byggherrens ansvar å sørge for tilstrekkelig med kompetanse og kapasitet for å dekke dette ansvaret. For flergangsbygherrer, med høy hyppighet av prosjektgjennomføringer, vil det på lang sikt lønne seg å forme organisasjonen med tilstrekkelig kompetanse og kapasitet til å håndtere den forventede mengden byggeprosjekter i fremtiden. Dersom byggherren sjelden utfører byggeprosjekter, kan det være hensiktsmessig å velge en kontraktsstrategi som overfører administrerings- og koordineringsansvar til noen andre i prosjektet. (Lædre 2009)

### **Spesifikk kontraktstrategi**

Siden ingen prosjekter er helt like, blir det i tillegg til den generelle kontraktstrategien nødvendig å utforme en prosjektspesifikk kontraktstrategi. Den spesifikke kontraktstrategien tar utgangspunkt i den generelle strategien, og supplerer med særskilte forhold tilknyttet det spesifikke prosjektet. Prinsippet bak å utarbeide en spesifikk kontraktstrategi er at hvert trekk skal være nøye tenkt gjennom og vurdert av byggherren, slik at alle valg som tas gjennom anskaffelsesprosessen, med sikkerhet er til det beste for prosjektgjennomføringen og resultatet.

En spesifikk kontraktstrategi omhandler i hovedsak virkemidler for utvelgelse av entreprenører og leverandører, fordeling av ansvar gjennom valg av entrepriseform, og organisering av prosessen gjennom kontraktbestemmelsene.

For å luke ut de entreprenørene som er uaktuelle, og for å finne de som egner seg best til prosjektet, er det hensiktsmessig å foreta markedsanalyser og utføre en prekvalifisering. Det er her viktig å vurdere og ta hensyn til om det må utføres spesielle arbeid hvor det er behov for spesialkompetanse. Valg av kontraheringsform avgjøres i stor grad av om byggherren ønsker å gå for lavest pris ved tilbudstidspunktet, eller det tilbudet, som i forhold til prosjektets livsløp, er økonomisk mest fordelaktig. Som et utgangspunkt for kontraheringen

bør byggherren fastsette rammer for prosjektet ved å rangere faktorene for tid, kostnad, omfang og kvalitet, etter hva de ønsker å prioritere.

Byggherren bør legge vekt på å kartlegge graden av usikkerheter og risiko knyttet til gjennomføringen av prosjektet, og ta stilling til hvor mye av dette han ønsker å stå ansvarlig for. Det er også lurt å vurdere om det er mulig å påvirke usikkerhetsgraden og risikoen ved å foreta noen strategiske valg fremfor andre. I hvor stor grad byggherren ønsker å fraskrive seg risiko, og styre og påvirke prosjektet underveis, er i stor grad avgjørende for valg av entreprisform.

Det er hensiktsmessig å utarbeide en prosjektnedbrytningsstruktur som klargjør hvilke roller som skal inngå i prosjektet, hvilke av disse rollene byggherreorganisasjonen dekker selv, og hvilke som må skaffes. Dersom det er mange grensesnitt må det også vurderes hvordan ansvarsfordelingen for grensesnittproblematikken skal håndteres. Prosjektets kompleksitet og behov for spesialarbeider er ofte avgjørende for om det er ønskelig å involvere entreprenøren tidlig i prosessen, for å dra nytte av entreprenørens erfaringer og oppnå bedre løsninger. Bruk av insentiver kan legge til rette for å finne de beste løsningene for prosjektet, da det ofte medfører at entreprenøren får et økt ønske om å bidra til å gjøre prosjektet best mulig. (Lædre 2009)

Byggherreorganisasjonens egne preferanser og tidligere erfaringer fra ulike entreprisesamarbeid og kontraheringer, vil ofte påvirke utformingen av kontraktstrategien. Den spesifikke kontraktstrategien bør også ta hensyn til hvilken kjennskap de potensielle forhandlingspartene har til forskjellige kontraktsformer. Hvis byggherre velger en strategiform som er ukjent for de forhandlede partene kan dette føre til at partene føler seg utrygge på grunn av ukjente rutiner, og et mindre forutsigbart handlingsmønster. Dette kan føre til tilleggskostnader som følge av økt risikopremie. (Finansdepartementet 2008)

### **2.3.2 GOD OG DÅRLIG BESTILLERKOMPETANSE**

Hovedoppgavene til byggherren er å fatte beslutninger og organisere hele byggeprosessen. For at byggherren på en effektiv måte skal kunne ta de rette beslutningene, må han forstå det materialet som skal danne grunnlaget for beslutningene, samt forstå konsekvensene av hva de ulike beslutningene innebærer for sluttproduktet og kostnadene. Dette kan byggherren kun oppnå dersom han har en forståelse for hvordan byggesaken er organisert, og ved tett oppfølging og kontroll gjennom alle prosjektfasene. En slik forståelse og evne til oppfølging og kontroll blir ansett som god kompetanse. (Mjøset 1980)

Man kan si at byggherren har god bestillerkompetanse når anskaffelsesprosessen bidrar til en vellykket prosjektgjennomføring og et godt resultat. Da denne oppgaven tar utgangspunkt i en påstand om en manglende bestillerkompetanse, er det utviklet et oppsett av to scenarier som følge av dårlig eller manglende bestillerkompetanse. Slik det kommer frem av Tabell 2 kan manglende bestillerkompetanse resultere i en dårlig prosjektgjennomføring, eller at det eksisterer store avvik mellom det byggherren mente å bestille og det som ble levert.

*Tabell 2: Manglende bestillerkompetanse kan resultere i en dårlig prosjektgjennomføring og/eller et ferdig produkt som avviker fra det som var ment å bestille.*

<i>Scenarie</i>	<i>Utfall</i>
Dårlig prosjektgjennomføring	Forsinkelser, misforståelser og konflikter, endringer, sløsing med ressurser som følge av byggefeil eller unødvendig bruk, økonomiske overskridelser
Ikke riktig ferdig produkt	Store avvik mellom det byggherren mente å bestille og leveransen

## 2.4 KVALITETSSYSTEMET

Bygg- og anleggsnæringen påvirkes i stor grad økonomisk ved lavkonjunktur, og det stilles høye krav til kapasitet ved høykonjunktur. I begge tilfeller har ikke de involverte partene råd til å påta seg større kostnader enn nødvendig. Det er dermed viktig å fokusere på kvalitet og riktig utførelse, for å unngå unødvendige feil, og bedre lønnsomheten. (Klakegg 1997)

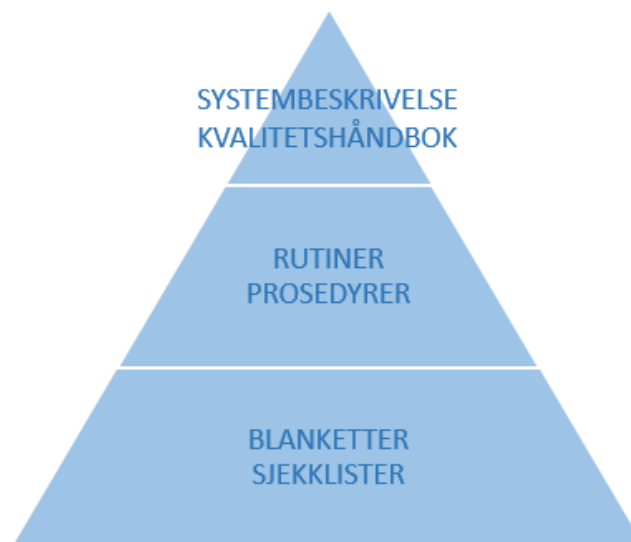
Et kvalitetssystem skal fungere som et hjelpemiddel for å rettlede og styre en organisasjon med hensyn på kvalitet, slik at den oppnår de ønskede resultater. Alle faktorer som virker inn på det endelige resultatet bør inkluderes i kvalitetssystemet. Kvalitetssystemet tilpasses den enkelte organisasjon, og vil dermed variere avhengig av hvilken type organisasjon det dreier seg om. Hvis organisasjonen endrer struktur eller utvikler nye behov, må kvalitetssystemet endres i takt med utviklingen. (Halbo 2010)

### 2.4.1 KVALITETSSYSTEMETS INNDELING

Kvalitetssystemet kan deles inn i tre systemnivåer (Figur 10). Det øverste nivået er et overordnet nivå som skal gi oversikt over innhold i systemet og hvordan det skal brukes.

Dette kalles systembeskrivelsen eller kvalitetshåndboken for organisasjonen.

Kvalitetshåndboken skal fungere som et oppslagsverk og huskeliste, og sikre at alle prosesser blir gjort på samme måte fra gang til gang blant alle i organisasjonen. For ledelsen i organisasjonen er kvalitetshåndboken et effektivt styringsverktøy. I tillegg kan kvalitetshåndboken være verdifull i forhold til eksterne kontakter, slik som kunder, myndigheter og sertifiseringsorgan. (Halbo 2010)



Figur 10: Kvalitetssystemet kan deles inn i tre systemnivåer. Basert på Klakegg (1997)

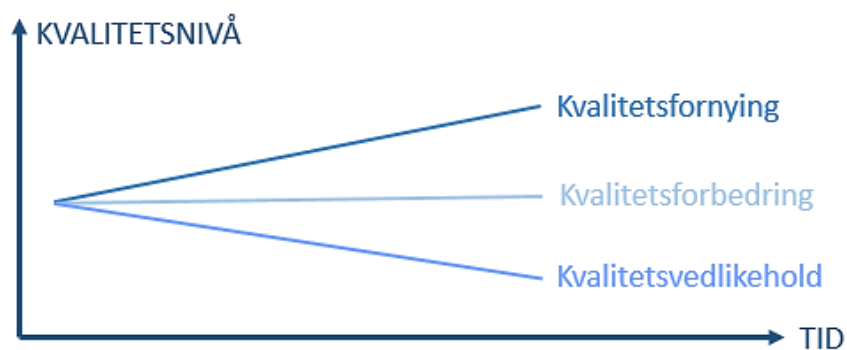
Det midterste nivået omhandler rutiner og prosedyrer. En rutine er en systematisk beskrivelse av arbeidsfordeling og fremgangsmåte for en avgrenset oppgave. Rutinene kan være nyttige ved innarbeidelse av nye arbeidsrutiner eller ved opplæring av nyansatte. (Klakegg 1997)

Nederste nivå inneholder praktiske hjelpemidler i form av blanketter og sjekklister som er ment til bruk for de enkelte medarbeiderne i organisasjonen eller prosjektet i det daglige arbeidet.

Inndelingen av kvalitetssystemet er først og fremst for å gjøre det oversiktlig og enkelt å lete fram stoff. Hovedinndelingen av et kvalitetssystem bør følge de hovedoppgavene og fasene organisasjonen eller prosjektet vanligvis dekker. Standard Norge har utarbeidet en serie med standarder for kvalitetsstyringssystemer. Standardene er utviklet for å hjelpe organisasjoner av alle slag og størrelser med å utvikle og iverksette virkningsfulle systemer for kvalitetsstyring. (Halbo 2010; Klakegg 1997)

#### 2.4.2 KVALITETSVEDLIKEHOLD, KVALITETSFORBEDRING OG KVALITETSFORNYING

Når kvalitetssystemet er utviklet utføres aktiviteter i henhold til det som er beskrevet i kvalitetssystemet. Systemet sørger for at alle aktiviteter er under kontroll, og oppfyller de kravene som forelå ved systemets utarbeidelsestidspunkt. Dette kan omtales som kvalitetsvedlikehold. (Halbo 2010)



Figur 11: Kvalitetsnivået vil variere over tid avhengig om det utføres kvalitetsvedlikehold, kvalitetsforbedring eller kvalitetsfornyning. Basert på Moe (2013)

Hvis en organisasjon kun utfører kvalitetsvedlikehold vil det totale kvalitetsnivået i organisasjonen minke over tid, som det går frem av Figur 11. Dette kommer i hovedsak av at organisasjonens kvalitetsnivå er under påvirkning av eksterne faktorer som stadig endres. Det gjelder endringer i standarder, forskrifter og offentlig regelverk, og endringer som følge av at konkurrenter, samarbeidspartnere og kunder utvikler seg og får nye preferanser. For å være konkurransedyktige, og til enhver tid tilfredsstillende gjeldende krav, er det nødvendig for organisasjonen å tilpasse seg de eksterne endringer som skjer. Mens kvalitetsvedlikehold omhandler regelmessig gjentakelse av aktiviteter, er kvalitetsforbedring en dynamisk tilpasning til endrede forhold.

Kvalitetsforbedringen skjer ved at man tilpasser systemet til de eksterne endringer som foreligger, samt luker ut skjulte feil, og utbedrer mangler i systemet som kommer frem med tiden. Husblindhet kan forklares som den tilstanden som innebærer at man ikke lenger legger

merke til åpenbare svakheter hos en selv. Selv om kvalitetssystemet tilsynelatende virker å være tilfredsstillende, er det viktig å se kritisk på systemet og foreta jevnlig gjennomgang og revideringer. (Svenson 1992)

Ved en regelmessig kvalitetsforbedring vil organisasjonen i teorien klare å holde et jevnt kvalitetsnivå. Ved såkalt kvalitetsfornying gjøres det større omveltninger, og foretas for eksempel store investeringer eller endringer på prosesser, slik at det blir et trinnvis eller gradvis økende kvalitetsnivå. Dette er illustrert i Figur 11. (Moe 2013)

## **3 METODE**

Dette kapittelet redegjør for hovedtrekkene ved kvalitativ og kvantitativ metode. Det vil deretter bli gitt en beskrivelse av anvendt metode i oppgaven.

### **3.1 ULIKE METODER**

En metode kan defineres som en planmessig fremgangsmåte som gjerne bygger på regler og prinsipper. Det skilles i hovedsak mellom kvantitativ og kvalitativ metode. Hvilken metode som benyttes er avhengig av problemstilling og formål med studiet. (Dalland 2000)

#### **3.1.1 KVALITATIV OG KVANTITATIV METODE**

Kvalitativ metode brukes for å kartlegge, undersøke og beskrive menneskers opplevelser og erfaringer. I hovedsak foregår datainnsamling gjennom observasjoner eller intervjuer. I forhold til bruk av kvantitativ metode har man i kvalitativ forskning et relativt lite utvalg deltagere. (Høgskolen i Bergen 2012)

Kvalitative metoder har grunnlag i teorier om fenomenologi og hermeneutikk. Mens fenomenologi kan forklares som menneskelige erfaringer, viser hermeneutikk til menneskets fortolkning av virkeligheten. Alle mennesker vil oppleve og tolke en situasjon forskjellig. Ved et intervju vil intervjuobjektet gi en beskrivelse av sin tolkning av virkeligheten. Deretter blir det intervjuerens oppgave å tolke denne fortolkede virkeligheten, og vi får dobbel hermeneutikk. Det er en etisk utfordring i de tilfellene der intervjuobjektene eller de observerte ikke kjenner seg igjen i forskerens tolkninger. Det er dermed svært viktig at forskeren begrunner sine oppfatninger og tolkninger når han benytter data i videre forskning. (Fangen 2009)

Man kan legge opp til bruk av tre ulike typer intervjuer: ustrukturert, strukturert eller semistrukturert. Et ustrukturert intervju er som oftest uformelt. Tema som skal tas opp er satt, men utover det tilpasses spørsmålene og gangen i samtalen det enkelte intervjuobjekt. Et semistrukturert intervju er den vanligst brukte formen, og kalles ofte for et kvalitativt intervju. I forkant av et semistrukturert intervju lages det en intervjuguide, som fungerer som et utgangspunkt for intervjuet, bestående av tema og spørsmål. Rekkefølgen spørsmålene blir stilt i avgjøres av de svarene man får. I et strukturert intervju er det på forhånd både fastlagt tema, formulert spørsmål, og bestemt rekkefølgen de skal tas opp. Ved kvantitativ metode benyttes det ofte spørreundersøkelser i form av strukturerte intervjuer. (Lilledahl et al. 2000)

Kvantitative metoder baserer seg på målbare størrelser. I hovedsak foregår datainnsamling gjennom standardiserte målinger og tester som resulterer i tall. Tallene systematiseres, settes i sammenheng og tolkes ved hjelp av statistiske metoder. Det viktig å vektlegge hvorvidt de forskjeller man identifiserer er uttrykk av virkelige forskjeller eller er resultat av tilfeldigheter. Man vet aldri hvilket resultat man hadde fått om man undersøkte et annet utvalg. Dette gjelder særlig hvis utvalget er lite. Undersøkelsen vil derfor være mer pålitelig jo større utvalg man har. (Befring 2009; Grenness 1997)

### **3.1.2 ANVENDT METODE I OPPGAVEN**

Det har i denne oppgaven blitt benyttet kvalitativ metode, med intervjuer av 11 byggherrer, for å kartlegge og få et innblikk i byggherrenes rutiner og handlingsmønster. For at det i ettertid skulle bli enklere å se sammenhenger mellom byggherrene, og i en viss grad gjøre det mulig å måle bestillerkompetansen, har det blitt benyttet noen kvantifiserte spørsmål, samt et spørreskjema basert på ja/nei-svar.

### **3.1.3 PÅLITELIGHET OG RELIABILITET VED KVALITATIV METODE**

Den kvalitative forskningsmetodens pålitelighet og troverdighet settes ofte i sammenheng med forskningens validitet. Validitet kan forklares som den graden resultatene fra forskningen kan anses som gyldige. Det skilles mellom intern og ekstern validitet. Med intern validitet menes i hvilken grad de resultatene som er funnet, er gyldige for det utvalget som er undersøkt. Med ekstern validitet menes i hvilken grad resultatene er gyldige og holdbare for utvalg utover det utvalget som ble undersøkt i den gitte forskningen. Validiteten er svært avhengig av hvor godt forsøket måler det som var ment å måle. (Dalen 2008; Holter & Kalleberg 1990)

For å oppnå en høy pålitelighet er det viktig at forskeren fastholder meningsrammene hos informantene. Den mest direkte pålitelighetsprøven vil være å få forskerens intervjuutskrifter godkjent fra informantene. (Holter & Kalleberg 1990)

Reliabilitet viser til i hvilken grad andre forskere kan følge den gitte metoden og oppnå de samme resultatene. I kvalitativ forskning blir det vanskelig å oppnå en høy reliabilitet da forskningen baserer seg på menneskelige tolkninger. Få personer vil evne å svare akkurat likt fra gang til gang, og tolkninger av fortolkninger spiller en stor rolle. Reliabiliteten kan styrkes ved at det gis en detaljert gjengivelse av fremgangsmåte, særlig når det gjelder utvalg av informanter og innsamling av data.

Avsnittene som følger vil gi en detaljert beskrivelse av anvendt metode for å øke påliteligheten og reliabiliteten.



## **3.2 BESKRIVELSE AV FREMGANGSMÅTE**

I forberedelsesfasen av oppgaven ble det lagt vekt på å kartlegge målet med oppgaven, og hvilke kriterier som skulle gjelde for utvalget. Det ble gjennomført et møte med styreleder for Bygg21 for å avdekke behov og ønsker relatert til temaet.

### **3.2.1 UTVALG OG REKRUTTERING AV INTERVJUOBJEKTENE**

#### **Antall intervjuobjekter**

En utbredt utvalgsstrategi bygger på innsamling av data til det oppnås en metning. Det vil si at størrelsen på utvalget ikke settes i forkant, og at datainnsamlingen pågår så lenge den gir forskeren ny informasjon. (De nasjonale forskningsetiske komiteene 2010)

Det var i forkant av denne oppgaven gitt en begrenset tidsperiode på noen måneder før oppgaven skulle være ferdig. For at tiden skulle strekke til, ble det nødvendig å sette et mål i forberedende fase om hvor mange intervjuer det var ønskelig å gjennomføre. Det ble dermed satt et mål om å gjennomføre 10 byggherreintervjuer i Oslo.

Da resultatene fra Bygg21-rapporten fremsto som like, enten man så på totalt samlet besvarelse eller på en og en geografisk gruppe, ble det antatt at det ikke skulle være noen sammenheng mellom nivå på bestillerkompetanse og geografisk lokasjon. Underveis i rekrutteringen av intervjuobjekter ble det ønskelig å få bekreftet denne tolkningen ved å foreta noen intervjuer utenfor Oslo. Det var også ønskelig å ha intervjuene spredt over et større geografisk område for å unngå eventuelle forbindelser mellom de ulike intervjuobjektene. Det ble i den sammenheng satt et nytt mål om at fire av intervjuene skulle gjennomføres i Trondheim og Bergen, hvorav to intervjuer på hvert sted. Siden det på det tidspunktet allerede var gjort avtaler om 7 intervjuer i Oslo, ble det totale antallet intervjuer 11.

#### **Utvalget**

Ved kvantitativ metode jobbes det med et mindre antall forskningsobjekter, og hvert objekt vil ha mye å si for resultatene. Det er dermed svært viktig at man er bevisst på de valgene man gjør i utvelgelsen. For å oppnå pålitelige resultater, må utvelgelsesprosessen oppfylle kravene om å være strukturert og systematisk, og ikke bygge på at forskeren kun benytter data som han vet vil gi det svaret han ønsker. Ved mange kvantitative undersøkelser henvender man seg ofte til en bestemt gruppe som forskeren vet vil ha noe nyttig å bidra med i undersøkelsen. Dette kalles et strategisk utvalg. Ved et strategisk utvalg blir det umulig å oppfylle kravet om systematisk utvalg. I stedet kommer kravet om å argumentere for det utvalget som er gjort på en overbevisende måte. (Dalland 2000)

Det er i denne oppgaven gjort et strategisk utvalg for å finne svar på problemstillingen. Siden mangelen på bestillerkompetanse mentes å ligge hos byggherren, ble det funnet naturlig å oppsøke byggherren selv for å undersøke i hvilken grad påstanden virket å stemme, og for å avdekke eventuelle årsaker til problemene. For å finne ut hvilke byggherreorganisasjoner som skulle kontaktes ble snøballmetoden benyttet.

Snøballmetoden går ut på at forskeren forhører seg med personer som har god kjennskap innenfor temaet og som kan henvise forskeren til de rette personene for undersøkelsen.

De aktuelle deltakerne blir dermed plukket ut på bakgrunn av kvalifikasjoner og egenskaper som er relevante for forskningen. (Sosiologisk tidsskrift 2007)

Da denne oppgaven er utarbeidet i samarbeid med en bedrift som daglig er i kontakt med byggherrer ble det naturlig å henvende seg til bedriften for hjelp til utvelgelsen. Bedriften presenterte en liste med oversikt over alle byggherrer de hadde eller hadde hatt en tidligere relasjon til. Relasjonene var varierende og kontaktlisten besto i hovedsak av:

- Tidligere og nåværende kunder av bedriften.
- Organisasjoner som bedriftens tidligere ansatte nå arbeidet i.
- Organisasjoner som bedriftens ansatte hadde arbeidet i tidligere.
- Organisasjoner knyttet til personlige bekjente av bedriften.
- Generelle kontakter bedriften hadde skaffet seg opp gjennom årene.
- 2. gradsforbindelser.
- Organisasjoner bedriften pleide å sende julegaver til.

Fordelen med å bli henvist til denne listen var at det kun ble behandlet seriøse aktører, som alle oppfylte kravet om å være byggherre, i den videre utvelgelsesprosessen.

Listen ble systematisk gjennomgått, hvor de byggherrene som gikk under avgrensningene om å drive med boligutvikling i Oslo ble plukket ut. Gjennom søk på internett ble det observert at flere av de utvalgte byggherrene ikke hadde hatt noen relevant prosjektgjennomføring på lang tid. Enkelte så ut til å ha gått over til utvikling av andre typer bygg, og noen tilhørte gruppen for engangsbyggherrer flere år tilbake i tid. Disse ble fjernet fra utvalget.

Da bedriften som anskaffet kontaktlisten utfører byggeadministrasjonsarbeider for byggherrer, hadde det vært naturlig å stille spørsmålstegn til utvalget hvis kontaktene kun hadde vært kunder. Gjennomføringsmetodene knyttet prosjektet ville da trolig blitt farget av den innleide byggeadministratorens kompetanse i stedet for byggherrens, noe som hadde påvirket resultatene. Med tanke på at de ulike byggherrene hadde svært varierende tilknytning til bedriften, er det å anta at utvalget var tilfeldig nok. Blant de byggherrene som ble deltakende i oppgaven ble det forsikret om at det var byggherren selv som hadde stått for prosjektledelsen i de prosjektene det ble snakket om.

For å finne kontaktinformasjon til intervjukandidatene i Trondheim og Bergen ble det gjort et tilfeldig utvalg via søk på internett knyttet til bestemte og logiske søkeord i Google. Med hensyn til kandidatens anonymitet vil ikke disse søkeordene bli presentert.

### **Rekrutteringen**

Det ble forsøkt å ta kontakt med de aktuelle intervjukandidatene per telefon. Det ble ikke foretatt en systematisk utvelgelse med hensyn til hvilken rekkefølge de ulike kandidatene skulle kontaktes. Dette fordi kandidatene i utgangspunktet ikke var sortert alfabetisk, og rekkefølgen syntes å være tilfeldig fra første stund. Utvalget ble likevel svært spredt, fra øverst til nederst på listen, da det var flere som avsto eller ikke tok telefonen.

Det var en varierende respons om deltakelse. Hele 8 av de 11 endelige byggherrene svarte umiddelbart ja om deltakelse over telefon. De intervjukandidatene som trengte mer informasjon før de bestemte seg fikk tilsendt et informasjonsskriv (Vedlegg 1) på mail. De

som sa nei med en gang begrunnet at de ikke hadde tid. Dersom byggherren ikke svarte per telefon etter to forsøk ble det sendt ut en mail med informasjonsskrivet, og forespørsel om deltakelse. Disse byggherrene svarte uten unntak nei, eller gav aldri noen tilbakemelding. Forløpet til alle henvendelsene er oppsummert i Tabell 3.

*Tabell 3: En oppsummering av rekrutteringsprosessen viser at hele 8 av 11 informanter svarte umiddelbart ja til deltakelse ved første henvendelse.*

<i>Kontaktforløpet</i>	<i>Antall</i>
Kontakt på telefon – Ja	8
Kontakt på telefon – Informasjon på mail – Ja	3
Kontakt på telefon – Nei	4
Kontakt på telefon – Informasjon på mail – Nei	2
Kontakt på telefon – Informasjon på mail – Ikke svart	5
Kontakt på telefon – Hadde ingen ferdigstilte prosjekt	3
Ringt uten svar – Forespørsel på telefonsvarer – Ikke svart	2
Ringt uten svar – Forespørsel på mail – Nei	3
Ringt uten svar – Forespørsel på mail – Ikke svart	5
Ringt uten svar – Ingen mailadresse tilgjengelig	1
<i>Totalt antall kontaktet</i>	<i>36</i>

Da antall intervjuobjekter hadde kommet opp i 11 kandidater, hvorav 2 var i Bergen og 2 i Trondheim, ble rekrutteringsprosessen avsluttet og det endelige utvalget var komplett. Alle byggherrene som hadde sagt seg villige til å bli intervjuet, ble tilsendt mail med informasjonsskrivet og bekreftelse av møtedato, kort tid etter at avtalen var inngått.

### **3.2.2 INTERVJUET**

I større forskningssammenhenger og ved bruk av kvantitative undersøkelser benyttes det ofte eksterne meningsmålingsbyråer, eller innleide intervjuere, som kan samle inn data på vegne av forskeren. Ved bruk av kvalitativ metode og intervju er det viktig at det er forskeren selv som holder intervjuet. Dette skyldes at kvalitative intervjuer ofte er mindre strukturerte enn kvantitative. Det er av stor verdi for forskeren å kunne tilpasse intervjuet underveis og komme med oppfølgende spørsmål dersom respondenten skulle komme inn på tema som kunne vise seg å være av interesse for forskningen. (Hjelseth 1998)

#### **Intervjuform**

Det er i denne oppgaven benyttet en semistrukturert intervjuform med utgangspunkt i et oppsett av spørsmål i tre deler. Intervjuspørsmålenes inndeling var basert på tema, og omhandlet henholdsvis organisasjonen og informanten, erfaringer ved konkret boligprosjekt, og kvalitetssystemet (Figur 12).

En semistrukturert intervjuform bidrar til at forskeren får spurt om det han ønsker, samtidig som det er lagt til rette for at intervjuobjektet kan utdype de temaene han har mest kunnskap

om og interesse for. Dette kan føre til at det blir avdekket informasjon man ellers kunne gått glipp av. (Hjelseth 1998; Johannessen et al. 2010)



Figur 12: Intervjuet var delt inn i tre deler og omhandlet henholdsvis organisasjonen og informanten, erfaringer ved konkret boligprosjekt, og kvalitetssystemet.

Det ble lagt opp til en god samtale for å få frem så mye informasjon som mulig rundt hvert av spørsmålene. I de tilfellene det var vanskeligheter med å tolke informantens uttalelser, ble informanten bedt om å omformulere seg eller utdype nærmere for å forsikre at informasjonen ble oppfattet og forstått korrekt. Det ble forsikret at alle spørsmålene i de ulike delene var besvart før det ble gått over til neste del.

### **Intervjuspørsmål del 1, organisasjonen og informanten**

Første del av intervjuet besto av spørsmål knyttet direkte til organisasjonen og informanten. Intervjuspørsmålene i del 1 er presentert i Tabell 4. Det var her ønskelig å få en oversikt over byggherreorganisasjonen og informantenes bakgrunn med tanke på utdannelse og tidligere arbeidserfaring.

Tabell 4: Intervjuspørsmål del 1, organisasjonen og informanten.

Nr.	Spørsmål
1.1	Ønsker du og din organisasjon å være anonyme?
1.2	Hva slags bakgrunn har du? Har du jobbet i en annen bedrift før du begynte å jobbe her? I så fall hvor lenge?
1.3	Hva er din stilling i organisasjonen? Hvor lenge har du jobbet her?
1.4	Hvor mange ansatte er dere i organisasjonen?

### **Intervjuspørsmål del 2, erfaringer ved et konkret boligprosjekt**

Andre del av intervjuet besto av spørsmål knyttet til et nylig avsluttet boligprosjekt i organisasjonen. Intervjuspørsmålene i del 2 er presentert i Tabell 5. Det var her ønskelig å se hvordan en tilfeldig bestilling foregikk i de ulike organisasjonene, for deretter å se dette i sammenheng med prosjektgjennomføring og resultat.

Kravene til boligprosjektene var at selve bygget skulle være ferdigstilt i tidsrommet januar 2012–januar 2014. Tidsrommet ble satt for å få en best mulig oppfatning av hvordan situasjonen er i dag, da det har vært en betydelig endring blant byggherrer når det gjelder valg av entreprisform og organisasjonsstruktur i løpet av de siste ti årene (Smelhus 2012).

Flere av spørsmålene i del 2 var formet slik at intervjuobjektet skulle vurdere hendelser og resultater knyttet til prosjektet på en skala fra 1 til 6 (Figur 13). 1 ble definert som i svært liten eller ingen grad, og 6 i svært stor grad eller i aller høyeste grad. Informantene ble oppfordret til å begrunne alle svar.



*Figur 13: En graderingsskala fra 1 til 6 ble brukt ved besvarelse av de kvantifiserte intervju spørsmålene i del 2, der 1 representerte i liten eller ingen grad, og 6 representerte i stor eller aller høyeste grad.*

Rekkefølgen på spørsmålene varierte fra intervju til intervju. Det varierte med informantene om alle underspørsmålene knyttet hvert spørsmålsnummer ble stilt. For å forsikre om at byggherrene oppfattet graderingsspørsmålene på samme måte, ble det utarbeidet et dokument med forklaringer til graderingsspørsmålene (Vedlegg 2). Forklaringene ble lest opp ved siden av spørsmålet dersom informanten fant det uklart hva som var meningen med spørsmålet, eller det var merkbart at informanten hadde misforstått.

*Tabell 5: Intervju spørsmål del 2, erfaringer ved et konkret boligprosjekt.*

Nr.	Spørsmål
2.1	Kan du si litt generelt om prosjektet du har valgt ut? - Type bolig og prosjektomfang.
<i>Planlegging og kontrahering</i>	
2.2	I hvor stor grad benyttet dere konkrete erfaringer gjort ved tidligere prosjekt i planleggingen av bygget?
2.3	I hvor stor grad var prosjektet definert og planlagt ved kontrahering?
2.4	Utformet og dokumenterte dere en spesifikk kontraktstrategi for dette prosjektet? Hva inneholdt denne kontraktstrategien?
2.5	Hadde dere bestemt dere for hvilken målgruppe dere skulle utvikle for? Var dere klar over hvem som skulle være sluttbrukere av bygget i forkant av prosjekteringen? Gjennomførte dere en behovsverifikasjon, og tok hensyn til brukerne i planleggingen?
2.6	Hva slags entreprisform benyttet dere? Hva var deres begrunnelser for valg av entreprisform? I hvilken grad var det deres kompetansenivå som avgjorde valg av entreprisform?

2.7	Hvilken kontraheringsform brukte dere? Gjennomførte dere markedsanalyser eller foretok prekvalifisering? I hvilken grad var det uenigheter om kontraktuelle forhold mellom byggherre og entreprenør i forkant av kontraktinngåelse?
<i>Gjennomføring og oppfølging</i>	
2.8	I hvilken grad forholdt dere dere til entreprenørens fremdriftsplan og overholdt fristene i en eventuell beslutningsplan?
2.9	I hvilken grad fulgte dere opp prosjektet underveis i byggeprosessen? Hvordan foregikk denne oppfølgingen?
2.10	I hvor stor grad møtte dere på uforutsette utfordringer underveis i prosjektet knyttet til grunn- og tomtforholdene? Hva slags utfordringer var det? Tror du dette kunne ha vært unngått hvis dere hadde foretatt bedre grunnundersøkelser og analyseringer av disse?
2.11	I hvor stor grad var det endringer underveis i prosjektet? Hva slags endringer ble gjort? Førte disse endringer til forsinkelser eller økonomiske overskridelser? Kunne endringene ha vært unngått ved bedre planlegging fra deres side?
2.12	I hvilken grad var det uenigheter om kontraktuelle forhold mellom byggherre og entreprenør underveis i byggeprosessen?
2.13	I hvilken grad foretok dere konsekvensvurderinger i forkant av beslutninger?
<i>Etter byggets ferdigstillelse</i>	
2.14	Var prosjektet ferdigstilt til avtalt tid? Hvor lang tid tok det utover kontraktsfestet overtakelsestidspunkt før bygget sto ferdig? Hva var hovedgrunnen til forsinkelsen?
2.15	I hvilken grad var det feil eller mangler ved overtakelsesforretning? Tror du bedre oppfølging i byggeprosessen kunne ha sørget for at antall feil hadde vært redusert?
2.16	Ble prosjektet gjennomført innenfor de budsjetterte økonomiske rammer? Hva var hovedgrunnen til at det ble dyrere/billigere enn antatt?
2.17	I hvilken grad vil du si at det bygget som ble bestilt var det som ble levert?
2.18	Har dere foretatt en evaluering av bygget? Hva var konklusjonen ved denne evalueringen?
2.19	Hva slags kompetanse har det vært spesielt nødvendig for dere som byggherre å ha gjennom de ulike prosjektfasene i dette prosjektet? Har dere benyttet dere av innleid/kjøpt kompetanse?

### **Intervjuspørsmål del 3, kvalitetssystemet**

Tredje del av intervjuet besto av spørsmål knyttet til organisasjonens kvalitetssystem. Disse spørsmålene var i hovedsak direkte ja/nei/vet ikke-spørsmål og omhandlet innholdet i kvalitetssystemet, samt informantenes forhold til det. Intervjuspørsmålene i del 3 er presentert i Tabell 6. Spørsmålene er presentert basert på de besvarelsene som ble gitt, hvor de spørsmålene med flest ja-besvarelser står øverst, og de med flest nei-besvarelser står nederst.

Tabell 6: Intervjuspørsmål del 3, kvalitetssystemet.

Nr.	Spørsmål
3.1	Har dere faste prosedyrer og rutiner for oppfølging av byggeprosessen?
3.2	Bruker du kvalitetssystemet deres aktivt?
3.3	Sørger du for at de du samarbeider med internt også bruker det?
3.4	Har dere en generell kontraktstrategi?
3.5	Har dere faste rutiner for hvordan dere skal gå frem ved utarbeidelse av kontrakt?
3.6	Har dere faste rutiner for undersøkelser av grunnforholdene og nøye vurderinger av disse?
3.7	Har dere faste rutiner for hvordan dere håndterer avvik?
3.8	Har dere rutiner og sjekklister for kontrollering av bygget ved overtakelse?
3.9	Har dere faste prosedyrer for evaluering av det ferdige bygget?
3.10	Har dere rutiner for å gå tilbake og se på evalueringer av tidligere prosjekt før dere skal starte på et nytt og lignende prosjekt?
3.11	Har dere rutine for revidering av kontrakt/kontraktmal?
3.12	Har dere rutine for utarbeidelse av en prosjektspesifikk kontraktstrategi i forkant av alle prosjekter?
3.13	Har dere et system eller sjekklister som sikrer at det som skal bygges er planlagt tilstrekkelig før byggeprosessen starter?
3.14	Har dere faste rutiner for opplæring av nyansatte?
3.15	Har dere et system eller lett tilgjengelig arkiv hvor tidligere evalueringer av prosjekter er samlet?
3.16	Har dere rutiner for konsekvensvurderinger i forkant av avgjørelser?
3.17	Har dere rutine for oppdatering av kvalitetssystemet?
3.18	Har dere faste prosedyrer for evaluering av byggeprosessen og prosjektgjennomføringen?

Selv om spørsmålene var formulert som direkte ja/nei-spørsmål hadde flere av intervjuobjektene lange begrunnelser for sine svar. I noen av tilfellene fant informantene det vanskelig å svare hverken ja, nei, eller vet ikke. Det dreide seg her svært ofte om at kvalitetssystemet hadde blitt endret siden prosjektgjennomføringen fra del 2 hadde funnet sted. I disse tilfellene ble det notert ned begrunnelser og all den tilleggsinformasjonen som ble gitt til svaret.

### Generelt om intervjuet

Det var et bevisst valg å legge spørsmålene knyttet til kvalitetssystemet i den avsluttende delen slik at det ikke skulle bli lagt noen føringer i del 2 for hva informantene burde ha svart for å fremstå best mulig. Det var ønskelig å få frem hvordan byggherrens prosjektgjennomføring foregikk i praksis i del 2, for deretter å se i hvilken grad organisasjonen virkelig benyttet seg av det som de i del 3 bekreftet at de hadde i kvalitetssystemet sitt.

Intervjuene ble ikke tatt opp. Dette var et bevisst valg for å unngå det faktum at folk gjerne blir mer varsomme med sine uttalelser og veier sine ord med omhu når de vet at alle ord blir lagret og hørt. En eventuell båndopptaker kunne bidra til at informanten holdt inne informasjon som kunne ha vært interessant oppgaven. Det var i stor grad ønskelig å få frem svakheter i byggherreorganisasjonen. Dette gjaldt områder byggherrene kunne bli bedre på, utfordringer, kompetansemangel og eventuelle mangler i kvalitetssystemene. Det ble notert gjennom hele intervjuet, og dersom det var noe som ikke ble oppfattet tilstrekkelig til å få ned på papiret ble informanten bedt om å gjenta.

De kvantifiserte spørsmålene i del 2, og spørreskjemaet i del 3, bidro til en presis gjengitt oppsummering av intervjuobjektens teoretiske svar. For å øke påliteligheten ble de bearbejdede resultatene sendt på mail til alle byggherrene i etterkant av intervjuet for godkjenning av gjengivelsene.



## 4 RESULTATER

Dette kapittelet presenterer resultatene fra intervjuene. Resultatene er presentert i tre delkapitler basert på intervjuets struktur. Med hensyn til informantenes ønske om anonymitet vil de ulike byggherrene bli omtalt med bokstavene fra A til K. Bokstavtildelingen er tilfeldig.

Det vil i noen tilfeller brukes direkte sitat fra intervjuene. Med hensyn til anonymiteten vil ikke disse sitatene ha referanse annet enn byggherrens bokstav. Budskapet i de sitatene som er benyttet, er i hovedsak gjeldende for flere enn den byggherren som er sitert.

### 4.1 ORGANISASJONEN OG INFORMANTEN

Dette avsnittet presenterer svarene på spørsmålene gitt i Tabell 4: Intervjuspørsmål del 1, organisasjonen og informanten.

Alle byggherrene som hadde sagt seg villige til å bli intervjuet stilte opp til avtalt tid. Intervjuene ble avholdt i byggherrens lokaler. Det ble sett som svært positivt at enkelte av byggherreorganisasjonene stilte med flere ansatte for å fult dekke alle roller som hadde hatt stor betydning i prosjektet som skulle omtales. På det meste stilte en byggherre med fire informanter til intervjuet (Tabell 7). Det var informantene selv som hadde stått for prosjektledelsen og medvirket i de omtalte prosjektene, med unntak av to informanter.

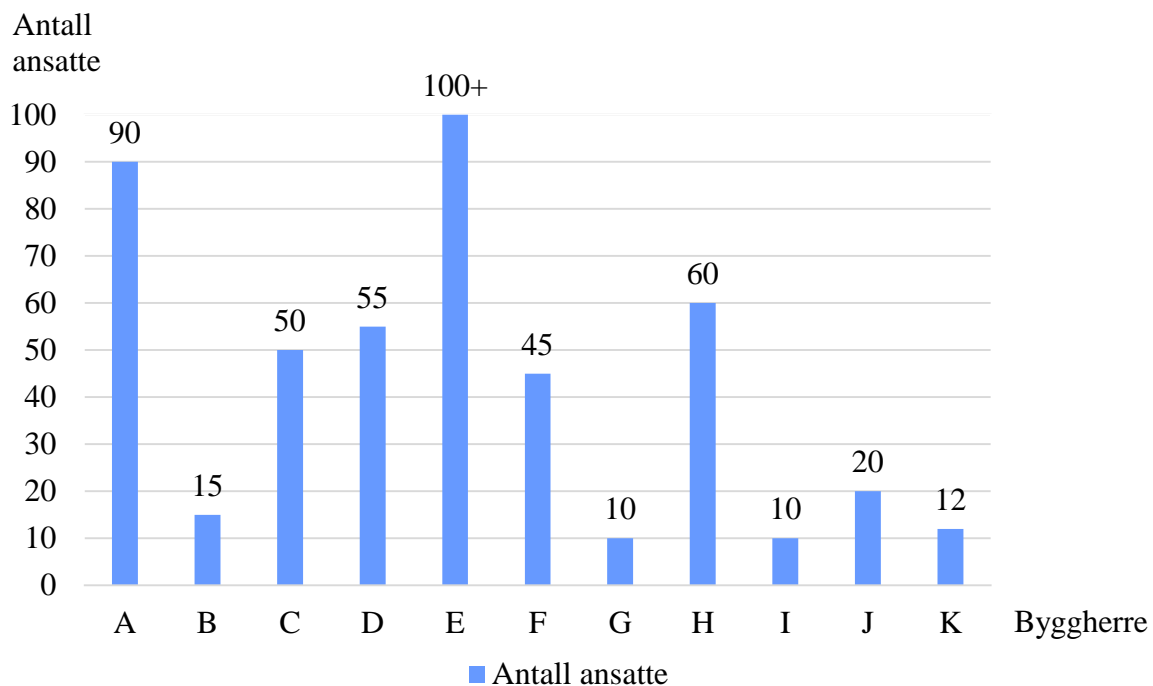
Tabell 7: Det varierte mellom 1 til 4 informanter på de ulike intervjuene. Informantene var i hovedsak ansatt som prosjektsjefer eller prosjektledere.

Byggherre	Antall informanter på intervjuet	Informantenes stilling i organisasjonen
A	1	Prosjektsjef
B	1	Prosjektleder
C	4	Prosjektsjef, saksbehandler, seksjonsleder, administrerende direktør
D	2	Prosjektledere
E	1	Seksjonsleder
F	2	Prosjekt- og utviklingssjef og prosjektsjef kvalitet
G	1	Administrerende direktør
H	1	Prosjektsjef
I	1	Prosjektleder
J	1	Regionssjef
K	1	Prosjektsjef

Samtlige av informantene hadde høyere utdanning. Et flertall viste til ingeniør- og arkitektutdannelse, økonomiske og administrative studier. Det var også to av informantene som var tømrermestere.

Informantene hadde i gjennomsnitt 18 års relevant arbeidserfaring. Enkelte hadde mange års erfaring fra entreprenørbransjen, mens andre hadde arbeidet i liknende stillinger i andre bedrifter, både private og offentlige. Et flertall av informantene viste til flere års erfaring som prosjekterende, prosjekteringsledere, prosjektledere eller prosjektsjefer. Noen av informantene viste til erfaring fra konsulentbransjen og hadde arbeidet som byggetekniske konsulenter og rådgivere. En av informantene hadde også noen års erfaring fra et byggeadministrasjonsfirma.

Med unntak av en informant, som var relativt nyansatt, hadde samtlige av informantene jobbet i nåværende bedrift i minst 2 år, og på det meste i 20 år. Informantene var i hovedsak ansatt som prosjektledere eller prosjektsjefer (Tabell 7).



Figur 14: Det varierte mellom antall ansatte i de ulike byggherreorganisasjonene. Den største byggherren hadde over 100 ansatte, de minste hadde 10 ansatte.

De utvalgte byggherrene var både boligbyggerlag, store og små private firmaer. Det var svært varierende hvor mange ansatte det var i hver byggherreorganisasjon. Basert på informantenes besvarelser hadde den største byggherren over 100 ansatte, og de minste hadde 10 ansatte. Antall ansatte i de ulike byggherreorganisasjonene er fremstilt i Figur 14.

## 4.2 ERFARINGER VED ET KONKRET BOLIGPROSJEKT

Dette avsnittet presenterer svarene på spørsmålene gitt i Tabell 5: Intervjuspørsmål del 2, erfaringer ved et konkret boligprosjekt.

Det utvalgte prosjektet til byggherre E var enda ikke avsluttet da intervjuet fant sted. Det ble informert om dette svært kort tid i forkant av intervjuet, så det ble bestemt å gjennomføre intervjuet likevel. Da besvarelsene til denne byggherren viste seg å være svært samstemte med de øvrige byggherrenes svar, og var underbyggende for det som syntes å være trenden, ble det sett på som fornuftig å ta de med i oppgaven. De spørsmålene som omhandler tiden etter byggets ferdigstillelse er dermed kun besvart av 10 byggherrer.

### Boligprosjektene

De fleste av byggherrenes prosjekt omhandlet utvikling og oppføring av nye leilighetsbygg. Byggherre H omtalte et rekkehusprosjekt, og Byggherre I hadde et prosjekt bestående av eneboliger. Prosjektene til Byggherre C og K kombinerte nybygg og rehabilitering. Hvilke typer boligbygg som ble omtalt, og omfanget av de ulike prosjektene, er presentert i Tabell 8.

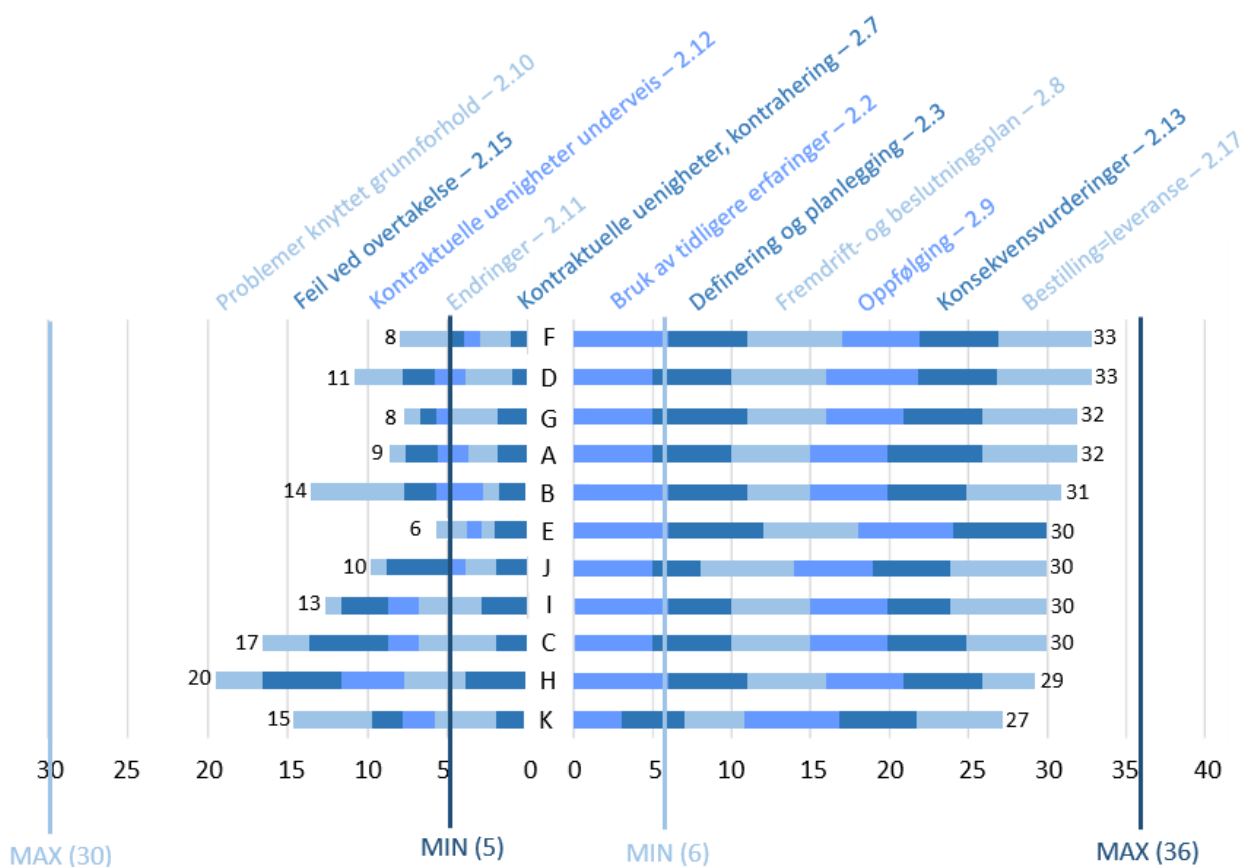
Tabell 8: Det var et varierende omfang på byggherrenes utvalgte boligprosjekt.

Byggherre	Type boligprosjekt	Prosjektomfang
A	Leilighetsbygg	24 leiligheter
B	4 leilighetsbygg	65 leiligheter
C	Ombygging av næringsbygg til leilighetsbygg	85 leiligheter
D	Kombinasjon av næring og leilighetsbygg	51 leiligheter
E	Leilighetsbygg	9 leiligheter
F	3 boligbygg	75 boenheter, ca. 300 hybler
G	Leilighetsbygg	94 leiligheter
H	Rekkehus	50 rekkehus på tre plan, felles garasjeanlegg
I	Eneboliger	7 eneboliger, felles uteområde og garasjeanlegg
J	Leilighetsbygg	55 leiligheter
K	Kombinasjon av rehabilitering og nybygg	33 leiligheter

### De kvantifiserte spørsmålene

En grafisk fremstilling av resultatene for de kvantifiserte spørsmålene, hvor informantene skulle gi besvarelser på en skala fra 1 til 6, er presentert i Figur 15. De spørsmålene det var positivt å ha høy gradering på, i forhold til hva som har blitt omtalt som god bestillerkompetanse, er plassert på høyre siden av grafen. De spørsmålene det var positivt å ha lav gradering på er plassert på venstre siden av grafen. Linjene merket MIN og MAX illustrerer lavest og høyest mulig score for samlingen av spørsmål på hver av sidene.

Som det kommer frem av figuren endte samtlige av byggherrene svært nærme linjen som representerer høyest mulig graderingssum for de spørsmålene det var positivt å ha høy gradering på. Med en høyest oppnåelig graderingssum på 36 hadde byggherre F og D en sum på 33 og Byggherre K en sum på 27. På venstre side, hvor det var positivt å ha lav graderingssum, var det noe mer avvik mellom besvarelsene. Med en lavest mulig graderingssum på 5 hadde Byggherre F og G en sum på 8 og Byggherre H en sum på 20. Byggherre E svarte ikke på alle spørsmålene og må ses bort i fra.



Figur 15: Grafisk fremstilling av de kvantitative resultatene fra intervju spørsmål del 2. Byggherrene holder et høyt nivå på de faktorene det er positivt å ha høy gradering, fremstilt til høyre. Variasjonene er større ved de faktorene det var positivt å ha lav gradering, presentert til venstre.

De ulike byggherrenes graderinger vil bli nærmere omtalt og presentert i egne tabeller i de påfølgende avsnittene. I hver tabell er de svarene som var mest positive, i forhold til god bestillerkompetanse, presentert først, og deretter i synkende eller stigende rekkefølge.

#### 4.2.1 PLANLEGGING

Ved planlegging av bygget gav informantene sterkt uttrykk for at de i stor grad benyttet seg av tidligere erfaringer (Tabell 9). Det å benytte seg av tidligere erfaringer var en selvfølge, og ble gjort i det omtalte prosjektet så vel som i alle andre prosjekt. Byggherre K begrunnet sin relativt lave gradering med at de vanligvis alltid benytter seg av tidligere erfaringer, men det

omtalte prosjektet var nokså unikt og hadde svært mange grensesnitt, slik at de måtte tenke relativt mye i nye baner.

Tabell 9: Byggherrene benyttet i stor grad tidligere erfaringer ved planlegging av bygget.

2.2 - I hvor stor grad benyttet dere konkrete erfaringer gjort ved tidligere prosjekt i planleggingen av bygget?	B	E	F	H	I	A	C	D	G	J	K	Gjennomsnitt
	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	3	5,3

Flere av byggherrene refererte til tidligere byggetrinn eller tidligere vellykkede prosjekt som de hadde tatt utgangspunkt i. Det dreide seg like mye om å benytte tidligere gode erfaringer, som å ta lærdom av tidligere dårlige erfaringer. Erfaringene dreide seg i hovedsak om byggets utforming i forhold til gode og dårlige løsninger, og erfaringer knyttet til marked og etterspørsel etter type bolig. Særlig erfaringer og kompetanse knyttet til drift ble tatt hensyn til.

Selv om spørsmålet var formet for å dreie seg om erfaringer knyttet planlegging av selve bygget, var det et flertall av informantene som også nevnte at de benyttet erfaringer knyttet til kontrahering, entreprisformer og entreprenører.

Tabell 10: Prosjektene var i relativt stor grad godt definert og planlagt ved kontrahering.

2.3 - I hvor stor grad var prosjektet definert og planlagt ved kontrahering?	E	G	A	B	C	D	F	H	I	K	J	Gjennomsnitt
	6	6	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4,8

Et flertall av de omtalte prosjektene var i stor grad definert og planlagt ved kontrahering med entreprenør (Tabell 10). En begrunnelse som gikk igjen hos de fleste av byggherrene var at erfaringsmessig blir prosjektet bedre jo mer detaljerte rammer som er satt før kontraktsinngåelse.

Da flesteparten av byggherrene hadde krav om å selge en viss prosentandel før byggestart ble det ekstra viktig å definere, planlegge og formidle dette på en forståelig måte til entreprenøren slik at det ferdige bygget skulle samsvare med det som var lovet kunden i salgsoppgaven. Alle byggherrene gav sterkt uttrykk for at de var opptatt av å bli forstått og tydelig få frem hva de ønsket og hva de hadde lovet kundene. På leveransenivå ovenfor kunden var prosjektet svært godt definert hos alle byggherrene.

*"Gode ytelsesbeskrivelser og tekniske beskrivelser som vi hadde lovet kunden legges ved kontrakten. Når kontraheringen skjer etter at prospektet er utarbeidet, og det er foretatt forhåndssalg, er det en forutsetning at de lovnader som er gitt kunden holdes."* (Byggherre I)

Byggherre I uttrykte at prosjektet var svært godt planlagt, men de valgte å sette ned graderingen på grunn av et garasjeanlegg som skulle planlegges senere. Dette var definert i kontrakten. Byggherre K presiserte at kontraheringen foregikk på et litt tynt grunnlag, men at dette hadde med markedet og finansiering å gjøre. Byggherre J uttrykte at prosjektet var godt planlagt på forprosjektnivå, men det var ingen detaljerte beskrivelser.

Flere av byggherrene refererte til at de hadde hatt kontakt med arkitekt og/eller landskapsarkitekt i forkant av kontraheringen og at disse ble tiltransportert til totalentreprisen ved kontrahering med totalentreprenør.

Ingen av byggherrene var klar over hvem sluttbrukerne av boligene skulle være i det de gikk i gang med planleggingen. Det var dermed få som hadde utført noen behovsverifikasjon. På den annen side utviklet og planla samtlige av byggherrene med tanke på en spesiell målgruppe, selv om flere av boenhetene endte opp med å bli solgt til brukere utenfor den tenkte målgruppen.

#### **4.2.2 KONTRAHERING**

8 av 11 byggherrer kontraherte ved direkte forhandlinger med en entreprenør (Tabell 11). Samtlige av disse byggherrene viste til at de hadde kjennskap til entreprenøren fra før av, gjennom tidligere samarbeid.

*"Vi forhandlet med en entreprenør vi hadde vært i tilknytning til før. Vi følte at samarbeidet med denne entreprenøren fungerte bra, så da gikk vi for samme entreprenør i dette prosjektet."* (Byggherre I)

Tabell 11: Et stort flertall av byggherrene gjennomførte prosjektet med totalentreprise, og kontraherte ved direkte forhandlinger med entreprenør.

Byggherre	Kontraheringsform	Entreprise
B	Direkte forhandlinger	Totalentreprise
C	Direkte forhandlinger	Totalentreprise
D	Direkte forhandlinger	Totalentreprise
G	Direkte forhandlinger	Totalentreprise
I	Direkte forhandlinger	Totalentreprise
J	Direkte forhandlinger	Totalentreprise
F	Direkte forhandlinger	Samspillsentreprise til totalentreprise
K	Direkte forhandlinger	Samspillsentreprise
A	Lukket anbudskonkurranse	Totalentreprise
E	Lukket anbudskonkurranse	Totalentreprise
H	Konkurranse med forhandlinger	Totalentreprise

Byggherre B, J, og K tilhørte et større konsern, som også besto av en egen entreprenør. Disse byggherrene gjennomførte direkte forhandlinger med disse entreprenørene. Byggherre H innhentet tilbud og gjennomførte forhandlinger med tre konkurrerende entreprenører. Byggherre A innhentet et tilbud fra en entreprenører de hadde gjort et tidligere samarbeid med, men da de ikke klarte å bli enige om pris, gjennomførte de til slutt en lukket anbudskonkurranse. Også Byggherre E kontraherte ved en lukket anbudskonkurranse, og fikk inn anbud fra fire entreprenører de hadde hatt tidligere samarbeid med.

Et stort flertall av byggherrene benyttet seg av totalentreprise (Tabell 11). Generelt for alle byggherrene dreide valget av entrepriseform seg i hovedsak om at totalentreprise er tryggest med tanke på å fraskrive seg risiko i byggetiden og i garantitiden. Enkelte av byggherrene tilføyde også at besparelser på tid spilte en stor rolle.

*"Ved bruk av generalentreprise eller delte entrepriser blir det et splittet ansvarsforhold og det er krevende reklamasjonsmessig. Ved totalentreprise har man bare en part å forholde seg til. I forhold til grensesnitt og reklamasjon er dette avgjørende. Det blir mye enklere ved bruk av totalentreprise."* (Byggherre F)

*"Tid som blir lagt ned i utformingen av beskrivelsen er gjeldende. Vi sparer tid på å ha totalentreprise, så han som skal bygge det gjør det selv. Vi finer det mer effektivt og det blir lettere for både oss og entreprenøren. Erfaringsmessig gir totalentreprise den beste uttellingen for begge parter."* (Byggherre J)

Byggherre F og K benyttet seg av samspillsentrepriser. Deres tidligere erfaringer tilsa at samarbeidsmodellen stimulerte til å finne de beste løsningene i fellesskap med de utførende og arkitektene. Modellen bidro til fleksibilitet kombinert med redusert risiko og færre endringer underveis i prosessen.

På spørsmålet om byggherren hadde utviklet noen spesifikk kontraktstrategi, refererte samtlige til at valg av entrepriseform var deres strategi. Utover dette poengterte byggherre B og D at de hadde foretatt risikovurderinger som lå til grunn i strategien i forhold til byggets kompleksitet for å få ned risikoen på kostnadssiden. Byggherre C uttrykte at totalentreprise var utgangspunktet for deres spesifikke strategi, men at det var viktig å se strategisk på hvert enkelt prosjekt da totalentrepriser kan ha ulik grad av totalitet med hensyn til tiltransportert planlegging.

Tabell 12: Ulike kombinasjoner av manglende kapasitet og kompetanse hos byggherren var i hovedsak årsaken til valg av entrepriseform.

2.6 - I hvilken grad var det byggherrens kompetansenivå som avgjorde valg av entrepriseform?	E	D	F	G	J	B	C	A	K	H	I	Gjennomsnitt
	1	2	2	2	2	3	3	4	5	6	6	3,3

I hvilken grad det var byggherrens kompetansenivå som avgjorde valg av entreprisform er presentert i Tabell 12. De byggherrene som hadde lavest gradering begrunnet dette med at valg av entreprisform heller baserte seg på manglende kapasitet enn manglende kompetanse.

*"Vi har faktisk større kompetanse og lengre erfaring med delte entrepriser, så det at vi valgte totalentreprise var mest på grunn av forutsigbarhet og redusert risiko."* (Byggherre E)

*"Det er ikke kompetansen vår som avgjør valg av totalentreprise, men erfaringmessig er det det som gir færrest endringsmeldinger."* (Byggherre J)

Byggherre A uttrykte at deres valg av entreprise kom av en kombinasjon av manglende kompetanse og kapasitet. Byggherre K uttrykte at kompetansenivået var en avgjørende faktor for deres valg av entreprise, og forklarte at organisasjon hadde en sammensatt erfaring da de både hadde gjennomført byggherrestyrte entrepriser og totalentrepriser tidligere. Samspillsentreprise var spesielt hensiktsmessig for dem da de kunne benytte seg av en entreprenør i samme konsern og at de hadde mangel på kapasitet til å velge noe annet.

Byggherre H og I uttrykte at kompetansenivået i stor grad avgjorde valg av entreprisform, da de ikke hadde kunnskap til byggherrestyrte entrepriser, og organisasjonen ikke var bygd opp til å håndtere dette.

Tabell 13: Byggherrene opplevde i liten grad kontraktuelle uenigheter med entreprenør i forkant av kontraktinngåelsen.

2.7 - I hvilken grad var det uenigheter om kontraktuelle forhold mellom byggherre og entreprenør i forkant av kontraktinngåelse?	D	F	A	B	C	E	G	J	K	I	H	Gjennomsnitt
	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	4	2,1

Når det gjelder uenigheter om kontraktuelle forhold mellom byggherre og entreprenør i forkant av kontraktinngåelse, hadde de fleste av byggherrene opplevd en liten grad av kontraktuelle uenigheter (Tabell 13). De få uenighetene som eksisterte dreide seg i hovedsak om ordlyd og mindre justeringer av vedlegg.

*"Stort sett går alt med kontrakten veldig greit fordi vi har et oppsett på hvordan kontrakten og bilagene skal være."* (Byggherre B)

*"I forhold til kontraktsum blir det gjerne litt uenigheter og gransking for å se om det er mulig å finne besparelser."* (Byggherre J)

*"Vi hadde et par runder med endring av ordlyd, omskrivning av noen setninger og presiseringer. Vi følte kontrakten var entydig, men alt ble ikke helt forstått av entreprenøren, så da gjorde vi om for å slippe misforståelser underveis i prosjektet."* (Byggherre I)



Byggherre F, som benyttet seg av en samspillsentreprise, uttrykte at siden de hadde utarbeidet kontrakten og grunnlaget for prosjektet i samarbeid med entreprenøren, var det stor enighet og ingen problemer ved kontraktinngåelsen. Byggherre H begrunnet sin gradering med at de hadde hatt litt problemer med ansvarsfordeling når det gjaldt grunnforholdene, forurensende masser og håndteringen av disse massene.

Et flertall av byggherrene nevnte på et generelt grunnlag at i de tilfellene det oppsto større kontraktuelle uenigheter, sett bort i fra mindre justeringer og omformuleringer, dreide dette seg ofte om risikofaktorer knyttet til grunnforholdene og forurensning.

### 4.2.3 OPPFØLGING

Samtlige av byggherrene hadde god oversikt over fremdriften i prosjektet og forholdt seg i stor grad til entreprenørens fremdriftsplan. Byggherrene refererte til at fremdrift var sentralt tema i byggherremøter.

*"Fremdrift, økonomi og kvalitet hører nøye sammen."* (Byggherre D)

*"Vi gjorde så godt vi kunne med tett oppfølging, men noen avvik er det selvfølgelig."*  
(Byggherre I)

Tabell 14: Byggherrene hadde i stor grad oversikt over entreprenørens fremdrift.

2.8 - I hvilken grad forholdt byggherren seg til entreprenørens fremdriftsplan og overholdt fristene i en eventuell beslutningsplan?	D	E	F	J	A	C	G	H	I	B	K	Gjennomsnitt
	6	6	6	6	5	5	5	5	5	4	4	5,2

Byggherre F, som benyttet seg av en samspillsentreprise, trengte ingen beslutningsplan da alt var så godt planlagt og prosjektert i forkant. Dette gjaldt også for Byggherre E. Byggherre A hadde ingen beslutningsplan da de følte dette ikke var nødvendig med tanke på at prosjektet var nokså lite. De resterende byggherrene opererte med beslutningsplaner og forholdt seg til de frister som ble gitt.

*"Beslutningsplanene blir utarbeidet etter hvert. Vi har en regel om at vi skal ha beskjed 14 dager før en beslutning må være tatt fra vår side. Gjelder det normale ting pleier vi å klare å overholde denne fristen. Hvis det kommer forslag til større tiltak og endringer fra entreprenøren som det må jobbes mer med før vi klarer å ta en avgjørelse kan det gå utover tiden."* (Byggherre H)

Byggherre B vedkjente at de forholdt seg til beslutningsplanen og fulgte med på entreprenørens fremdrift. Informanten understreket samtidig at i en totalentreprise er det satt en avtale om sluttfrist, og da er det entreprenørens hovedansvar å holde en fremdrift som gjør

at de klarer å holde sluttfristen. Byggherre K begrunnet sin gradering med at det dukket opp en del ting underveis som gjorde at den opprinnelige fremdriftsplanen måtte endres, og at det dermed ikke var like enkelt å følge med til enhver tid.

Tabell 15: Byggherrene viste til en høy grad av oppfølging med gode oppfølgingsrutiner i form av byggherremøter og befaringer på byggeplass.

2.9 – I hvilken grad fulgte byggherren opp prosjektet underveis i byggeprosessen?	D	E	K	A	B	C	F	G	H	I	J	Gjennomsnitt
	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5,3

Som det går frem av Tabell 15 viste samtlige av byggherrene til en høy grad av oppfølging underveis i byggeprosessen. Samtlige hadde byggherremøter fra annen hver uke til en gang i måneden. Her var fremdrift et fast punkt som ble tatt opp sammen med kvalitet, avvik, tekniske avklaringer, HMS, økonomi og endringsmeldinger. Alt som ble tatt opp på disse møtene ble dokumentert i møtereferater. I tillegg til byggherremøtene, var tett dialog med entreprenør noe alle byggherrene refererte til.

*"Vi var deltakende på møter for å forsikre oss om at vi skulle få det vi bestilte. Vi kunne sikkert ha vært enda bedre på oppfølging, men vi prøvde å oppføre oss slik at entreprenøren oppfattet det som positivt at vi følger med og ikke at vi stikker kjepper i hjulene."* (Byggherre I)

*"Mantra til prosjektlederen var kommunikasjon med lyd, og bekreftelse med penn."* (Byggherre K)

*"Vi er ofte kritisk til hvordan våtrom og tekniske rom skal utføres. Vi vil alltid forsikre oss om at entreprenøren vet hvordan det skal bygges. Da kaller vi inn til et møte hvor entreprenøren må fremlegge det han vil gjøre, og vi bidrar til at han er sikker på at han vet at det han vil gjøre er riktig ved å stille kritiske spørsmål. Da skaper vi en diskusjon hvor vi får frem våre meninger, men vi fratar han ikke ansvaret."* (Byggherre H)

Om lag halvparten av byggherrene refererte til deltakelse i prosjekteringsmøter. Det var et fåtall som benyttet seg av byggeledere som var på plass på byggeplassen for stikkprøver og daglig tilsyn. Samtlige gikk jevnlig vernerunder og befaringer for å sikre faglig kvalitet på utførelser.

#### 4.2.4 ENDRINGER OG UTFORDRINGER

Byggherrene opplevde en varierende grad av endringer i prosjektene (Tabell 16). Om lag halvparten av byggherrene refererte til mange endringer knyttet til tilvalg. En erfaring flere av byggherrene viste til gjort ved det omtalte prosjektet og tidligere prosjekt, var at entreprenøren hadde presentert tilvalgene for dårlig. Dette førte ofte til at tilvalgsprosessen

tok svært lang tid, og bidro til mange endringer. En av byggherrene viste til en mal med tilvalg som de pleide å legge ved i entreprisekontrakten. Tanken bak malen var at entreprenøren kunne utarbeide en tilvalgsmeny med priser og standarder. På den måten ble kundene opplyst om hva de gikk til ved sine valg, og at om det ble foretatt valg utover de tilbudte tilvalgene, kunne dette føre til lengre leveringstid og høyere kostnader. Dette bidro til en kortere og mer vellykket tilvalgsprosess for alle parter.

*"Tilvalg er en stor oppgave og mye å håndtere og fører ofte til mange endringer. Vi benytter oss av en egen leder for tilvalg som skal være mellommann mellom kundene og entreprenøren. Vi har det kontraktfestet at også entreprenøren skal ha en kundekonsulent slik at arbeiderne skal fokusere på selve arbeidet."* (Byggherre D)

Tabell 16: Det var en varierende grad av endringer underveis i prosjektene.

2.11 - I hvor stor grad var det endringer underveis i prosjektet?	B	E	A	F	J	D	G	H	I	K	C	Gjennomsnitt
	1	1	2	2	2	3	3	4	4	4	5	2,8

Både Byggherre G og C hadde endringer som følge av at leverandørene trakk seg eller ikke kunne levere. For Byggherre G sin del måtte det gjøres endringer knyttet til det elektriske anlegget fordi leverandøren av det planlagte fjernvarmeanlegget ikke kunne levere. Byggherre C opplevde at datterselskapet til entreprenøren, som skulle eie og drive energisentralen, trakk seg. Det kom da frem at den prosjekterte energisentralen ikke hadde plass i bygget og var for dårlig planlagt, og det ble nødvendig å bygge et tilbygg. Disse endringene var entreprenørens ansvar, og det var entreprenøren som måtte håndtere de ekstra kostnadene. Byggherre C hadde også en endring knyttet til utvidelse av garasjeanlegget, for å lage flere parkeringsplasser knyttet til leilighetene i neste byggetrinn.

Byggherre I begrunnet sin gradering med at det var endringer, men at disse var tatt forbehold om da det var inngått avtale om å endre og forme garasjeanlegget etter hvert. Byggherre H hadde hatt noen endringer i forhold til branntekniske løsninger, da det ble nødvendig å tilføye et sprinkleranlegg på grunn av vanskelige rømningsveier. Dette førte til 15 dagers ekstra byggetid, ekstrakostnader og kom i stor grad av for dårlig planlegging med hensyn til brann. De hadde også en større endring i at de tilføyde et utomhus-prosjekt underveis i prosessen.

Byggherre D hadde noen endringer som følge av grunnforholdene og sikring av eksisterende bebyggelse. Byggherre K vedkjente at de hadde solgt leilighetene på for tynt grunnlag. Planløsninger måtte endres for å få plass til sjakter knyttet til de tekniske løsningene. Informanten uttalte at dette kunne ha vært unngått ved bedre planlegging før salg.

Tabell 17: Byggherrene foretok i stor grad konsekvensvurderinger, men poengterte selv en mangel på systematikk.

2.13 - I hvilken grad foretok byggherren konsekvensvurderinger i forkant av beslutninger?	A	E	B	C	D	F	G	H	J	K	I	Gjennomsnitt
	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5,1

Byggherrene var samstemte i at de i stor grad foretok konsekvensvurderinger i forkant av avgjørelser (Tabell 17). Om det var systematiske vurderinger tvilte de fleste byggherrene på, men at vurderinger i forhold til risiko, tid og kostnad ble gjort var helt klart. Det var også noen av byggherrene som refererte til at de utførte sikker-jobbanalyse.

*"Arkitekten ville ha noen spesielle detaljer. Vår oppgave var å ta stilling til om vi ville ha det slik og spørre entreprenøren hvordan han tenkte å utføre løsningene. Så måtte vi vurdere, får vi noe igjen for å gjennomføre det på denne måten, vil dette ta lengre tid og koste mer, og er det nødvendig?"* (Byggherre H)

*"Vi tok ikke så hensyn til brukerne ved beslutningsvurderinger. Vi tok først og fremst avgjørelser og foretok endringer som vi tydelig så førte til en bedre løsning."* (Byggherre I)

Tabell 18: To av byggherrene opplevde i svært stor grad utfordringer knyttet til grunn- og tomteforholdene.

2.10 - I hvor stor grad møtte byggherren på uforutsette utfordringer underveis i prosjektet knyttet til grunn- og tomteforholdene?	A	G	I	J	E	C	D	F	H	K	B	Gjennomsnitt
	1	1	1	1	2	3	3	3	3	5	6	2,6

Byggherrene opplevde en varierende grad av utfordringer knyttet til grunn- og tomteforholdene (Tabell 18). Et flertall av byggherrene poengterte at grunnforhold ofte er uforutsett og vanskelig å ta høyde for uansett hvor mye grunnundersøkelser man foretar i forkant. Nettopp fordi det er så uforutsigbart er det vanskelig å få entreprenøren til å påta seg ansvaret for dette.

*"Vi prøver å få entreprenøren til å ta ansvar for grunnforholdene, men det merker vi er svært vanskelig. De vil sjelden ta ansvar for noe så uforutsigbart."* (Byggherre A)

Om lag halvparten av byggherrene hadde ikke opplevd noen problemer, eller kun mindre og lett løselige problemer, knyttet til grunn og tomteforholdene.

Byggherre K og B var av de byggherrene som hadde opplevd de største utfordringene. Byggherre K hadde store utfordringer med setning og eksisterende bygningsmasse. Byggherre B uttalte at de utfordringene de møtte på førte til store ekstrakostnader, og var så omfattende, at de nesten stoppet prosjektet. Entreprenøren hadde oppdaget at de undersøkelsene som var gjort av grunnen ikke stemte med virkeligheten. I hovedsak dreide det seg om avstand ned til fast grunn. Informanten gav uttrykk for at disse problemene kunne ha vært unngått hvis det hadde blitt foretatt bedre analyse av grunnundersøkelsene.

Byggherrene C, F og H begrunnet sine graderinger med utfordringer knyttet til en underjordisk bekk, setninger og håndtering av masser fra forurenset grunn. Byggherre D opplevde uenighet med entreprenør om løsninger for å sikre nærliggende bebyggelse.

Tabell 19: Byggherrene opplevde i liten grad kontraktuelle uenigheter med entreprenør underveis i prosessen.

2.12 - I hvilken grad var det uenigheter om kontraktuelle forhold mellom byggherre og entreprenør underveis i byggeprosessen?	E	F	G	J	A	C	D	I	K	B	H	Gjennomsnitt
	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	4	2

De fleste byggherrene opplevde en liten grad av uenigheter knyttet til kontrakten underveis i byggeprosessen (Tabell 19).

"Vi hadde våre diskusjoner, men det var ikke stort, så jeg vil si i liten grad." (Byggherre I)

"Vi la så mye tid ned i grundig planlegging i forkant. Da ble det få endringer og få kontraktuelle uenigheter." (Byggherre E)

"Vi ønsket ikke å betale for mye og entreprenøren ønsket å tjene penger. Vi jobbet oss i fellesskap frem til en enighet om målsetning og forutsetninger før vi signerte kontrakten. Samspill er kjempeviktig." (Byggherre F)

Byggherre B hadde en uenighet vedrørende ventilasjonsanlegget, da det entreprenøren leverte kostet fire ganger så mye som den prisen som var oppgitt i kontrakten. Da entreprenøren ikke hadde så god økonomi valgte byggherren likevel å betale halvparten av ekstrakostnadene.

Byggherre H hadde noen utfordringer og uenigheter knyttet til det tilføyde utomhusprosjektet, og tid for ferdigstillelse. Utomhusprosjektet ble en stor og plutselig arbeidsmengde for entreprenøren, som brukte dette som grunn til å få utsatt tidsfrist. Samtidig ønsket arkitekten å gjøre visse ting annerledes enn det byggherren hadde sett for seg, for å få frem en kvalitet de mente bygget burde ha. Dette førte til mye diskusjoner om utforming, som tok mye tid underveis.

#### 4.2.5 OVERTAKELSE

Over halvparten av prosjektene ble ferdigstilt til avtalt tid, som det går frem av Tabell 20. Byggherre E sitt prosjekt var ikke ferdigstilt da intervjuet fant sted.

Tabell 20: Om lag halvparten av de omtalte boligprosjektene ble ferdigstilt ved kontraktfestet tidspunkt for ferdigstilling.

Byggherre	Ferdigstilling
A	På dagen
B	På dagen
D	På dagen
F	På dagen
G	På dagen
J	På dagen
I	1 uke over tiden
H	1 måned over tiden
C	3 måneder over tiden
K	11 måneder over tiden
E	-

Byggherre I hadde en forsinkelse på ett av husene på en uke, på grunn av kundetilvalg. Kunden skulle levere en del ting selv, og entreprenøren hadde ikke gode nok avtaler med kunden, dermed ble det forsinkelser. Byggherre H hadde også en forsinkelse på om lag en måned på grunn av kundetilvalg og mangler i boenhetene.

Byggherre C opplevde en forsinkelse på om lag tre måneder, i hovedsak på grunn av mangelfull organisering på byggeplassen og at entreprenøren ikke hadde kontroll over fremdriften.

Byggherre K opplevde en forsinkelse på 11 måneder som i hovedsak kom av de problemene og utfordringene de hadde med setninger, nærliggende bebyggelse og eksisterende bygningsmasse. Denne forsinkelsen gjaldt kun ett av fire solgte byggetrinn, og de øvrige byggetrinnene ble levert i henhold til planen.

Tabell 21: Det var i hovedsak liten grad av feil eller mangler ved overtakelsesforretningen.

2.15 - I hvilken grad var det feil eller mangler ved overtakelsesforretning?	F	G	A	B	D	K	I	J	C	H	E	Gjennomsnitt
	1	1	2	2	2	2	3	4	5	5	-	2,7

Besvarelsene til byggherrene når det gjelder graden av feil ved overtakelsesforretning er presentert i Tabell 21. Byggherre G og F hadde begge nullfeilprosjekt. God oppfølging og befaringer underveis sørget for at de feil som var, ble rettet opp i god tid før overtakelsen. Byggherre D hadde svært få feil ved overtakelse og begrunnet dette med en befaringssprosess i flere trinn. Totalentreprenøren gikk med alle sine underentreprenører på befaring i bygget tre uker før overlevering. Deretter rettet de ansvarlige entreprenørene opp de feil og mangler som ble oppdaget. Byggeleder og totalentreprenør kontrollerte så om alt var utbedret, og rapporterte om det fortsatt var noen mangler. En uke før innflytning ved overtakelsesforretning var det igjen svært få feil.

Graden av feil oppdaget ved overtakelseskontroll for Byggherre H og C henger i stor grad sammen med den forsinkede ferdigstillingen. Byggherre C så over et halvt år i forkant at den planlagte overtakelsen av prosjektet kom til å bli forsinket. Entreprenøren selv tviholdt på at de kom til å rekke det. Dette har byggherren dokumentert i referat fra byggherremøter. Så sent som tre dager før det kontraktfestede tidspunkt for overtakelse, var entreprenøren fortsatt sikker på at de ville overholde fristen. Da dagen for overtakelse kom, måtte de likevel utsette. Det førte til betydelige dagbøter for entreprenøren, og en overskridelse på tre måneder utover avtalt tidspunkt.

*"Vi hadde god oversikt over prosjektets fremgang og tid, og så lang tid i forvegen at de kom til å bli forsinket, men så står vi litt maktesløse i forhold til entreprenøren. Når entreprenøren bedyrer at de vil bli ferdige er det ikke så mye vi kan gjøre med det, da kontraktbestemmelsene sier at de har rett til å stå på kravet. Ved den planlagte overtakelsen var det mange feil og mangler i leilighetene, og fellesarealene sto ikke ferdig." (Byggherre C)*

Byggherre J begrunnet sin gradering med at det var en stor del mangler knyttet til uteområdet. Dette var på grunn av sesongvariasjoner, og bedre oppfølging hadde ikke utgjort noen forskjell. De fleste byggherrene uttalte at det tvilsomt kunne ha bidratt til færre feil dersom oppfølgingen hadde vært bedre. I flere av situasjonene dreide det seg om feil levering av tilvalg, og om slurvefeil og feil på grunn av hastverk mot slutten. Det kunne være parkett med skader, bulinger i vegger og manglende maling. Mange av feilene var også så tydelige at entreprenøren burde ha oppdaget dem selv.

*"Vi fulgte med nøye i hele byggeprosessen, og sa ifra dersom vi oppdaget systemfeil. Entreprenøren fikk dårlig tid og det gjenspeilte seg i antall feil ved overtakelse. Det var mer enn vi ønsket." (Byggherre H)*

*"Spørsmålet er om det er riktig at det er vi som skal gå å peke på leverandørenes feil. Tar du fra de utførende retten til å bedømme eget arbeid så mister de også ansvarsfølelsen til det de bygger." (Byggherre K)*

Byggherre I oppdaget i hovedsak feil i den forstand at leveransen ikke stemte 100% med kvalitetsbeskrivelsen som kunden hadde forhåndskjøpt på bakgrunn av. Kvalitetsbeskrivelsen var uklar på mange punkter. Informanten uttrykte at dette delvis kunne ha vært unngått ved bedre oppfølging i forberedende fase.

## Økonomi

Om lag halvparten av prosjektene ble gjennomført innenfor de økonomisk budsjetterte rammene, som presentert i Tabell 22. Byggherre G, I og J hadde alle opplevd å gå litt utover det som var budsjettert, men i den store sammenheng dreide det seg om svært lite, bare noen få prosent av totalbeløpet. For byggherre J sin del dreide det seg kun om 300 000,- over budsjett.

Tabell 22: Om lag halvparten av de omtalte boligprosjektene hadde et økonomisk resultat som holdt seg innenfor de budsjetterte økonomiske rammene.

Byggherre	Faktisk pris
A	Budsjett
B	Budsjett
D	Budsjett
F	Budsjett
H	Budsjett
G	Litt over budsjett
I	Litt over budsjett
J	Litt over budsjett
K	Litt over budsjett
C	-
E	-

*"Vi har alltid et budsjett med en inntektsside og en utgiftsside. Vi pleier å sette av et visst antall millioner til en uforutsett post. I dette tilfellet brukte vi det ikke opp, og summen i bunn var godt innenfor kravet, så vi har gjort byggesaken på en grei måte." (Byggherre H)*

Da intervjuet fant sted anslo Byggherre K at de for alle byggetrinnene ville komme mye over budsjett. Informanten begrunnet denne budsjettoverskridelsen med en kombinasjon av problemer knyttet til grunnforholdene, at de ikke så rekkevidden av myndighetskrav og at de til en viss grad feilbudsjetterte inntektssiden. Det var også delvis fordi de hadde valgt for dyre løsninger. Den kvaliteten som ble lagt inn i prosjektet var for høy i forhold til hva markedet hadde råd til. I etterkant av intervjuet gav informanten tilbakemelding om at de hadde fått en bedre oversikt over den økonomiske situasjonen og at det omtalte byggetrinnet hadde overskredet budsjettet kun i mindre grad. Totalt sett ville de trolig ende opp innenfor de budsjetterte økonomiske rammene.

Byggherre C kjente ikke til det økonomiske sluttresultatet da intervjuet fant sted. Dette skyldtes en pågående rettsak de hadde med entreprenøren på grunn av forsinkelsene de opplevde ved overtakelse.



## 4.2.6 EVALUERINGER

Et stort flertall av informantene var svært fornøyde med leveransen av bygget og mente at det i aller høyeste grad samsvarte med bestillingen (Tabell 23).

*"Jeg vil si leveringen og bestillingen samsvarte 100%. Prosjektleder var fornøyd, og brukerne var fornøyde."* (Byggherre B)

*"Vi endte stort sett opp med det vi bestilte, etter mye mas."* (Byggherre C)

Byggherre H begrunnet sitt svar med at det var mange feil ved overtakelse og mye jobb med å følge opp reklamasjoner. Etter hvert som entreprenøren stilte opp og ordnet opp i feilene i ettertid ble både byggherren og kundene svært fornøyde med bygget.

Tabell 23: Byggherrene var svært fornøyde med det endelige bygget, og mente i stor grad at det bygget som ble bestilt var det som ble levert.

2.17 - I hvilken grad mente informanten at det bygget som ble bestilt var det som ble levert?	A	B	D	F	G	I	J	C	K	H	E	Gjennomsnitt
	6	6	6	6	6	6	6	5	5	3	-	5,5

På spørsmålet om det har blitt foretatt noen evaluering av bygget viste samtlige av byggherrene til evalueringer underveis i prosessen og evaluering av bygget ved overtakelsesbefaring.

*"Underveis i byggeprosessen har vi med en takstmann som vurderer og sjekker de viktige tingene og sørger for at alt har blitt gjort slik det skal. Evaluering av hele bygget kommer på ettårsbefaringen."* (Byggherre I)

*"Vi foretar prosjektevalueringer før milepæler og oppstart av nye delprosjekt og har erfaringsoverføring mellom byggherre og entreprenør hvor vi diskuterer prosessen vi står foran og gjør eventuelle justeringer på rutiner før oppstart."* (Byggherre K)

Byggherre F, J og B hadde gjennomført kundetilfredsundersøkelser kort tid etter at kundene overtok. Byggherre J og B hadde også gjennomført kundeundersøkelser ett år etter overtakelsen. Byggherre C, D og K hadde planer om å gjennomføre kundeundersøkelser etter hvert. De resterende hadde ikke foretatt noen kundeundersøkelser, og hadde heller ingen planer om å gjøre det.

*"For hvert eneste prosjekt vi har, sender vi ut undersøkelser til beboerne en måned etter overtakelse, og en måned etter ettårsbefaring. Så får vi en score i forhold til tilbakemeldingene som vi bruker til å sammenlikne oss med bransjen for øvrig."* (Byggherre B)

#### 4.2.7 GENERELT OM PROSJEKTENE

På spørsmålet om hva slags kompetanse som hadde vært spesielt nødvendig å ha for de ulike byggherrene gjennom prosjektet, var det noen temaer som gikk igjen. Generelt henviste byggherrene til viktigheten av å ha lang erfaring. Samtidig var det svært viktig å kjenne til hva som må avklares tidlig i prosessen, og hva det eventuelt kan oppstå diskusjoner rundt, som det er nødvendig å beskrive i detalj i kontrakten. Spesifikt i forhold til kontraktinngåelse ble det dratt frem som viktig å ha kompetanse på hva som er normalkrav, og hva som er toleransekrav, så beskrivelsene i kontrakten blir best mulig.

God teknisk forståelse ble omtalt som en nødvendighet for å kunne se sammenhenger, og ta de rette beslutningene gjennom hele prosjektet. Flere av byggherrene viste også til viktigheten av å ha god forståelse for hvordan standardene er bygd opp, samt ha juridisk forståelse for å oppnå god kommunikasjon med kommunen og det offentlige.

Et stort flertall av byggherrene dro spesielt frem viktigheten av å ha kompetanse i forhold til markedet. Å kunne kartlegge, definere, og finne en måte å dekke markedets behov på, og formidle dette via kontrakten, ble beskrevet som essensielt for å få solgt boligene, og for å få prosjektet til å gå rundt. Samtlige av byggherrene som bygget for salg viste til at de måtte forhåndsselge boligene. I gjennomsnitt dreide dette seg om et forhåndssalg på ca. 50%. Her ble det understreket viktigheten av å ha kompetanse til å samkjøre det grunnlaget boligene ble forhåndsolgt på, og bestillingen til entreprenøren.

#### **Kommunikasjon og samspill**

Byggherrene dro frem evnen til å kommunisere som svært viktig. Enkelte av byggherrene nevnte at de hadde opplevd noe språkproblematikk og misforståelser på grunn av utenlandsk arbeidskraft på byggeplassen.

Byggherre F hadde lengst erfaring med samspillsentreprise, med to tidligere prosjekt i tillegg til det omtalte, og viste spesielt til viktigheten med kompetanse på samspill. Ved det omtalte prosjektet hadde de gjennomført et oppstartsmøte før prosjektet hvor de, sammen med arkitekten, entreprenøren og teknisk entreprenør, hadde reist bort i to dager, med intensjon om å sette felles mål for prosjektet. Gjennom teambuilding hadde de definert kvalitetsområdene de ville ha mål innenfor, presentert hver sine mål og lagd felles mål. Informanten omtalte denne prosessen som svært nyttig og at den bidro til et fellesskap og en tillitt mellom de ulike partene, som var avgjørende for deres vellykkede prosjektgjennomføring.

*"Entreprenøren og byggherren har ulike mål. Entreprenøren vil tjene penger og vi som byggherre vil ha et godt prosjekt. Kunsten er å forene disse målene gjennom kommunikasjon og samspill."* (Byggherre F)

Generelt blant byggherrene var det en enighet om at byggherrene ikke nødvendigvis alltid hadde kompetansen til å se de beste løsningene, og at det ofte var nyttig å involvere arkitekter, rådgivere og entreprenører i defineringsfasen av prosjektet.

#### **Innleid kompetanse**

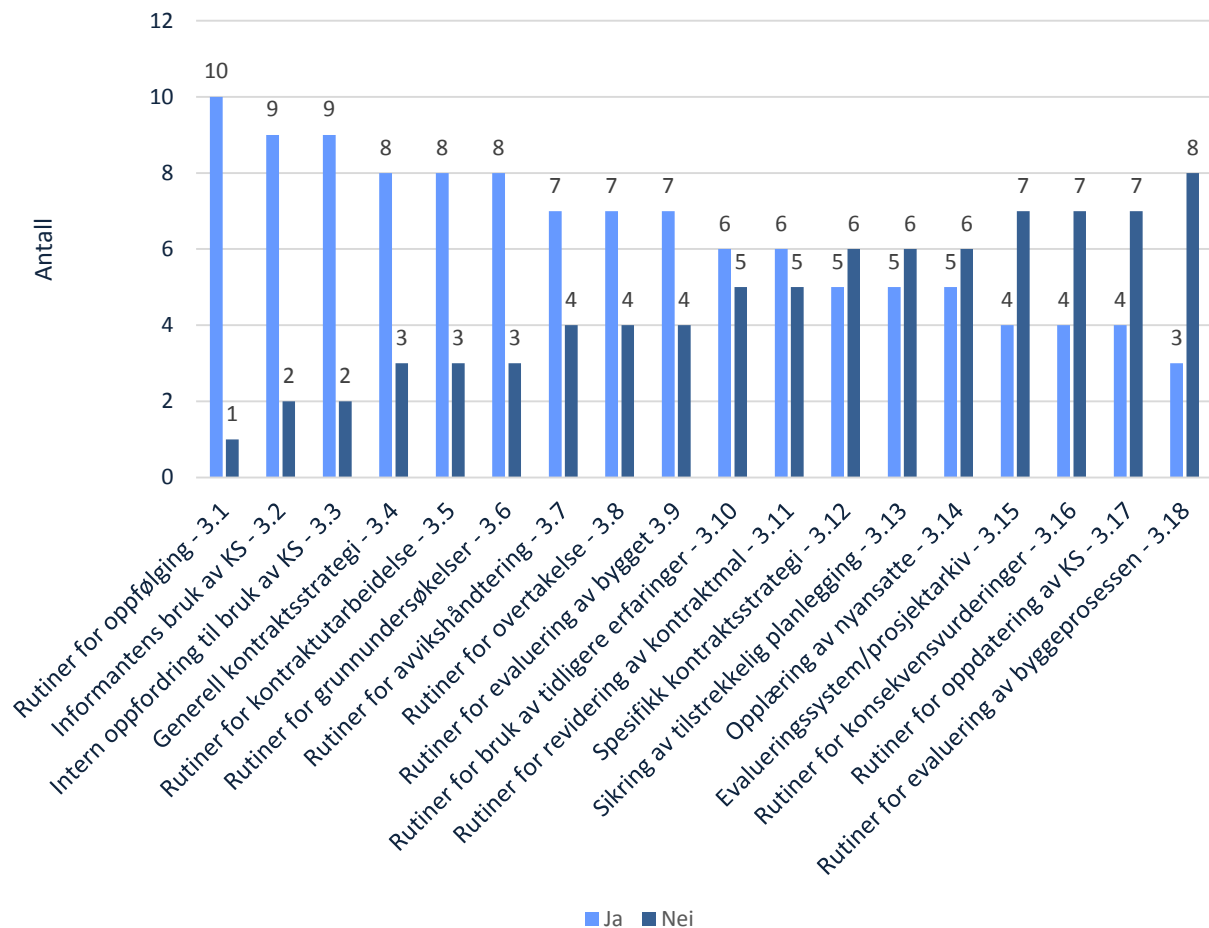
Få av byggherrene hadde benyttet seg av innleid kompetanse. De tilfellene som gikk igjen var

innleid megler for å få kompetanse om markedet, og innleid takstmann i forbindelse med kvalitetsoppfølging og overtakelse. En av byggherrene hadde benyttet innleid byggeadministratorer ved overtakelse, for å ta unna for arbeidsbelastning, for at de kunne kjøre videre med andre prosjekter.

### 4.3 KVALITETSSYSTEMET

Dette avsnittet presenterer svarene på spørsmålene gitt i Tabell 6: Intervjuspørsmål del 3, kvalitetssystemet. Det kom frem at hele 5 av de 11 byggherrene nylig hadde foretatt en betydelig utvikling og endring av kvalitetssystemet sitt i løpet av den siste tid. Svarene fra byggherrene presentert i denne oppgaven er belaget på det kvalitetssystemet som eksisterte da byggherrenes omtalte boligprosjektet ble gjennomført.

En grafisk fremstilling av hvor mange byggherrer som svarte ja og nei på de forskjellige spørsmålene knyttet til kvalitetssystemet, er presentert i Figur 16. Som det går frem av figuren var det et varierende innhold i byggherrenes kvalitetssystem. Det var ingen av byggherrene som svarte ja på alle spørsmålene. Samtidig var det ingen av spørsmålene hvor alle byggherrene svarte det samme.



Figur 16: Kvantitativ oversikt over svar knyttet til intervjuspørsmål del 3. Det var et varierende innhold i byggherrenes kvalitetssystem.

#### 4.3.1 BRUK OG OPPDATERING AV KVALITETSSYSTEMET

9 av 11 byggherrer uttrykte at de hadde for vane å benytte seg av organisasjonens kvalitetssystem (Tabell 24). I hvor stor grad kvalitetssystemet ble benyttet var varierende.

Enkelte av byggherrene viste til at de brukte det daglig som en sikkerhet i så å si alle situasjoner, mens andre byggherrer viste til at de kun benyttet det hvis de var usikre på noe.

*"Vi som byggherre er ikke nødvendigvis ansvarlige for en prosess, men ved hjelp av kvalitetssystemet vårt kan vi følge med på hva de andre gjør."* (Byggherre C)

Byggherre K begrunnet sitt svar med at kvalitetssystemet ikke ble benyttet så mye i det omtalte prosjektet fordi det var alt for dårlig. Det var på grensen til å ikke eksistere. Da intervjuet fant sted var Byggherre K en av byggherrene som hadde utarbeidet et nytt og bedre kvalitetssystem. Bakgrunnen for Byggherre G sitt svar var at informanten var usikker på om det organisasjonen hadde av maler, sjekklister og rutiner kunne kalles et kvalitetssystem. De hadde mange vaner for hvordan de praktiserte, men de hadde ikke skrevet ned så mye eller hadde noen direkte struktur på rutinene. De kvalitetsverktøyene de hadde nedskrevet sørget informanten for at de interne samarbeidspartnerne benyttet seg av.

*Tabell 24: 9 av 11 byggherrer brukte kvalitetssystemet aktivt og sørget for at folk internt i byggherreorganisasjonen også brukte det. Samtidig var det kun 4 av 11 byggherrer som hadde rutine for å oppdatere kvalitetssystemet.*

Spørsmål	A	C	F	H	D	E	I	J	B	G	K
3.2 - Bruker du kvalitetssystemet deres aktivt?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nei	Nei
3.3 - Sørger du for at de du samarbeider med internt også bruker det?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nei	Ja	Nei
3.17 - Har dere rutine for oppdatering av kvalitetssystemet?	Ja	Ja	Ja	Ja	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei

9 av 11 byggherrer hadde til vane å sørge for at interne samarbeidsparter også benyttet seg av kvalitetssystemet. Kun 4 av 11 byggherrer hadde noen fast rutine for å oppdatere kvalitetssystemet (Tabell 24).

*"Vi har en redaksjonskomite som hele tiden evaluerer og oppdaterer kvalitetssystemet. Hvert år blir det satt ned en gruppe som utarbeider og forbedrer kvalitetssystemet basert på tidligere erfaringer."* (Byggherre H)

#### 4.3.2 PLANLEGGING

Litt over halvparten av byggherrene hadde rutine for å gå tilbake og se på evalueringer av tidligere prosjekt, før de skulle starte på et nytt og lignende prosjekt (Tabell 25). De resterende byggherrene hadde ingen direkte rutiner for dette, men presiserte at de dro nytte av tidligere erfaringer ved tett kommunikasjon med prosjektlederne for tidligere relevante prosjekt. Flere av byggherrene viste også til møter med brainstorming innad i organisasjonen

hvor erfaringer fra tidligere prosjekt ofte kom opp. Her ble gjerne de siste og beste prosjektene i organisasjonen satt opp mot prosjektet det skulle gås i gang med.

Tabell 25: 6 av 11 byggherrer hadde rutine for å benytte tidligere erfaringer i planlegging av nye prosjekt. Samtidig var det kun 4 av 11 som hadde noe lett tilgjengelig arkiv eller system hvor tidligere erfaringer og evalueringer var samlet.

Spørsmål	A	C	E	F	G	H	I	K	B	D	J
3.10 - Har dere rutiner for å gå tilbake og se på evalueringer av tidligere prosjekt før dere skal starte på et nytt og lignende prosjekt?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei
3.15 - Har dere et system eller lett tilgjengelig arkiv hvor tidligere evalueringer av prosjekter er samlet?	Ja	Ja	Nei	Nei	Nei	Nei	Ja	Ja	Nei	Nei	Nei

4 av 11 byggherrer hadde et system eller arkiv hvor de lett kunne finne tilbake til nyttig informasjon om tidligere prosjekt og prosjektevalueringer (Tabell 25). Enkelte av de som ikke hadde noe direkte system eller arkiv, viste til at tidligere prosjekterfaringer ble implementert i kvalitetssystemet og ble tatt vare på således. Svært mange viste til at de hadde et arkiv hvor alle dokumenter tilknyttet tidligere prosjekt var lagret, men at dette ikke var tilstrekkelig bearbeidet eller satt i system, og det ville ta lang tid å sette seg inn i prosjektene dersom man ikke kjente til de fra før av.

*"Vi har forsøkt å ha evaluering av prosjekter i etterkant. Vi stiller spørsmålstegn ved hvilken nytte vi vil ha av å sette dette i system. Et hvert prosjekt vil være spesielt. Da syntes vi det er viktigere at disse erfaringene benyttes til å forbedrer prosedyrebeskrivelsene." (Byggherre B)*

*"Alle prosjekt er i mappestruktur med eksempler, referater og oppsummeringer. Strukturen er lagt opp slik at du lett skal kunne finne tilbake til ting, så hvis man ikke får tak i en medarbeider for råd så går man i mappesystemet." (Byggherre C)*

Tabell 26: 5 av 11 byggherrer hadde noe i kvalitetssystemet som bidro til å sikre tilstrekkelig planlegging før byggeprosessen ble satt i gang.

Spørsmål	C	D	E	F	I	A	B	G	H	J	K
3.13 - Har dere et system eller sjekklister som sikrer at det som skal bygges er planlagt tilstrekkelig før byggeprosessen starter?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei

5 av 11 byggherrer hadde et system eller sjekklister som bidro til å sikre at det som skulle bygges var tilstrekkelig planlagt før byggeprosessen ble satt i gang (Tabell 26). De fleste av disse viste til sjekklister som sikret at de kravene de hadde for bygget var presisert og tatt med i kontrakten. Enkelte viste også til sjekklister som avklarte at de som var ansvarlige var innforstått med dette.

### 4.3.3 KONTRAHERING

8 av 11 byggherrer hadde en generell kontraktstrategi i kvalitetssystemet. Samtidig viste 5 av 11 byggherrer til at de hadde rutine for å utarbeide en prosjektspesifikk kontraktstrategi i forkant av alle prosjekt. Enkelte hadde kun en generell kontraktstrategi, mens andre kun hadde rutine for å utarbeide en prosjektspesifikk kontraktstrategi. Det var kun 3 byggherrer som hadde begge deler. Dette går frem av Tabell 27.

Tabell 27: 8 av 11 byggherrer hadde en generell kontraktstrategi i kvalitetssystemet. Samtidig hadde 5 av 11 byggherrer rutine for å utarbeide prosjektspesifikke kontraktstrategier i forkant av alle prosjekt.

Spørsmål	C	E	K	A	B	H	I	J	D	G	F
3.4 - Har dere en generell kontraktstrategi?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nei	Nei	Nei
3.12 - Har dere rutine for utarbeidelse av en prosjektspesifikk kontraktstrategi i forkant av alle prosjekter?	Ja	Ja	Ja	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Ja	Ja	Nei

"Hvis det dukker opp noe spesielt tar vi tak i det, men vi har i hovedsak en generell basis som vi forholder oss til." (Byggherre H)

"Vi har generelle kontraktmaler, men ingen strategisk plan. Vi har en prosjektadministrasjonshåndbok som beskriver hvem som skal forholde seg til hvem og når. Den bruker vi, da er mye lagt." (Byggherre J)

Byggherre F var den eneste som verken hadde en generell kontraktstrategi eller rutine for å utarbeide noen prosjektspesifikk kontraktstrategi. Informanten begrunnet dette med at det vanligvis ble vurdert grundig i forkant av hvert prosjekt hva som er passende, men at det ikke sto noe skriftlig om det i kvalitetssystemet.

8 av 11 byggherrer bekreftet at de hadde faste rutiner i kvalitetssystemet for hvordan de skulle gå frem ved utarbeidelse av kontrakt (Tabell 28). Flertallet viste til norsk standard og samarbeid med advokat. Samtidig var det 6 av 11 byggherrer som hadde rutine for å revidere og oppdaterte kontraktene/kontraktmalene sine fortløpende. Flere av disse gjorde også dette i samarbeid med advokat.

"Det er et pågående arbeid. Vi gjør oss erfaringer og endrer på kontraktmalene hele tiden."  
(Byggherre I)

Tabell 28: 8 av 11 byggherrer hadde faste rutiner for hvordan de skulle gå frem ved kontraktutarbeidelse. 6 av 11 byggherrer hadde rutine for å revidere kontraktmalene sine.

Spørsmål	A	B	C	D	E	I	H	K	F	G	J
3.5 - Har dere faste rutiner for hvordan dere skal gå frem ved utarbeidelse av kontrakt?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nei	Nei	Nei
3.11 - Har dere rutine for revidering av kontrakt/kontraktsmal?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei

Samtlige av de byggherrene som ikke hadde noen rutine i kvalitetssystemet for å revidere kontrakt/kontraktmalene viste til at det likevel gjøres.

"Vi kommuniserer internt i organisasjonen og spør rundt på huset om noen har en passende kontrakt for det prosjektet vi skal gå i gang med. Vi går på tvers av avdelingene og deler erfaringene mer muntlig enn vi implementerer de i kvalitetssystemet." (Byggherre H)

#### 4.3.4 OPPFØLGING

10 av 11 byggherrer hadde faste rutiner i kvalitetssystemet for oppfølging av byggeprosessen (Tabell 29). Byggherre B begrunnet sitt svar med at de alltid har byggherremøter, men at det ikke eksisterte noe i kvalitetssystemet som tilsa dette eller hva som skulle tas opp på disse møtene.

Tabell 29: 10 av 11 byggherrer hadde faste prosedyrer i kvalitetssystemet for hvordan de skulle følge opp byggeprosessen.

Spørsmål	A	C	D	E	F	G	H	I	J	K	B
3.1 - Har dere faste prosedyrer og rutiner for oppfølging av byggeprosessen?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nei

#### 4.3.5 ENDRINGER OG UTFORDRINGER

I forhold til om det eksisterer rutiner for konsekvensvurderinger i forkant av avgjørelser var det kun 4 av 11 som bekreftet at dette var i kvalitetssystemet deres (Tabell 30). Et stort flertall av de byggherrene som ikke hadde rutine for dette presiserte at det eksisterte en kultur for å foreta konsekvensvurderinger likevel. Det ble gjort selv om det ikke var noen dokumenter i



kvalitetssystemet som tok for seg hvordan dette skulle gjøres eller dokumenteres.

Tabell 30:4 av 11 byggherrer hadde rutine for å gjennomføre konsekvensvurderinger i forkant av avgjørelser. 7 av 11 hadde faste rutiner for avvikshåndtering.

Spørsmål	F	K	A	J	B	C	D	E	I	G	H
3.16 - Har dere rutiner for konsekvensvurderinger i forkant av avgjørelser?	Ja	Ja	Ja	Ja	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei
3.7 - Har dere faste rutiner for hvordan dere håndterer avvik?	Ja	Ja	Nei	Nei	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nei	Nei

7 av 11 byggherrer hadde rutiner i kvalitetssystemet knyttet til håndtering av avvik (Tabell 30). De byggherrene som svarte nei på dette spørsmålet viste til at selv om det ikke sto i kvalitetssystemet var dette noe som ble gjort i stor grad.

"Avvik i bygningen er det entreprenøren som har ansvar for. Hvis vi finner et avvik i en prosess så reviderer vi det." (Byggherre I)

"Vi følger norsk standard. Entreprenøren gir melding om endring og uforutsette ting og vi må vurdere om vi er enig eller uenig." (Byggherre B)

Tabell 31: 8 av 11 byggherrer hadde faste rutiner i kvalitetssystemet for undersøkelser og vurdering av grunn- og tomtforholdene.

Spørsmål	A	C	D	E	F	G	H	J	B	I	K
3.6 - Har dere faste rutiner for undersøkelser av grunnforholdene og nøye vurderinger av disse?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nei	Nei	Nei

8 av 11 byggherrer svarte at de hadde faste rutiner for grunnundersøkelser og nøye vurderinger av disse (Tabell 31). De byggherrene som ikke hadde noe om dette i kvalitetssystemet, begrunnet dette med at undersøkelser av grunnforhold var prosjektavhengig, og at det dermed ikke forelå noen spesifikke rutiner for hvordan det skulle gjøres. Samtlige understreket at dette alltid ble utført selv om det ikke fremkom av kvalitetssystemet.

#### 4.3.6 OVERTAKELSE

7 av 11 byggherrer hadde faste rutiner og sjekklister i kvalitetssystemet til bruk ved endelig befaring og overtakelse av bygget (Tabell 32). Samtlige av de som ikke hadde noen faste

rutiner og sjekklister for dette, begrunnet med at overtakelse og befaring baserer seg på å ha god erfaring og kunne se feilene på egenhånd, og at sjekklister dermed ikke er nødvendig.

Tabell 32: 7 av 11 byggherrer hadde rutiner og sjekklister i kvalitetssystemet for kontrollering av bygget ved overtakelse.

Spørsmål	A	C	D	E	G	I	J	B	F	H	K
3.8 - Har dere rutiner og sjekklister for kontrollering av bygget ved overtakelse?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nei	Nei	Nei	Nei

"Det er viktig at tilvalg og endringer som kunden har bestilt er riktig, ellers blir det å gå gjennom og se på overflater at alt stemmer og se til at det som er levert stemmer med det som er bestilt. Man har så mye erfaring av hva man skal se etter at det ikke er nødvendig at det står noe sted hva man skal se etter. Vi bruker kun erfarne mennesker. Ingen uten erfaring slippes ut på slike befaringer." (Byggherre H)

"Vi går mange befaringer underveis hvor vi går gjennom alle fag, men vi har ingen rutinebeskrivelse eller sjekkliste for dette." (Byggherre F)

"Vi utfører befaringer med entreprenør før det overleveres og sjekker at alt er i henhold til kontrakten. Det går mye på erfaring. Det lages protokoller som vi følger opp etterpå i forhold til anmerkninger." (Byggherre B)

#### 4.3.7 EVALUERINGER

Når det gjelder evaluering av byggeprosessen og prosjektgjennomføringen var det kun 3 av 11 byggherrer som viste til at de hadde faste prosedyrer for dette (Tabell 33). Et flertall av de resterende byggherrene viste til at det gjøres vurderinger av prosessen underveis, men at det ikke var noen fast rutine for hvordan dette skulle gjennomføres eller dokumenteres. 7 av 11 byggherrer hadde faste rutiner for hvordan de evaluerte selve bygget (Tabell 33). Enkelte viste til systematiske evalueringer via befaringer underveis i byggeprosessen, og ved overtakelsesforretningen. Om lag halvparten av byggherrene hadde rutine for å gjennomføre kundetilfredsundersøkelser, og evaluerte bygget på denne måten.

"Vi foretar rapportering og evaluering av hvordan prosessen går i møter underveis, men vi har ikke noe rutine for det." (Byggherre D)

"Vi evaluerer det ferdige bygget på overtakelsesbefaringen og via kundetilfredsundersøkelser, men vi har ikke noen rutine på å evaluere prosessen." (Byggherre B)

"Vi har ingen faste rutiner i kvalitetssystemet, men gjennom drift får vi tilbakemeldinger på hva som burde ha vært gjort annerledes. Det slår tilbake på oss senere hvis vi ikke gjør det ordentlig hele veien." (Byggherre C)

Tabell 33: 3 av 11 byggherrer hadde rutine for å evaluere byggeprosessen og prosjektgjennomføringen. 8 av 11 hadde rutine for å evaluere bygget.

Spørsmål	A	C	K	B	D	E	G	H	I	J	F
3.18 - Har dere faste prosedyrer for evaluering av byggeprosessen og prosjektgjennomføringen?	Ja	Ja	Ja	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei
3.9 - Har dere faste prosedyrer for evaluering av det ferdige bygget?	Nei	Nei	Nei	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nei

#### 4.3.8 OPPLÆRING AV NYANSATTE

5 av 11 byggherrer hadde fast rutine i kvalitetssystemet for opplæring av nyansatte (Tabell 34). Byggherre A og H begrunnet sine svar med at de aldri ansetter nyutdannede, og at opplæringen varierer fra person til person alt etter hvilken bakgrunn og hvilke erfaringer de har. De resterende byggherrene hadde ingen begrunnelse for hvorfor ikke dette inngikk i kvalitetssystemet.

Tabell 34: 5 av 11 byggherrer hadde rutiner i kvalitetssystemet for opplæring av nyansatte.

Spørsmål	C	E	F	J	K	A	B	D	G	H	I
3.14 - Har dere faste rutiner for opplæring av nyansatte?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei

De byggherrene som svarte at de hadde en fast rutine for opplæring av ansatte viste til utarbeidede program med innføring i kvalitetssystemet, som de nyansatte måtte gjennom.

*"Vi har en egen skole for nyansatte med innføring i kvalitetssystemet og liknende."*  
(Byggherre J)

#### 4.3.9 UTVIKLING AV KVALITETSSYSTEMENE

Som det ble nevnt i starten av kapittelet hadde fem av byggherrene nylig foretatt, eller var i gang med, en betydelig endring av kvalitetssystemet sitt. Dette gjaldt byggherre D, E, I, J og K. Generelt blant disse byggherrene lå det et ønske om å oppgradere og gjøre systemet mer brukervennlig og strukturert, for å bedre posisjonen som byggherre i møte med entreprenøren. Enkelte av byggherrene viste til at systemet hadde blitt alt for stort slik at det måtte ryddes i og gjøres mindre for å bli mer oversiktlig og brukervennlig. Det var også nødvendig å få inn oppdateringsrutiner for å unngå et statisk system. En av byggherrene viste til at kvalitetssystemet ikke hadde blitt revidert siden 2001.

To av byggherrene var en del av en større sammensatt organisasjon, og så behovet i å utvikle et eget kvalitetssystem med fokus på sitt overordnede ansvar som byggherre. Den ene av disse hadde også foretatt en omorganisering som måtte gjenspeiles i kvalitetssystemet. Det var her også ønske om å gjøre kvalitetssystemet bedre og mer gjennomført for å skape en forutsigbarhet hos kundene. Uansett om kundene kjøpte bolig av organisasjonens avdeling et sted, så skulle man kunne forvente samme kvalitet og standard dersom man kjøpte bolig av samme organisasjon et annet sted.

En av byggherrene presiserte at de nye rutinene i kvalitetssystemet deres bygget på tettere samarbeid i tidligfase for å oppnå bedre grensesnitt mellom fagene og færre feil, med ønske om å gi byggherren større prissikkerhet og mindre risiko.

En felles enighet blant alle byggherrene var viktigheten i å forstå og ha et eierskap til kvalitetssystemet. For å oppnå dette hadde samtlige av byggherrene utviklet systemene sine på egenhånd. Av de byggherrene som var ferdige med utviklingen bekreftet samtlige at kvalitetssystemet ble brukt mer nå enn før. Flere av byggherrene viste til andre organisasjoner som hadde fått hjelp av konsulenter til å utvikle kvalitetssystemer som de ikke hadde fått noe eierskap til, og hvor systemene bare endte opp med å eksistere uten å bli brukt.

*"Det nytter ikke bare å peke på et bra system uten å bruke det. Vi må bestemme verktøyet vår selv."* (Byggherre K)

## **5 DISKUSJON**

I dette kapittelet blir teorien rundt tema satt i sammenheng med resultatene fra intervjuene og diskutert opp mot problemstillingen. Det diskuteres også hvilken innvirkning metoden og informantene kan ha på resultatene.

### **5.1 PROSJEKTGJENNOMFØRINGEN**

Gjennomføringen for de omtalte prosjektene synes å være god jevnt over for samtlige av byggherrene, sett bort i fra noen forsinkelser og økonomiske overskridelser.

#### **5.1.1 DEFINERING OG FORMIDLING AV MÅL**

Det virker som om byggherrene har definert og planlagt rammene for prosjektet godt i forkant av kontraheringen. På detaljnivå var det en del som gjensto, men på kundenivå var planleggingen svært utfyllende. Dette henger trolig sammen med at samtlige benyttet seg av entreprisformer hvor planlegging og detaljprosjektering inngikk i kontrakten.

Formidling av mål og rammer for prosjektet blir oppfattet som essensielt for at byggherren skal ende opp med det han bestilte. Byggherrens evne til å formidle og kommunisere målene tvers gjennom prosjektet er basert på hvor godt byggherren selv har definert målene og er bevisst i rangeringen av faktorene tid, kostnad, omfang og kvalitet. Kun en eksakt beskrivelse og formidling av det man ønsker vil føre til at man får akkurat det man vil ha. Jo klarere rammer og krav byggherren setter i forkant av kontraheringen, jo lettere går byggeprosessen, og jo bedre samsvarer resultatet med det byggherren hadde sett for seg. Dette virker som en lærdom de fleste av byggherrene har gjort seg, og er grunnen til den gode defineringen og planleggingen.

En generelt viktig ting å huske på er at byggherrens mål må gjøres interessante for entreprenøren. Samspillsentreprisen ser ut til å være nøkkelen til en forening av byggherrens og entreprenørens mål, og bidrar til at de utførende får et større eierforhold til prosjektet. Involvering av de utførende og prosjekterende i tidligfase av prosjektet ser ut til å bidra til et fellesskap og en felles forståelse, slik at prosjektet blir utviklet og satt i gang på riktig grunnlag.

#### **5.1.2 SAMMENHENG MELLOM PLANLEGGING OG ENDRINGER**

Som det går frem av Tabell 35 er det ikke noe direkte mønster i at god planlegging alltid fører til få endringer. Dette henger trolig sammen med at det ikke ble gjort klart nok for informantene om hva slags endringer graderingen skulle settes på bakgrunn av. I etterkant av intervjuene ble det oppdaget at graderingene var satt på varierende grunnlag, da noen var basert på endringer i forhold til kontrakt, og noen var basert på totalt antall endringer. Da resultatkapittelet ble sendt ut til informantene for godkjenning av gjengivelse, gav byggherre B en tilbakemelding om at hans besvarelse var på grunnlag av endringer i forhold til kontrakten, og at hvis han skulle ta i betraktning de endringer som kom av kundetilvalg, ville graderingen hans vært 6.

Tabell 35: Det kommer ikke frem noe mønster i at en høy grad av definering og planlegging i forkant av kontraheringen fører til en liten grad av endringer underveis i prosjektet.

Spørsmål	E	G	B	A	F	D	H	C	I	K	J
2.3 – Grad av definering og planlegging i forkant av kontrahering	6	6	5	5	5	5	5	5	4	4	3
2.11 – Grad av endringer underveis	1	3	1	2	2	3	4	5	4	4	2

Ved tolkning av informantenes besvarelser i tilknytning til graderingene, virker det som at det var svært få bestilte endringer i forhold til kontrakten. De endringene som ble gjort lå i hovedsak utenfor byggherrens kontroll, slik som endringer som følge av kundetilvalg. Med hensyn til dette kan det tyde på at god planlegging og definering av mål fører til færre *bestilte* endringer i forhold til kontrakt. Denne teorien ble bekreftet av svarene på spørsmålet om bedre planlegging fra byggherrens side trolig kunne ha ført til færre endringer. Byggherre H og K var de eneste som svarte ja på dette.

### 5.1.1 KUNDETILVALG OG KONSEPT

Da kundetilvalg førte til både endringer og forsinkelser i flere av de omtalte prosjektene, er dette noe som tydelig bør tas tak i. Å operere med egne koordinatore for kundetilvalg kan virke som et effektivt tiltak. Det kan være hensiktsmessig for byggherren å innarbeide krav i kontrakten om at entreprenøren skal ha en egen kundekonsulent. En slik konsulent bør fungere som et mellomledd mellom kundene og de utførende, slik at de som utfører arbeidet kan konsentrere seg om det, samtidig som kundenes preferanser blir hørt og ivaretatt tilstrekkelig.

Det kan også være hensiktsmessig at byggherren utarbeider maler for hvordan tilvalgene skal presenteres. På den måten kan ulike entreprenør benytte disse malene og presentere tilvalgene for kundene på en oversiktlig og lik måte i alle byggherrens prosjekt. Hvis byggherren aktivt går inn for å benytte et konsekvent konsept i møte med kunden, vil byggherren fremstå som mer profesjonell, noe som trolig vil bidra til at kundene føler en større trygghet.

Et slikt konsept bør generelt gå igjen i tilknytning til alle byggherrens handlinger, og alle dokumenter byggherren omgir seg med. Lik layout på dokumenter, og konsekvente måter å gjøre ting på, vil bidra til å skape en forutsigbarhet for både kunder, samarbeidspartnere og leverandører.

### 5.1.2 KONTRAKTSTRATEGI

Slik det kom frem av resultatene hadde 8 av 11 byggherrer en generell kontraktstrategi i kvalitetssystemet, som de benytter i alle prosjekt. Slik det blir oppfattet er det færre av byggherrene som aktivt utarbeider spesifikke kontraktstrategier i forkant av hvert prosjekt, da over halvparten av byggherrene ikke hadde noen rutine for dette. Suksess knyttet til

anskaffelsesprosessen i de omtalte prosjektene syntes ikke å være avhengig av om det ble utarbeidet en spesifikk kontraksstrategi eller ikke.

### **Valg av entreprisform**

På spørsmålet om byggherren hadde utviklet noen spesifikk kontraktstrategi, refererte samtlige til at valg av entreprisform var deres strategi. Det kan virke som at det byggherrene anser som en spesifikk kontraktstrategi kun er basert på ansvarsfordeling, og rutiner for å tenke ut hvem som skal forholde seg til hvem og når. På den annen side virker det ikke som om disse rutinene bidrar til å bevisstgjøre hvorfor de kontraktuelle valg som tas besluttes, og om det finnes bedre valg. Generelt for byggherrene ble det gitt inntrykk av at de kontraktuelle valg som ble tatt, i stor grad var basert på vaner.

Som det kom frem av resultatene benyttet de fleste byggherrene seg av totalentreprise. Et stort antall av byggherrene uttrykte også at totalentreprise var det de alltid benyttet. Det er å ta i betraktning om anskaffelsesprosessen og prosjektgjennomføringen kunne ha fått et enda bedre utfall hvis det hadde blitt lagt mer vekt på en systematisk utarbeidelse av en strategisk plan, hvor alle mulige retningsvalg ble lagt til grunn. Som eksempel på dette ble det oppfattet at byggherrene hadde valgt totalentreprise fordi dette var tryggere i forhold til delte entrepriser, hovedentrepriser og generalentrepriser, men det virket ikke som om en vurdering av samspillsentreprise var lagt til grunn.

Ved bruk av totalentreprise viste flere av informantene til at de generelt ikke stoler på arkitektene på grunn av et ofte manglende hensyn til tekniske løsninger, og utforming av for spesielle løsninger. Dette kan tyde på et behov for nærmere involvering i prosjekteringsfasen. Flere av byggherrene hadde prøvd å løse dette ved å engasjere arkitekter og rådgivende ingeniører ved defineringen av prosjektet, for deretter å tiltransportere de til totalentreprisen. Det fremgår at det ikke nødvendigvis er lettere å samkjøre prosjektering og utførelse, selv om begge deler er under totalentreprenørens styring. Det kan virke som en samspillsentreprise til en totalentreprise, slik byggherre F hadde gjort det, er en mulig løsning på dette problemet. Byggherre F viste til en klar enighet om et felles mål blant alle de involverte, fra byggeprosjektets start til slutt. Dette førte til bedre løsninger, færre endringer og et betydningsfullt samhold gjennom hele byggeprosjektet.

Et godt samspill fra dag en, kombinert med korte kommunikasjonslinjer, kan bidra til at det oppstår en større forståelse for hva som er ønskelig for prosjektet, og et interaktivt miljø med en lavere terskel for å si ifra eller komme med innspill underveis i byggeprosessen. Som flere av byggherrene nevnte, er det et stort skille mellom de utførende som bygger konsekvent etter tegningene de får utlevert, og de utførende som griper inn dersom det trolig er en feil i tegningene.

### **Kontrahering**

Den generelle enigheten blant informantene om at byggherrene ikke nødvendigvis alltid har kompetanse til å se de beste løsningene, taler for kontrahering med forhandlinger. Som det kom frem av resultatene kontraherte samtlige av byggherrene med entreprenører de på forhånd kjente til og hadde gjort tidligere samarbeid med. Det kan trolig tenkes at de gode

prosjektgjennomføringene presentert i denne oppgaven kommer av at det er gjort forhandlinger med entreprenører byggherrene av erfaring visste var dyktige.

Det virket ikke som om noen av byggherrene hadde vurdert andre entreprenører enn tidligere samarbeidspartnere. Prosjekt kan være av svært ulik art, bestående av ulike fag og spesielle arbeider. Med tanke på entreprenørens kompetanse og erfaring, er det trolig noen entreprenører som kan være mer egnet til å utføre enkelte prosjekt fremfor andre. Med Byggherre K sitt prosjekt som eksempel, er det å ta i betraktning om en annen totalentreprenør hadde klart å løse grensesnittproblematikken på en bedre måte enn den entreprenøren som ble valgt kun fordi den var i samme konsern.

En ny totalentreprenør kan bringe med seg nye underentreprenører og leverandører med varierende kompetanse og levert kvalitet. Gitt at det forhandles med en totalentreprenør byggherren ikke har noe tidligere kjennskap til, oppstår det et ytterligere behov for å forsikre at byggherrens krav blir ivaretatt av alle totalentreprenøren engasjerer. To av byggherrene viste til at leverandører i deres omtalte prosjekt hadde trukket seg eller ikke klarte å levere. I begge tilfeller var dette totalentreprenørens ansvar. Likevel kan en slik situasjon føre til forsinkelser og økonomiske konsekvenser som også kan gå ut over byggherren. For å unngå slike situasjoner, og for å sikre at tilstrekkelig med kompetanse og kvalitet blir tatt inn i prosjektet, kan det være hensiktsmessig å utarbeide en strategi som belyser hvilke parter totalentreprenøren involverer.

### **5.1.3 SAMMENHENG MELLOM OPPFØLGING OG FEIL VED OVERTAKELSE**

Byggherrene fremstår som svært våkne og flinke med oppfølging av kontrakten. 10 av 11 byggherrer hadde også faste rutiner for hvordan de skal følge opp byggeprosessen i kvalitetssystemet. Det virker som om byggherrene har svært god kontroll over alt som skjer og hvordan fremdriften ligger an i forhold til sluttfrist, selv om det per kontrakten er entreprenørens oppgave å styre fremdriften.

Om lag halvparten av byggherrene refererte til deltakelse i prosjekteringsmøter. En god deltakelse har trolig vært med på å ivareta byggherrens behov og bidratt til å forsikre at de krav og ønsker byggherren hadde ble ivaretatt. Dette kan være en av grunnene til at byggherrene er så fornøyde med sluttresultatet.

Det kan virke som at tett oppfølging og tekniske befaringer underveis i prosessen har bidratt til en reduksjon av potensielle feil ved overtakelsesforretningen. Som presentert i Tabell 36 har flesteparten av de med høy gradering på oppfølging, en tilhørende lav gradering på antall feil ved overtakelse. Det er noen unntak, hvor det på tross av god oppfølging var mange feil ved overtakelsen, men disse ble begrunnet i resultatkapittelet som tilfeller utenfor byggherrens kontroll.

Flere av byggherrene viste til systematiske forbefaringer mot slutten som bidro til å rydde unna feil før overtakelsesforretningen. Selv om det kanskje ikke virker rett at det er byggherren som må gå å peke på entreprenørens feil, virker det som dette fører til at flere feil



blir utbedret i tide. På den annen side er det en forskjell i å konstant påpeke feil og mangler, og la entreprenøren få muligheten til å rette opp og se feilene på egenhånd før det meldes ifra. Generelt virker det som at kunsten ved oppfølging er å finne en balanse ved å følge opp med god hensikt, og unngå å være i veien og redusere entreprenørens eierfølelse til prosessen.

Tabell 36: En høy grad av oppfølging i byggeprosessen bidrar i hovedsak til en lav grad av feil ved overtakelse.

Spørsmål	D	E	K	F	G	A	B	I	J	C	H
2.9 - Grad av oppfølging i prosessen	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5
2.15 - Grad av feil ved overtakelse	2	-	2	1	1	2	2	3	4	5	5

En av byggherrene uttalte at de hadde svært mange rutinebeskrivelser for andre enn bare sine egne ansvarsområder. Dette bidro til at de lettere kunne følge med og forstå det som ble gjort, uten å direkte henge over entreprenøren. Som byggherre kan det være fornuftig å ha et slikt overordnet blikk, og oversikt over alle prosesser som inngår i prosjektet. Dette kan gi byggherren en dypere forståelse og trygghet om at de handlingene som blir utført, er til det beste for prosjektet.

#### 5.1.4 KONSEKVENSVURDERINGER

Tett oppfølging syntes i hovedsak å viktig for å være oppdatert og lettere kunne sette seg inn i eventuelle problemer byggherren må ta stilling til underveis i prosjektet. Ved de beslutninger byggherrene må ta gjennom prosjektet, virker det som om det i stor grad legges vekt på å drøfte hvilke konsekvenser de ulike beslutningene vil ha. Med en gjennomsnittlig gradering på 5,1 hevdet byggherrene at de i stor grad foretok konsekvensvurderinger i forkant av avgjørelser, til tross for at det kun var 4 av byggherrene som hadde noen rutine for dette i kvalitetssystemet. Det kan virke som det ikke er noen systematikk i de vurderingene som gjøres.

Det er å anta at mangelen på systematikk kan avgjøre om byggherren overser eller glemmer faktorer som det burde ha blitt vurdert opp mot. Dette kan i verste fall føre til at avgjørelser blir tatt på feil eller manglende grunnlag, og at det kan oppstå unødvendige forsinkelser eller ekstra kostnader. Selv om en avgjørelse virker selvfølgelig, kan det likevel være hensiktsmessig å foreta systematiske vurderinger av mulige konsekvenser, og ta høyde for ting som kan skje som følge av denne avgjørelsen. Det er god grunn til å tro at den opplagte avgjørelsen ikke alltid er til det beste for prosjektet i sin helhet. En avgjørelse kan også få konsekvenser i lang tid etter at avgjørelsen ble tatt. Det er dermed viktig å løfte hodet og ta med hele prosjektet i vurderingen. En systematisk drøfting av mulige utfall kan bidra til at byggherren stiller mer forberedt i et eventuelt møte med og håndtering av dem.

Det handler ikke bare om konsekvenser som følge av avgjørelser, men også å forutse mulige fremtidige scenarier i selve byggeprosessen. Dette for å lettere kunne møte eventuelle utfordringer som kan komme, og håndtere konsekvensene av disse. Også her kan de to byggherrene som opplevde at leverandørene trakk seg brukes som eksempel. Selv om det ikke gikk økonomisk ut over byggherrene påvirket det byggeprosessen i stor grad. Det vites ikke om denne ekstra påkjenningen tok oppmerksomheten til entreprenøren bort fra annet arbeid. Det er tenkelig at en slik hendelse kan føre til at annet arbeid ikke blir utført så optimalt som det kunne ha blitt hvis hendelsen ikke hadde funnet sted. Ved at byggherren tar høyde for at noe slikt kan skje, og innarbeider rutiner for å håndtere dette, er det tenkelig at konsekvensene kan reduseres betraktelig dersom det inntreffer. Når det er sagt virker det som at de utvalgte byggherrene er våkne og flinke til å håndtere avvik underveis i prosessen.

### 5.1.1 GRUNN- OG TOMTEFORHOLDENE

Det er viktig å understreke at selv om kompetansen og tilstedeværelsen til byggherren gjennom byggeprosjektene virker å være høy, er ikke dette en garanti for at prosjektgjennomføringen alltid skal gå bra. Det har en sammenheng med at det kan være eksterne faktorer som påvirker, og at det er flere enn byggherren som er medvirkende i et byggeprosjekt. Grunn- og tomteforhold fremgår som de mest uforutsigbare faktorene, som dessverre ofte fører til problemer, kostnadsoverskridelser og forsinkelser i prosjektgjennomføringen.

Som det kom frem av resultatene ønsker hverken entreprenør eller byggherre å ta ansvar for dette, fordi det medfører en så stor usikkerhet. Graderingene knyttet til utfordringer ved grunnforholdene ved de omtalte prosjektene var nokså varierende. Selv om 8 av 11 byggherrer hadde faste rutiner for undersøkelser av grunnforholdene og nøye vurdering av disse, var det ikke å komme foruten at problemer oppsto likevel. På et generelt grunnlag var det enighet om at grunnforhold ofte var den faktoren som skapte mest problemer for byggesaken.

*Tabell 37: De byggherrene som opplevde størst grad av utfordringer knyttet til grunn- og tomteforholdene, var også de byggherrene som ikke hadde noen rutine knyttet til undersøkelse og granskning av grunn- og tomteforholdene i kvalitetssystemet.*

Spørsmål	A	G	I	J	E	C	D	F	H	K	B
2.10 - Grad av opplevde utfordringer	1	1	1	1	2	3	3	3	3	5	6
3.6 - Rutiner for undersøkelser og vurdering	Ja	Ja	Nei	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nei	Nei

De to byggherrene som ble hardest rammet av problemer, var også de som ikke hadde noen rutine knyttet til undersøkelse og granskning av grunnforholdene i kvalitetssystemet (Tabell 37). Dette kan ha vært en tilfeldighet, men det kan også tyde på at kvalitetssystemet kan bidra

til å begrense omfanget av problemet. Det er ikke alltid det er mulig å avdekke alle relevante faktorer i tilknytning til grunnforholdene. Det virker likevel som at det å sette fokus på undersøkelser og granskning av grunnforholdene kan føre til at man stiller mer forberedt i møte med de utfordringer som eventuelt oppstår, slik at omfanget blir mindre. Det er svært viktig å ta høyde for at noe uforutsett kan skje, og på best mulig måte prøve å forutse eventuelle scenarier og utfall som kan oppstå, basert på de undersøkelser som blir gjort.

## **5.2 BYGGHERRENES BESTILLERKOMPETANSE**

I forhold til mulige scenarier som følge av dårlig bestillerkompetanse, gitt i Tabell 2, virker det som om scenariet om ikke riktig ferdig produkt kan utelukkes. Med en gjennomsnittsgredning på 5,5 mente byggherrene at det bygget de hadde bestilt, i stor grad var det som hadde blitt levert. Dette kan tyde på en god formidling av mål og krav, og en godt planlagt, gjennomført og oppfulgt anskaffelsesprosess.

Basert på de resultatene som ble presentert i Figur 15, virker det som at byggherrene er stabilt gode på de områdene det er viktig å være god på gjennom prosjektførsløpet. Når det gjelder de faktorene det er ønskelig å minimere tilstedeværelsen av, slik som endringer, konflikter og feil, er det større variasjon mellom byggherrenes besvarelser. Dette ser ut til å ha en sammenheng med at de faktorene som gav størst utslag her, lå utenfor byggherrens kontroll. Totalt sett kan det virke som at byggherrenes administrering og håndtering av anskaffelsesprosessen, har bidratt til gode prosjektgjennomføringer.

Størrelsesomfanget, prosjekt- og boligtypene var svært varierende, men sett bort i fra dette syntes resultatene likevel å være samstemte. Dette kan tyde på en generelt god kompetanse blant byggherrene for mange ulike typer byggearbeider.

### **5.2.1 BYGGHERRENES BESTILLERKOMPETANSE I LYS AV METODEN**

Det er viktig å understreke at denne oppgaven er basert på vurderinger av byggherrens kompetanse utført av byggherren selv. Da man ofte blir blind for sine egne feil, og gjerne ønsker å fremstille seg selv i best mulig lys, er det å ta i betraktning hvor godt byggherrenes vurderinger er korrekte og beskriver virkeligheten. Samtidig er de presenterte resultatene basert på informantens oppfatning og vurdering av hvordan situasjonen var, og dette er personavhengig. Flere av informantene la imidlertid frem kundedevalueringer av prosjektet, spesifikasjoner, økonomisk oversikt, møtereferater og andre dokumenter som underbygde svarene deres, og bidro til å øke relabiliteten.

Selv om intervju spørsmålene for del 2 av intervjuet var formet for å dreie seg om et konkret boligprosjekt, inneholdt informantenes besvarelser refleksjoner og informasjon knyttet til trender i organisasjonen generelt. Samtlige av informantene dro inn sammenlikninger med tidligere prosjekt og andre erfaringer, for å poengtere og bekrefte at "slik gjør vi det i alle prosjekt", og at det ikke bare var en tilfeldighet at det gikk som det gikk i det ene prosjektet. Dette bidro til å kunne skape et gjennomsnittlig bilde av de enkelte byggherrenes prosjektgjennomføringer. Dermed ble det enklere å skille spesialtilfellene og unntakene fra de normale tilfellene. Med hensyn til dette ble det i større grad mulig å generere et generelt syn på byggherrens kompetansenivå og få en oversikt over hvilke faktorer som virket å ha større betydning. Dette bidro til å styrke den interne validiteten.

Som det kom frem i metodekapittelet svarte hele 8 av 11 byggherrer umiddelbart ja til deltakelse ved første henvendelse. Totalt ble det kontaktet 36 byggherrer. De 25 byggherrene som valgte å svare nei, eller som aldri svarte, kan ha valgt å avstå fra deltakelse fordi de ikke ønsket å få sine feil og mangler frem i lyset. Det kan være en sammenheng mellom at de som

hadde høy kompetanse og lite å skjule valgte å delta, og de som hadde eventuelle problemer og større forbedringspotensialer valgte å avstå. Det er dermed å ta i betraktning at resultatene kunne ha blitt annerledes om det hadde blitt foretatt intervjuer av et annet eller større utvalg.

Da Oslo er en relativt liten by var det en viss fare for at de Oslo-byggherrene som ble deltakende i oppgaven hadde tilknytninger seg imellom. Det kom frem av intervjubesvarelsene at flere av byggherrene satt på erfaringer fra tidligere samarbeid med de samme entreprenørene. Enkelte av informantene hadde tidligere arbeidserfaring fra samme bedrift. Intervjubesvarelsene i Trondheim og Bergen viste seg å være nokså samstemte med intervjubesvarelsene fra Oslo, og bidro dermed til å underbygge at dette ikke skulle ha noe vesentlig å si for resultatene.

## **5.2.2 OPPGAVENS RESULTATER SETT I SAMMENHENG MED RESULTATENE FRA BYGG21**

Som nevnt i avsnitt 1.1 kom det frem en enighet blant deltakerne i Bygg21 om at mangel på bestillerkompetanse i byggherrerollen ofte er grunn til dårlig prosjektgjennomføring. Basert på de undersøkelser som er gjort, er det ikke mulig å trekke slutninger om i hvilken grad denne enigheten stemmer utover det utvalget som er undersøkt.

Ut ifra de resultater som foreligger i denne oppgaven, virker mangel på bestillerkompetanse i byggherrerollen i liten grad å være grunn til dårlig prosjektgjennomføring. Gitt at informantenes besvarelser er gjeldene for alle andre private boligbyggherrer, er det grunn til å tro at den manglende bestillerkompetansen, fra Bygg21-resultatene, er tilknyttet andre segment enn for privat bolignæring.

Det er å ta i betraktning at de erfaringene som er lagt til grunn i Bygg21-rapporten, rundt enigheten om manglende bestillerkompetanse hos byggherren, kan stamme fra prosjekter gjennomført med en annen entreprisemodell enn totalentreprise.

Det kom tydelig frem blant informantene i denne oppgaven, at de blant annet hadde valgt totalentreprise fordi det erfaringsmessig gir den beste prosjektgjennomføringen og det beste resultatet. Med bakgrunn i dette kan det tenkes at den gode bestillerkompetansen avdekket i denne oppgaven kun er knyttet til bestilling av totalentrepriser. Dersom byggherrene konsekvent hadde benyttet for eksempel delte entrepriser, kunne resultatene vært mer samstemte med resultatene fra Bygg21.

På spørsmålet om i hvilken grad det var byggherrens kompetansenivå som avgjorde valget av entrepriseform, svarte over halvparten av informantene at valget av entrepriseform i større grad dreide seg om manglende kapasitet i byggherreorganisasjonen enn manglende kompetanse. For å sette informantenes svar på prøve ble disse byggherrene også spurt om de hadde kompetanse til å håndtere byggherrestyrte entrepriser. Her var svaret nokså samstemt i at de hadde kompetansen, men trolig ikke kapasiteten. Det er dermed å anta at disse byggherrene har en generelt god kompetanse, også for byggherrestyrte entrepriser.

### 5.2.3 BAKGRUNN FOR KOMPETANSEN

Det virker ikke som det er en direkte sammenheng mellom faktorene i et kvalitetssystem, og god kompetanse og prosjektgjennomføring ut i fra de resultatene som foreligger i denne oppgaven. Det varierte med hva de ulike byggherrene la i svarene sine knyttet til del 3 av intervjuet, som omhandlet kvalitetssystemet. Ingen av byggherrene valgte å svare "vet ikke" på noen av spørsmålene. Det oppsto likevel enkelte situasjoner hvor byggherren tydelig var i tvil, men etter å ha diskutert med seg selv, og søkt opp i datasystemer, valgte mange av disse byggherrene å svare et "ja, vi kan vel si at vi har det". Det ble observert at de byggherrene som var mest presise og sikre på svarene sine, på hva de hadde og ikke hadde i kvalitetssystemet, var de byggherrene som åpenbart hadde arbeidet mest med utviklingen av det, og som benyttet det mest. Det var disse byggherrene som gav sterkest inntrykk av at kvalitetssystemet sto sentralt for den bestillerkompetansen de leverte i det omtalte boligprosjektet. Selv om alle poster i kvalitetssystemet ikke ble benyttet til enhver tid, ble det gitt uttrykk for at kvalitetssystemet fungerte som en sikkerhet som de kunne falle tilbake på dersom det oppsto usikkerheter. Det kan her skilles mellom kompetanse med sikkerhet i kvalitetssystemet og kompetanse på grunn av erfaringer. Det hang nemlig sammen at de byggherrene som var usikre på kvalitetssystemets innhold var de som hadde lengst arbeidserfaring, og som ikke benyttet seg særlig av kvalitetssystemet.

Som det kom frem av resultatene hadde informantene i gjennomsnitt 18 års relevant arbeidserfaring. Informantene synes å være svært farget av denne lange erfaringen, og virket reflekterte og bevisste over de fleste faktorer man må ta hensyn til som byggherre. Flere av informantene svarte nei på spørsmål angående rutiner og prosesser i kvalitetssystemet, men viste likevel til at det ble gjort og gjennomført fordi de av erfaring visste at det var det rette å gjøre. Det vites ikke om det likevel hadde blitt gjort og gjennomført i samme grad dersom det var en mindre kompetent og erfaren som ledet prosjektet. Basert på de manglene som eksisterte i kvalitetssystemene, er det grunn til å tro at det foreligger et stort forbedringspotensial hos byggherreorganisasjonene. Mye tyder på at den gode kompetansen som har blitt presentert i denne oppgaven i hovedsak skyldes informantenes lange arbeidserfaring fremfor et godt kvalitetssystem.

## **5.3 KVALITETSSYSTEM SOM VERKTØY FOR GOD OG STABIL BESTILLERKOMPETANSE**

En byggherre kan i teorien ha høy bestillerkompetanse på grunn av én faglig dyktig og erfaren person som inngår i byggherreorganisasjonen. Vedkommende kan ha god forståelse for byggeprosessen, kjenne til hva som er viktig å ta hensyn til ved kontrahering, og hvordan man følger opp kontrakten på best mulig måte. Det er å ta i betraktning at dersom denne ene personen forlater byggherreorganisasjonen, vil kompetansen trolig forlate organisasjonen sammen med vedkommende. For å skape en god og vedvarende bestillerkompetanse er det viktig å legge vekt på utarbeidelse av gode rutiner og prosedyrer, slik at en hvilken som helst i organisasjonen kan sørge for at bestillingen blir god ved å benytte disse. Tanken bak kvalitetssystemet blir at det, i kombinasjon med personlige erfaringer, skal fungere som en sikkerhet for stabil kompetanse for alle i byggherreorganisasjonen.

De kommende avsnittene vil drøfter idéer om hvordan kvalitetssystemet kan utvikles og benyttes for å sikre god bestillerkompetanse og byggherrekompetanse, i byggherreorganisasjonen generelt, på best mulig måte.

### **5.3.1 REVIDERING**

Som det kom frem av resultatene viste 9 av 11 byggherrer til at de benytter seg av kvalitetssystemet og de rutinene og prosessene det består av. Samtidig hadde kun 4 av 11 byggherrer noen rutine for å revidere og oppdatere kvalitetssystemet. Med tanke på at kvalitetssystemene trolig er utdaterte på grunn av manglende oppdatering, er det grunn til å tro at det ikke er kvalitetssystemet alene som bidrar til den gode bestillerkompetansen i denne oppgaven. Som nevnt tidligere er det trolig under påvirkning av informantenes lange erfaring.

Hvis det sees bort ifra informantenes erfaring kan det tyde på at svært mange av byggherreorganisasjonene utfører det som i teorikapittelet ble omtalt som kvalitetsvedlikehold. Det totale kvalitetsnivået vil over tid være synkende fordi kvalitetssystemet utdateres og ikke endres i takt med tiden. For å oppnå et dynamisk og pålitelig kvalitetssystem som endrer seg med tiden er det avgjørende å oppdatere det jevnlig. Ved å innføre revideringsrutiner oppnås det som i teorikapittelet ble omtalt som kvalitetsforbedring. Byggherren oppnår ikke nødvendigvis et høyere kvalitetsnivå, men ved jevnlig revideringer skal det være mulig å holde et stabilt kvalitetsnivå ved bruk av kvalitetssystemet.

#### **Revidering av kontraktmaler**

I forbindelse med bestillerkompetanse står særlig revidering av kontrakt sentralt. Et stort flertall av byggherrene viste til at de benyttet seg av kontraktmaler. 5 av 11 byggherrene hadde ikke noen rutine for å revidere kontraktmalene sine. Det var riktignok ikke mange kontraktuelle uenigheter ved kontraktinngåelse, eller underveis i byggeprosessen for de omtalte prosjektene. Som et flertall av byggherrene viste til omhandlet de få uenighetene som eksisterte ordlyd og at byggherren måtte presisere tydeligere. Selv når det kommer til ordlyd kan det være hensiktsmessig å ta vare på de formuleringene og vedleggene som erfaringsmessig er godt forklarende og blir akseptert av entreprenøren, og benytte disse til å

revidere kontraktmalene. Det finnes trolig en sammenheng mellom revidering av kontrakt og suksess ved kontrahering. Jo enklere, mer presis og lett forståelig kontrakten er, jo færre misforståelser og endringer blir det i byggeprosessen.

### **5.3.2 EVALUERING OG ERFARINGSOVERFØRING**

Som det kom fram av resultatene ble det i stor grad benyttet konkrete erfaringer gjort ved tidligere prosjekt i planleggingen av bygget. På den annen side var det svært få av byggherrene som hadde et system eller lett tilgjengelig arkiv hvor tidligere evalueringer og sammendrag av prosjekter er samlet. En begrunnelsen blant de aktuelle byggherrene var at de erfaringene som ble gjort gjennom de ulike prosjektene ble utvekslet muntlig innad i organisasjonen. Dette krever at de som sitter på den rette erfaringen er tilgjengelige for de som trenger å utnytte denne erfaringen.

Mange av byggherrene viste også til at de kun benytter sine egne tidligere erfaringer. Generelt kan prosjekter være svært ulike, og det å kun se på sine egne erfaringer kan være for lite. For de som ikke har så mye personlig erfaring vet man ikke alltid hva man lurer på før man sitter i "knipa" selv, da kan det være for sent. I små byggherreorganisasjoner, eller om man jobber alene, kan muntlig og personlig erfaringsoverføring fungere. På lang sikt er det likevel større fare for at feil av den mindre sorten blir begått om igjen, da dette ikke har gjort stort nok inntrykk tidligere til å ha festet seg i hukommelsen.

Mange av byggherrene presiserte at de pleide å implementerer erfaringer i kvalitetssystemet som skilte seg ut som viktig. På den annen side var det få som hadde noen rutine for å evaluere prosessene på en systematisk måte for å fange opp alle styrker og svakheter, og ikke bare de som utmerket seg veldig. Det er gjerne summen av de mange små styrkene og svakhetene ved prosjektgjennomføringen som kan skille et prosjekt fra å være ok til å bli svært bra. Det kan kanskje være disse små faktorene som var grunnen til at så mange av byggherrene ikke turte å sette høyeste gradering, selv om det var lite å sette fingeren på. Da det var få som hadde rutine for å revidere og oppdatere kvalitetssystemet jevnlig, er det ingenting som sikrer at all relevant erfaring blir fanget opp av systemet.

For flergangsbyggherrer er det et enkelt grep i kompetanseutviklingen å lage rutiner for å evaluere prosessene i prosjektgjennomføringen. Etter hvert som prosessene gjennomføres er det et effektivt virkemiddel å fange opp styrker og svakheter i prosessene ved å foreta evalueringer av hva som har skjedd, hvorfor det skjedde og hva som kunne ha vært gjort annerledes. Ved hjelp av denne evalueringsprosessen kan byggherren ta vare på og bygge videre på de gode erfaringene, og sørge for at det som gikk galt ikke gjentar seg ved å implementere erfaringene i kvalitetssystemet. I teorien vil prosessene kun bli bedre og bedre.

### **5.3.3 OPPLÆRING AV NYANSATTE**

Som det kom frem av resultatene hadde 6 av 11 byggherrer ingen rutiner for opplæring av nyansatte. En begrunnelse som gikk igjen hos disse byggherrene var at de aldri ansatte nyutdannede, og at det var svært varierende hvilken erfaring og bakgrunn de nyansatte hadde. Det kan sees som fornuftig å være fleksibel på hvor mye faglig opplæring som er nødvendig i



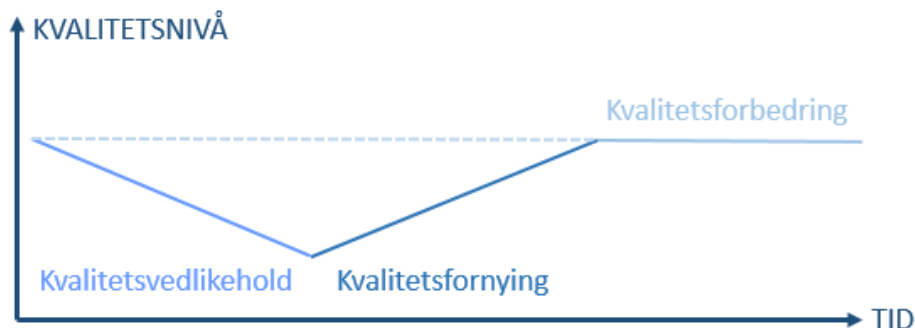
de ulike situasjonene. Det er likevel å ta i betraktning at selv om man har mye arbeidserfaring er det nødvendig med introduksjon til organisasjonens kvalitetssystem og måte å arbeide på. En nyansatt skal representere organisasjonen på lik linje med en som har vært ansatt i lang tid, og for å være samkjørte med de andre ansattes måte å håndtere kunder og leverandører på, er det nødvendig med innføring i kultur, rutiner og prosesser, uansett hvor mye faglig bakgrunn vedkommende har. Kvalitetssystemet skal bidra til at alle i byggherreorganisasjonen holder et jevnt kvalitetsnivå, og skape en forutsigbarhet for kundene, samarbeidspartnerne og leverandørene.

*"God kvalitet betyr jevn kvalitet, det vil si forutsigbarhet." (Halbo 2010)*

I et av intervjuene ble informanten oppmerksom på at han med masse erfaring visste godt hvordan rutine og fremgangsmåtene i organisasjonen alltid var, men kun ved hjelp av organisasjonens kvalitetssystem ville det trolig ikke være så lett å sette seg inn i det for en nyansatt. Denne oppfatningen ble bekreftet i et av de andre intervjuene da en av to informanter var relativt nyansatt i organisasjonen. Den nyansatte påpekte at det den erfarne uttalte om rutiner og opplagte fremgangsmåter, hadde vært svært vanskelig å si noe om, og ikke var like opplagt for hans del. Dette kan tyde på et manglende fokus på opplæring. Byggherre J gikk her frem som et godt eksempel med en egen skole for nyansatte med introduksjon til organisasjonens kvalitetssystem og arbeidskultur. Samtidig er det å ta i betraktning at en nyansatt kan se på kvalitetssystemet med nye øyne og bidra til å forenkle prosesser og rutiner slik at det blir til det bedre for byggherreorganisasjonen.

### 5.3.1 KVALITETSFORNYING

En generell vei til høyere kompetanse og sikring av kontinuerlig utvikling kan være å omorganisere seg fra å utføre kvalitetsvedlikehold, til å utføre kvalitetsforbedring, ved hjelp av en kvalitetsfornyning av kvalitetssystemet. Dette er illustrert i Figur 17. Med kvalitetsfornyning i denne sammenheng menes å foreta en skikkelig opprydning, og et løft av kvalitetssystemet. I hovedsak bør det innføres rutiner for revidering av systemet, opplæring av nyansatte, prosessevalueringer og implementering av erfaringer.



*Figur 17: En kvalitetsfornyning kan sørge for at byggherren går fra å utføre kvalitetsvedlikehold, med synkende kvalitetsnivå, til å utføre en kontinuerlig kvalitetsforbedring med et jevnt kvalitetsnivå.*

For å sikre at alle valg som blir tatt gjennom anskaffelsesprosessen er til det beste for prosjektet, kan det være hensiktsmessig å implementere rutiner for å utvikle spesifikke kontraktstrategier. For å redusere omfanget og stille mer forberedt i møte med eventuelle utfordringer og konflikter bør det også utvikles rutiner for systematiske konsekvensvurderinger, og analyser av grunn- og tomtforholdene.

### **Avgrense kvalitetssystemet**

En god start på en kvalitetsfornyingsprosess er å bli bevisst på sitt eget arbeidsomfang, og rydde vekk all unødvendig og overflødig dokumentasjon. Av de byggherrene som sjelden benyttet seg av kvalitetssystemet viste de til at det inneholdt så mye generelt at det tok mer tid å lete seg gjennom alle mapper og sette seg inn i alle dokumenter, enn hva det gav tilbake. Dette er en fallgrube som må styres unna. Kvalitetssystemet bør i hovedsak formes rundt organisasjonens hovedaktiviteter. Da flere av byggherrene viste til at de alltid benytter seg av totalentrepriser, kan det være hensiktsmessig å avgrense kvalitetssystemet til å kun dreie seg om dette. Med en slik avgrensning blir prosjektforløpet og byggherrens oppgaver mer forutsigbare, og det blir enklere å utarbeide et kvalitetssystem med rutiner, sjekklister og prosessbeskrivelser som man vet man får bruk for.

I dagens digitale samfunn er det et effektivt virkemiddel å ha kvalitetssystemet på data slik at det blir enkelt å søke opp maler, rutiner og prosesser ved hjelp av emneord. Med de rette kodene og søkemotorene skal det være enkelt å finne tilbake til det man trenger uten å måtte lete gjennom alt.

### **Viktigheten av å utvikle eget verktøy**

Det kreves at det legges ned et skikkelig arbeid for å få kvalitetssystemet opp å gå slik at det bidrar positivt for organisasjonen. Det er svært viktig at bedriften selv er deltakende i utviklingen av systemet, slik at de ansatte får et kjennskap og eierforhold til eget verktøy.

Om de kostnadene som legges til grunn i utarbeidelsen og vedlikeholdet lønner seg, er en vurderingssak. For å se på effektiviteten av systemet og få et bilde på hva byggherren får ut av det i forhold til hva de legger inn i det, kan det lønne seg å utføre en kostnad-nytte-analyse. Det er ikke sikkert at en kvalitetsfornyning vil lønne seg like mye for en svært liten byggherre som det vil lønne seg for en svært stor byggherreorganisasjon. Gjennom de observasjoner som ble gjort via intervjuene virker det som det er en sammenheng mellom bruken og nytten de ulike byggherrene har av kvalitetssystemet sitt og størrelsen på organisasjonen. De største byggherrene benyttet seg tydelig mer av kvalitetssystemet enn de små. Dette kan tyde på at jo flere ansatte en byggherreorganisasjon har jo viktigere blir det med et verktøy som samkjører alle de ansatte i å prestere og levere lik kvalitet.

En stor fallgrube er når organisasjonen stoler blindt på kvalitetssystemet og glemmer å tenke selv. Det er dermed essensielt å huske på, både ved utarbeidelse og bruk av kvalitetssystemet, at det skal fungere som en veileder og et verktøy.

### **Økt fokus på kvalitet**

Som nevnt i resultatene hadde mange av byggherrene sett behovet i å gjøre større endringer og utvikle kvalitetssystemene sine i løpet av den siste tiden og foretatt en såkalt kvalitetsfornyning. Da den private næringen er basert på vinn eller forsvinn kreves det at byggherren utvikler seg i takt med konkurrentene. Det er en forutsetning for byggherrene å ha tilstrekkelig med kompetanse for å lykkes, ellers er risikoen for å gå i underskudd og eventuelt konkurs stor. Samtidig er markedet bestemmende. Kundene vil bare ha gode bygg og velger det beste. Om det var tilfeldig at om lag halvparten av byggherrene hadde foretatt en kvalitetsfornyning akkurat i løpet av det siste året vites ikke sikkert. Mye tyder på at et generelt økt fokus på kvalitet, dokumentasjon og det å ha godt fungerende systemer, har skapt en smittsom trend blant byggherrene om å gå inn for å bli bedre og mer oppdaterte. I et samfunn med økt fokus på kvalitet og dokumentasjon kan det trolig forekomme at samarbeidspartnere og leverandører velger de som har dokumentert kvalitet fremfor de som ikke har det.

Det var tydelig at byggherrene var interesserte i å bli bedre. Flere av informantene gav sterkt uttrykk for at de syntes det var en lærerik erfaring å ta del i intervjuprosessen, da de selv ble mer bevisste rundt sine egne styrker og svakheter, og da intervju spørsmålene satte i gang tankeprosesser rundt temaer de selv ikke hadde tenkt så mye på tidligere. Dette kan tyde på grader av husblindhet. Det var også flere av informantene som spurte om å få tilsendt intervju spørsmålene i etterkant av intervjuet, for å benytte de i videre kvalitetsarbeid innad i organisasjonen.

Det er tenkelig at en tilsvarende grad av husblindhet kan eksistere hos byggherreorganisasjoner utover utvalget for de private boligbyggherrene. Et ytterligere fokus på hva god kvalitet og kompetanse er, kan trolig bidra til at samtlige byggherrer får opp øynene, og finner ut av hvordan de kan bli bedre på egenhånd.

## 6 KONKLUSJON

Ut ifra de resultater som foreligger, virker mangel på bestillerkompetanse i byggherrerollen i liten grad å være grunn til dårlig prosjektgjennomføring. Informantene viser til gode anskaffelsesprosesser, prosjektgjennomføringer og resultat som samsvarer med bestillingen. Funnene fra intervjuene indikerer at i de tilfeller det oppstår problemer i prosjektgjennomføringen, kommer dette som oftest av uforutsigbare faktorer og faktorer utenfor byggherrens kontroll. Sammenliknet med de funn som ble gjort i Bygg21, er det grunn til å tro at den manglende bestillerkompetansen er tilknyttet andre segment enn for privat bolignæring.

Det fremgår at god planlegging og definerings av mål og rammer for prosjektet i forkant av kontraheringen, bidrar til færre bestilte endringer i forhold til kontrakt. Byggherrens evne til å formidle mål og rammer for prosjektet gjennom kommunikasjon, samspill og kontrakten, fremgår som avgjørende for at byggherren skal ende opp med det han bestilte. Samspillsentreprise virker å være nøkkelen til en forening av byggherrens og entreprenørens mål, og bidrar til at de utførende får et større eierforhold til prosjektet. Involvering av de utførende og prosjekterende i tidligfase av prosjektet ser ut til å bidra til et økt fellesskap, og en felles forståelse, slik at prosjektet blir utviklet og satt i gang på riktig grunnlag.

Byggherren bør legge vekt på en systematisk utarbeidelse av en god kontraktstrategi for å forsikre at alle kontraktuelle valg som blir tatt er til det beste for prosjektet og resultatet. Ved å foreta systematiske konsekvensvurderinger i forkant av alle avgjørelser, er det grunn til å tro at byggherren kan redusere omfang av eventuelle problemer. Generelt virker det utslagsgivende at byggherren tar høyde for at uforutsette hendelser kan inntreffe. Grunnforhold og tettliggende bebyggelse fremgår som de mest uforutsigbare faktorene som dessverre ofte fører til problemer, kostnadsoverskridelser og forsinkelser i prosjektgjennomføringen. Da det virker problematisk å få entreprenørene til å ta ansvar for dette, er det nødvendig at byggherrene utarbeider bedre rutiner for gode undersøkelser og vurderinger av grunnforholdene.

En tett oppfølging av byggeprosessen fra byggherrens side fremgår som svært viktig for en god bestilling og et bra resultat. Funn fra intervjuene indikerer at systematiske befaringer underveis, og særlig mot slutten av prosjektet, bidrar til å redusere antall feil ved overtakelse. Kunsten er å følge opp med god hensikt, og unngå å være i veien og redusere entreprenørens eierfølelse til prosessen.

Det er å anta at en fornying av kvalitetssystemet trolig kan påvirke byggherreorganisasjonenes kompetansenivå. Funnene fra intervjuene indikerer at den gode bestillerkompetansen like godt kan skyldes lang erfaring og kunnskap hos informantene, som bruken av kvalitetssystemene. Manglende rutiner knyttet til opplæring av nyansatte, prosessevalueringer, implementering av erfaringer og oppdatering av kvalitetssystemet, indikerer at kvalitetssystemene er statiske, og at det er rom for forbedringer for byggherreorganisasjonen i sin helhet.

For at alle ansatte skal være samkjørte når det gjelder håndtering av kunder og leverandører, er det nødvendig med opplæringsrutiner, hvor innføring i kultur, kvalitetssystem og rutiner står sentralt. Ved prosessevalueringer kan byggherren ta vare på og bygge videre på gode erfaringer, og sørge for at det som gikk galt ikke gjentar seg ved å implementere erfaringene i kvalitetssystemet. En slik erfaringsoverføring bidrar til at alle erfaringer blir delt på tvers av organisasjonen. For å oppnå et dynamisk kvalitetssystem er det avgjørende å ha rutiner for å revidere kvalitetssystemet i forhold til de endringer som kommer med tiden når det gjelder lover, standarder, marked og teknologi. I tillegg virker rutiner for å utarbeide kontraktstrategier og å foreta systematiske konsekvensvurderinger avgjørende for en god anskaffelsesprosess og prosjektgjennomføring.

Ved å implementere de overnevnte faktorene i kvalitetssystemet er det grunn til å tro at kompetansenivået kan heves opp på et ytterligere og mer stabilt kvalitetsnivå, slik at alle i byggherreorganisasjonen leverer lik kvalitet og kompetanse over tid, uavhengig av erfaring.

## **7 VIDERE ARBEID**

Som det ble nevnt i avsnitt 5.2.1 er denne oppgaven kun basert på byggherrens erfaringer, oppfatninger og vurderinger av seg selv. Det er sannsynlig at en tilsvarende undersøkelse med intervjuer av entreprenører, arkitekter og rådgivende ingeniører kunne bidratt til å belyse temaet fra flere sider. Det er å anta at de utførende og prosjekterende kan ha en annen oppfatning, og trekke frem andre faktorer knyttet til bestillerkompetanse og prosjektgjennomføringer. Deres erfaringer og oppfatninger, satt i sammenheng med byggherrens eget syn på seg selv, kunne trolig ha bidratt til et mer beskrivende bilde på bestillerkompetansen.

Siden funnene ved bestillerkompetanse i den private boligsektoren ikke syntes å stemme direkte med resultatene fremlagt i Bygg21, kan det også være av stor interesse å gjennomføre en liknende studie av et annet utvalg enn utvalget for private boligbygherrer. Som eksempel kan det være interessant å kartlegge bestillerkompetansen hos private bygherrer for næringsbygg, eller hos offentlige bygherrer for undervisningsbygg. For å heve kompetansenivået er det nødvendig å lokalisere svakheter og muligheter i de forskjellige segmenter, som utgangspunkt for analyse og iverksettelse av tiltak.

## 8 REFERANSER

- Befring, E. (2009). *Kvantitativ metode: De nasjonale forskningsetiske komiteene*. Tilgjengelig fra: <http://www.etikkom.no/FBIB/Introduksjon/Metoder-og-tilnarminger/Kvantitativ-metode/> (lest 18.02.2014).
- Borgen, K. & Denizou, K. (1999). *220.010 Programmering av byggeprosjekter*: SINTEF Byggforsk. 6 s.
- Byggefagrådet. (1986). *Entrepriseformer i byggesaker*. Oslo: Byggefagrådet. 20 s.
- Byggeindustrien. (2013). *Felles mål i totalentreprise*: Byggeindustrien. Tilgjengelig fra: <http://www.bygg.no/article/104935> (lest 17.04.14).
- Byggenæringens Landsforening. (2014). *Fakta om byggenæringen*: Byggenæringens Landsforening. 10 s.
- Cappelen, H. (1994). *Byggherren og kontraktene: kontraktsinngåelser for bygg og anlegg*. Drammen: Thomassen fagbøker. 352 s.
- Cappelen, H. (2002). *Sluttoppgjør og slutfaktura*: Advokatfirmaet Cappelen og Krefting. Tilgjengelig fra: <http://www.cappelen-krefting.no/artikler/sluttoppgjor.htm> (lest 07.03.2014).
- Dalen, M. (2008). *Validitet og reliabilitet i kvalitativ forskning*: Universitetet i Oslo. Tilgjengelig fra: <http://www.uio.no/?vrtx=searchuio&query=VALIDITET+OG+RELIABILITET+I+KVALITATIV+FORSKNING> (lest 10.03.2014).
- Dalland, O. (2000). *Metode og oppgaveskriving for studenter*. 3 utg. Oslo: Gyldendal akademisk. 277 s.
- De nasjonale forskningsetiske komiteene. (2010). *Utvalgsstrategi: De nasjonale forskningsetiske komiteene*. Tilgjengelig fra: <https://www.etikkom.no/Forskningsetikk/Etiske-retningslinjer/Medisin-og-helse/Kvalitativ-forskning/3-Utvalgsstrategi/> (lest 18.02.2014).
- Direktoratet for byggkvalitet. (2014). *Tilsyn*: Direktoratet for byggkvalitet. Tilgjengelig fra: <http://www.dibk.no/no/BYGGEREGLER/Temaveiledninger/Veiledning-Tilsyn/?dyp=/dyp/content/tilsyn/3/&q=sak> (lest 12.03.2014).
- Direktoratet for forvaltning og IKT. (2010). *Samspillsentreprise*: Direktoratet for forvaltning og IKT. Tilgjengelig fra: <http://anskaffelser.no/art/bygg-anlegg-eiendom/artikler/2010/10/samspillsentrepriser> (lest 10.03.2014).
- Eikeland, P. T. (1998). *Teoretisk analyse av byggeprosjekter*. Trondheim: Samspillet i byggeprosessen (SiB).
- Eiken, P. (2013). *Kompetanseløftet*: Direktoratet for byggkvalitet. Tilgjengelig fra: <http://www.dibk.no/no/Tema/Bygg21/Om-Bygg21/Kompetanseløftet/> (lest 12.04.2014).
- Entreprenørenes landssammenslutning. (1988). *Beskrivelse av byggeprosessen*. Oslo: Entreprenørenes landssammenslutning. 89 s.
- Fangen, K. (2009). *Kvalitativ metode: De nasjonale forskningsetiske komiteene*. Tilgjengelig fra: <http://www.etikkom.no/FBIB/Introduksjon/Metoder-og-tilnarminger/Kvalitativ-metode/> (lest 18.02.2014).
- Finansdepartementet. (2008). *Veileder nr. 7 - Kontraktstrategi*: Finansdepartementet. Tilgjengelig fra: [http://www.concept.ntnu.no/Publikasjoner/Veileder/Veileder\\_nr7\\_kontraktstrategi.pdf](http://www.concept.ntnu.no/Publikasjoner/Veileder/Veileder_nr7_kontraktstrategi.pdf) (lest 26.03.2014).
- Foldal, K., Hegge, K. & Stang, E. (1984). *PA-systemet. For administrasjon av byggeprosjekter*. Oslo: Norges byggforskningsinstitutt. 169 s.
- Gemini. (2013). *Byggefeil for milliarder*: Gemini. Tilgjengelig fra: <http://gemini.no/notiser/2013/07/byggefeil-for-milliarder/> (lest 06.05.2014).

- Grenness, T. (1997). *Innføring i vitenskapsteori og metode*. Oslo: Tano Aschehoug. 182 s.
- Gåsvær, R. & Stene, P. J. (1991). *Bygge- og anleggsområdet. Økonomisk styring av prosjekter*. Oslo: Kommuneforlaget. 20 s.
- Halbo, L. (2010). *Kvalitetsstyring og måleteknikk i laboratorium, produksjon og tjenestevirksomhet*. 2 utg. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS. 416 s.
- Hjelseth, A. (1998). *Samfunnsvitenskapelig metode: studiehefte*. Molde: NKS fjernundervisning. Høgskolen i Molde. 98 s.
- Holm, F. H. (1990). *Byggeøkonomi*. 2 utg. Oslo: Universitetsforlaget. 257 s.
- Holter, H. & Kalleberg, R. (1990). *Kvalitative metoder i samfunnsforskning*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Hordaland fylkeskommune & Bergen kommune. (2008). *Universell utforming i offentlige anskaffelser*: Bergen kommune. Tilgjengelig fra: [http://www.universelleanskaffelser.no/index.php?option=com\\_content&view=article&id=42%3AAspesifikasjon&catid=12%3AAspesifikasjon&Itemid=62](http://www.universelleanskaffelser.no/index.php?option=com_content&view=article&id=42%3AAspesifikasjon&catid=12%3AAspesifikasjon&Itemid=62) (lest 09.03.2014).
- Høgskolen i Bergen, M. (2012). *Kvalitativ metode: Kunnskapsbasert praksis*. Tilgjengelig fra: <http://kunnskapsbasertpraksis.no/kritisk-vurdering/kvalitativ-metode/> (lest 21.02.2014).
- Johannessen, A., Tufte, P. A. & Christoffersen, L. (2010). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. Oslo: Abstrakt. 436 s.
- Klakegg, O. J. (1997). *Kvalitet i bygg og anlegg*. Oslo: Norges byggforskningsinstitutt. 105 s.
- Kolltveit, B. J., Reve, T. & Lereim, J. (2009). *Prosjekt - strategi, organisering, ledelse og gjennomføring*. 3 utg. Oslo: Universitetsforlaget. 417 s.
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2002). *Boligmarkedene og boligpolitikken*: Regjeringen. Tilgjengelig fra: <http://www.regjeringen.no/nb/dep/kmd/dok/nouer/2002/nou-2002-2/11/5.html?id=366368> (lest 06.04.14).
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2011). *Gode bygg for eit betre samfunn*: Regjeringen. Tilgjengelig fra: <http://www.regjeringen.no/nb/dep/kmd/dok/regpubl/stmeld/2011-2012/meld-st-28-20112012/2.html?id=685188> (lest 01.05.2014).
- Kverme, B. S. (2009). *Lov og rett i bygg og anlegg - Sluttoppgjøret i forbrukerentrepriser*: Codex Advokat Oslo AS. Tilgjengelig fra: <http://www.kverme.net/jur/?p=204> (lest 27.02.2014).
- Lilledahl, G., Hegnes, A. W., Opdahl, T., Giævær, H., Johansen, F. & Rød-Larsen, H. (2000). *Sosiologi Hovedfag Uio - Kvalitativ metode*: Universitetet i Oslo. Tilgjengelig fra: <http://giaever.com/sosiologi/KM.htm> (lest 02.03.2014).
- Lædre, O. (2009). *Kontraktstrategi for bygg- og anleggsprosjekter*. Trondheim: Tapir Akademisk Forlag. 97 s.
- Meland, Ø. H. (2000). *Prosjekteringsledelse i byggeprosessen: suksesspåvirker eller andres alibi for fiasko?*. Trondheim: NTNU. 159 s.
- Miljøverndepartementet. (1996). *Kartlegg situasjon og muligheter*: Regjeringen. Tilgjengelig fra: [http://www.regjeringen.no/nb/dokumentarkiv/Regjeringen-Jagland/md/Veiledninger-og-brosjyrer/1996/2-kartlegg\\_situasjon\\_og\\_muligheter.html?id=231645](http://www.regjeringen.no/nb/dokumentarkiv/Regjeringen-Jagland/md/Veiledninger-og-brosjyrer/1996/2-kartlegg_situasjon_og_muligheter.html?id=231645) (lest 11.03.2014).
- Mjøset, T. (1980). *Organisering og gjennomføring av byggesaker*. Oslo: Ingeniørforlaget. 92 s.
- Moe, A. (2013). *IND230 - Kvalitetsstyring. Dokumentasjon del 1*. Ås: Prosjektforum AS i samarbeid med Institutt for matematiske realfag og teknologi ved UMB. 35 s.
- Namork, K. & Mathiassen, O. (1996). *Prosjektarbeid*. Bekkestua: NKI forlag. 56 s.



- Norske Boligbyggelags Landsforbund. (2013). *Byggestatistikk*: Norske Boligbyggelags Landsforbund. Tilgjengelig fra: <http://www.nbbl.no/Boligfakta/Statistikk/Byggestatistikk> (lest 02.05.2014).
- Næringslivets hovedorganisasjon. (1995). *Anskaffelser i kommunal sektor: en praktisk veiledning*. Oslo: Næringslivets forlag. 12 s.
- Smelhus, R. (2012). *Entreprenstrategier - hvorfor samspillsentreprise nå?:* Hjellnes Consult. Tilgjengelig fra: <http://www.cobuilder.com/coBuilderDocuments/getfile?&dokid=677365&code=MTQxMTg0JTJGRW50cmVwcmlzZXN0cmF0ZWdpZXItaHZvcml9zYW1zcGlscGVudHJlcHJpc19uYWVtUm9hcl9TbWVsaHVzX0hqZWxsbmVzX0NvbnN1bHQucGRm&ext=.pdf> (lest 12.03.2014).
- Sosiologisk tidsskrift. (2007). *Snøballen som ikke ruller. Utvalgsproblemer i kvalitativ forskning*: Universitetsforlaget. Tilgjengelig fra: <http://www.idunn.no/content?marketplaceId=2000&languageId=1&contentItemId=3348181&pageName=printVersion&siteNodeId=3350229&skipDecorating=true> (lest 18.02.2014).
- Standard Norge. (2004). *Norsk Standard. NS 8405. Norsk bygge- og anleggskontrakt*, b. 1: Standard Norge. 34 s.
- Statistisk sentralbyrå. (2010). *Tidene skifter. Tidsbruk 1971-2010*: Statistisk sentralbyrå. Tilgjengelig fra: <http://www.ssb.no/a/publikasjoner/pdf/sa125/sa125.pdf> (lest 12.04.2014).
- Statistisk sentralbyrå. (2014). *Byggeareal, 2013*: Statistisk sentralbyrå. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/bygg-bolig-og-eiendom/statistikker/byggeareal/aar> (lest 06.04.14).
- Store Norske Leksikon. (2011). *Entreprenør - firma*: Store Norske Leksikon. Tilgjengelig fra: <http://snl.no/entrepren%C3%B8r%2Ffirma> (lest 20.01.2014).
- Svenson, G. (1992). *Kvalitetsforbedring*. Oslo: TI-forlaget. 58 s.
- Særvoll, N. (2014). *Telefonsamtale med Kundeansvarlig bedrift, bedriftsmarked Follo/Moss, Nina Særvoll ved DNB Bank ASA* (06.02.2014).
- Teknologisk institutt. (1992). *Innkjøp*. Oslo: TI-forlaget. 49 s.
- Trøbråten, K. T. & Bergsåker, T. (1995). *Kjøp og salg av bolig med kontrakter og sjekkliste ved boligkjøp*. Oslo: Forbrukerrådet. 33 s.
- Ulseth, P. O. & Sanila, K. P. (2013). *Bygg21 - Datagrunnlag for bransjestrategier vår 2013*. Oslo: Faveo Prosjektledelse AS. 165 s.
- Undervisningsbygg. (2007). *Veileder - fordeler og ulemper med ulike entrepriserformer*: Undervisningsbygg. Tilgjengelig fra: <http://anskaffelser.no/filearchive/veileder-fordeler-og-ulemper-med-ulike-entrepriserformer-undervisningsbygg.pdf> (lest 12.02.2014).
- Wigen, R. (1990). *Bygningsadministrasjon*. Trondheim: Tapir. 152 s.
- Østgård, K. (2010). *Kontraksstrategi*: Utviklings- og kompetanseetaten, Oslo kommune. Avdeling for konsernninnkjøp. Tilgjengelig fra: [http://www.utviklings-og-kompetanseetaten.oslo.kommune.no/getfile.php/utviklings-%20og%20kompetanseetaten%20\(UKE\)/Internett%20\(UKE\)/Dokumenter/Anskaffelser/20101020\\_Ny%20anskaffelsesstrategi\\_kontraksstrategi.pdf](http://www.utviklings-og-kompetanseetaten.oslo.kommune.no/getfile.php/utviklings-%20og%20kompetanseetaten%20(UKE)/Internett%20(UKE)/Dokumenter/Anskaffelser/20101020_Ny%20anskaffelsesstrategi_kontraksstrategi.pdf) (lest 26.03.2014).

## 9 VEDLEGG

### VEDLEGG 1: INFORMASJONSSKRIV OM OPPGAVEN OG INTERVJUET

#### Presentasjon

Jeg er student ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU). Her studerer jeg en master i industriell økonomi med fordypning i byggteknikk og bedriftsøkonomisk styring. Masteroppgaven utarbeides i samarbeid med Aase Byggeadministrasjon og Institutt for matematiske realfag og teknologi ved NMBU. Jeg avslutter mine masterstudier våren 2014.

#### Bakgrunn for oppgaven og intervjuet

Myndighetene har gjennom Bygg21 invitert byggenæringen til et langsiktig og bredt samarbeid for å utvikle en kunnskapsbasert byggenæring, og for å øke kompetansen og gjennomføringsevnen i alle ledd. Det har blitt foretatt intervjuer, spørreundersøkelser og arbeidsmøter. I sluttrapporten for prosjektet kommer det fram at deltakerne er enig i at mangel på bestillerkompetanse i byggherrerollen ofte er grunnen til dårlig prosjektgjennomføring.

Ved å intervju et visst antall byggherrer med nylig gjennomførte boligprosjekt, er målet mitt å finne et mønster, og avdekke faktorer, som virker å ha stor betydning for bestillerkompetanse, gjennomføring og resultat av boligprosjekt.

#### Intervjuet

Intervjuet vil bestå av tre deler:

Del 1 – Spørsmål knyttet direkte til organisasjonen og intervjuobjektet.

Del 2 – Spørsmål knyttet til et nylig avsluttet boligprosjekt i organisasjonen.\* Disse spørsmålene er i hovedsak formet slik at intervjuobjektet skal vurdere hendelser og resultater knyttet til prosjektet på en skala fra 1 til 6. Noen av spørsmålene vil ha oppfølgende spørsmål avhengig av besvarelse.

Del 3 – Spørsmål knyttet til organisasjonens kvalitetssystem. Disse spørsmålene er i hovedsak direkte ja/nei-spørsmål, og omhandler innholdet i kvalitetssystemet.

\*Det er ønskelig at intervjuobjektet stiller med så mye informasjon som mulig om et boligprosjekt avsluttet i tidsrommet januar 2012 – desember 2013 når det gjelder økonomi, planlegging, kontrakter, gjennomføring, overtakelse og resultat.

#### Konfidensialitet

Dersom det er ønskelig for intervjuobjektet vil intervjuet være fullstendig anonymt. Det vil i midlertidig være nyttig å koble svar opp mot enkelte faktorer, som størrelse på organisasjon, og intervjuobjektets rolle og tid i bransjen.

## VEDLEGG 2: FORKLARINGER TIL INTERVUSPØRSMÅL DEL 2

Tabell 38: Forklaringer til intervuspørsmål del 2.

Nr.	Forklaring til intervuspørsmål
2.2	Med konkrete erfaringer menes det om dere så tilbake på og dro nytte av noen tidligere vellykkede prosjekter innenfor samme sjanger. Enten bygg laget i eget navn eller andre organisasjoners byggeresultater.
2.3	Her menes det hvor langt dere hadde kommet med utarbeidelse av et byggeprogram, og eventuell prosjektering, før dere startet kontrahering med entreprenør.
2.6	Her menes det om dere valgte entrepriser basert på hvor stort ansvar og risiko dere selv endte opp med og følte dere hadde kompetanse til å håndtere. Har dere for eksempel kun benyttet dere av totalentreprise og dermed ikke utviklet kompetanse til å håndtere noen annen entreprisform?
2.7	Her menes det om kontrakten ble lett forstått og akseptert av entreprenør i forkant av kontraktinngåelsen, eller om det krevdes etterarbeid for byggherren for å forbedre kontrakten og utfylle eventuelle mangler og uklarheter.
2.8	Her menes det om entreprenøren hadde en fremtidsplan dere fulgte med på, og om dere tok nødvendige avgjørelser i god tid før utførelsene knyttet til avgjørelsene skulle starte.
2.9	Her menes det om dere for eksempel var deltakende i møter og foretok oppsummeringer og evalueringer underveis, gikk befaringer, og om dere hadde oversikt over hvor langt i byggeprosessen dere var til enhver tid.
2.10	Med uforutsette utfordringer knyttet til tomt- og grunnforhold menes det om det for eksempel krevdes mer sprengningsarbeid enn antatt, om det var lenger ned til fast grunn enn antatt, eller om det ble oversvømmelse ved sesongskifte osv.
2.11	Med endringer menes forandringer på byggets utforming og planløsninger som følge av uforutsette hendelser, endring i behov eller oppdagelse av nye behov/ønsker/muligheter, misforståelse av lov/regelverk eller dårlig kommunikasjon/misforståelser.
2.12	Her menes det om det på noe som helst tidspunkt var uenigheter om ansvarsfordeling underveis i byggeprosessen som ikke kom godt nok fram i kontrakten, og om det var uklarheter i kontrakten som førte til misforståelser og feil under byggeprosessen.
2.13	Her menes det om dere gjennomførte systematiske vurderinger av hvilke konsekvenser ulike avgjørelser ville ha med hensyn til brukernes behov, risiko, tid og kostnad.
2.15	Her menes det mengden feil eller mangler som ble oppdaget ved overtakelseskontroll som førte til reklamasjoner eller forsinkelser.
2.17	Her er det ønskelig å vite om du, på vegne av byggherreorganisasjonen, er fornøyd med bygget som ble levert, og om du endte opp med det du så for deg og mente å bestille.



Norges miljø- og  
biovitenskapelige  
universitet

Postboks 5003  
NO-1432 Ås  
67 23 00 00  
[www.nmbu.no](http://www.nmbu.no)