



Optimering af den offentlige udbudsproces i byggeindustrien i Danmark

Aalborg Universitet

Juni, 2018





AALBORG UNIVERSITY

STUDENT REPORT

The School of Engineering and Science

Study Board of Civil Engineering

Thomas Manns Vej 23

9220 Aalborg Øst

<http://www.civil.aau.dk>

Titel:

Optimering af den offentlige udbudsprocess i byggeindustrien i Danmark

Project:

Kandidatspeciale

Projekt periode:

Februar-Juni (2018)

Studerende:

Jesper Veile

Vejleder:

Lene Faber Ussing

Sidetal: 108

Elektronisk appendix: 6

Afsluttet: 08-06-2018

Synopsis:

Projektet er udarbejdet i samarbejde med den interne bygherrerådgivning Hjørring Kommune, som er den 2. største Kommune i Region Nordjylland. Med udgangspunkt i en ekstern miljø analyse, samt en analyse af de interne processer skabes konsensus om alle de elementer som omringer konkurrenceudsættelse i det offentlige miljø, hvorfor nærværende projekt søger at optimere processen med henblik på at reducere de omkostninger, som er forbundet med konkurrenceudsættelse af opgaver i bygge- og anlægsopgaver. Optimeringen søges gennemført gennem en optimering af den interne proces, hvor der blandt andet søges indført et standardiseret metode hvorpå opgaver stilles, samt øget fokus på kerneopgaver med henblik på at undgå spild. Ydermere foreslår nærværende projekt at øge fokus på informationsniveauet af udbudsmaterialet med henblik på at reducerer de post-kontraktuelle omkostninger ved at udnytte flere ressourcer præ-kontraktuel.

Rapportens indhold er frit tilgængeligt, men offentliggørelse (med kildeangivelse) må kun ske efter aftale med forfatterne.

Forord

Nærværende speciale er tilvejebragt gennem et samarbejde mellem undertegnede og Hjørring Kommunes interne bygherrerådgivning, som har bidraget med stor indsigt og erfaringer forankret i mange års arbejde med offentlig konkurrencudsættelse af bygge- og anlægsopgaver. Af samme grund skal lyde en stor tak til de ansatte, Walther Nyholm Harmann, Ole Magnussen, Susanne Smed, Kaj Ole Nielsen, Maj-Britt Wærn Jensen og Andreas Andreasen. Ydermere rettes en tak til teamleder Torben Mangaard Frandsen for stor opbakning til hele projektet og hjælp med bidrag hertil.

Specialet er et implicit resultat af 2 års studietid på kandidatuddannelsen, Management in the Building Industry på Aalborg Universitet, samt en ansættelse hos Hjørring Kommune, som i høj grad har mundet ud i en stor interesse for det udbudstekniske og det grundlag hvorpå et bygge- og anlægsprojekt starter, realiseres og afslutter.

Aalborg, 2018

Læsevejledning

Referencer i denne rapport er lavet jævnfør Harvard metoden. I teksten vil en reference blive vist som følgende: [Efternavn, År], og såfremt referencen er placeret før punktum adressere den kun selve sætningen. Hvis den er placeret efter punktum refererer henvisningen til hele afsnittet. Alt information vedrørende kilderne er i litteraturlisten sidst i rapporten forinden appendiks og bilag. I litteraturlisten er bøger beskrevet med forfatter, title, udgave, udgiver og år. Websider er angivet med forfatter, titel og dato. Såfremt en dato for sidst revideret ikke kan forefindes, angives hvornår websiden er besøgt.

Figurer og tabeller er nummereret i henhold til kapitelnummer - den første figur i kapitel 1, er figur 1.1, den anden er figur 1.2 etc. Det samme gælder for tabellerne, og derfor kan der både være en figur 1.1 og tabel 1.1. I bilag A er figurene betegnet figur A.1 etc.

Appendiks indeholder dokumenter som undertegnede selv har udarbejdet, og er at finde sidst i rapporten.

Abstract

This study has been conducted as a part of the fourth semester on the master's degree program: Management in the Building Industry. The study is the outcome of a collaboration between the municipality of Hjoerring and the researcher.

The study seeks to find possible optimization opportunities within the tender process of the municipality related to the construction industry.

Through an analysis of the external environmental factors the opportunities and threats which surrounds the tender process within the municipality, were discovered. Furthermore, an internal analysis focusing on the resources and capabilities of the internal building owner consultancy were carried out in order to determine the strengths and weaknesses. These analyses disclose a highly necessity for further focus on optimization of the tender process.

Through a triangulation of primary and secondary data found through both survey, observations and a literature review the study finds two optimization possibilities including, process optimization and tender material optimization.

The process seeks optimized through eliminating waste and focusing on the core activities, based upon the Lean thinking.

The tender material optimization concerns the allocation of resources within the tender process. This study concludes that to reduce transaction cost the resources must be put before entering the contract instead of after.

Indholdsfortegnelse

I	Introduktion	
1	Metodologi	3
1.1	Verdenssyn	3
1.2	Research design	4
1.2.1	Indhentning af kvantitative data	4
1.2.2	Indhentning af kvalitative data	5
1.3	Litteratur studie	5
1.4	Metoder	5
1.4.1	Case studie	6
1.4.2	Survey	7
1.4.3	PESTEL	7
1.4.4	Ressourcebaseret analyse	7
1.4.5	Aktivitetstmapping	8
1.4.6	SWOT	8
2	Baggrund	9
2.1	Introduktion	9
2.2	Hvad er udbud	10
2.3	Hjørring Kommune	11
2.3.1	Organisation	11
II	Præ-analyse	
3	Ekstern analyse	15
3.1	Makro miljø	15
3.1.1	Politiske elementer	15
3.1.2	Økonomiske elementer	17
3.1.3	Sociale elementer	18
3.1.4	Tekniske elementer	19
3.1.5	Bæredygtige elementer	20
3.1.6	Juridiske elementer	22
4	Intern analyse	27
4.1	Ressourcer og kompetencer	27
4.2	Aktivetskortlægning	29
4.2.1	Opgave ind	30
4.2.2	Opgave initiering	31
4.2.3	Opgaveløsning	33
4.2.4	Afslutning	36
4.2.5	Opsummering	36

4.3	Kvalitetssikring og drift & vedligehold	37
5	Survey	39
5.1	Indledning	39
5.2	Sammendrag af resultater	40
6	Problem formulering	45
6.1	Problem initiering	45
6.2	Problem redegørelse	47

III

Hoved analyse

7	Udbudsstrategi	51
7.1	Proces optimering	51
7.1.1	Opgave ind	53
7.1.2	Opgave initiering	54
7.1.3	Opgaveløsning	55
7.1.4	Afslutning	56
7.1.5	Opsummering	56
7.2	Faldgruberne	56
7.3	Dynamisk strategi	58
7.4	Implementering	61
7.4.1	Handlingsplan for design af udbud	63
8	Udbudsmaterialet	65
8.1	Transaktionsomkostninger	65
8.2	Udbudsmaterialet	68
8.2.1	Udbudsbrev	68
8.2.2	Byggesags- og entreprisebeskrivelse	69
8.2.3	Fagbeskrivelse	70

IV

Afrunding

9	Konklusion	73
	References	75

V

Appendix

A	Litteratur studie	85
A.1	Formål	85
A.2	Stikord	85
A.3	Søgeblokke	85
A.4	Søgeindstillinger	86
A.5	Databaser	86

A.6	Resultater	87
A.7	Evaluering	87
B	Workshop	89
B.1	Fotodokumentation	89
C	Survey	93
C.1	Populationen	93
C.2	Stikprøve	93
C.3	Spørgeskema	93
C.3.1	Del 1 - Respondenten	94
C.3.2	Del 2 - Initiering	94
C.3.3	Del 3 - Programfasen	94
C.3.4	Del 4 - Udførelse	95
C.3.5	Del 5 - Aflevering og drift	95
C.4	Indsamling af data	96
C.5	Datakontrol og fejlretning	96
C.6	Statistisk analyse af de indsamlede data	97
D	Elektroniske bilag	107
D.1	Litteratur studie	107
D.2	Aktivitetskortlægning	107
D.3	Spørgeskemaundersøgelse	107
D.4	The tender process within municipalities in Denmark	107
D.5	Udbudsstrategi og procedure for kommunale bygge- og anlægsopgaver ved Hjørring Kommune	107
D.6	Optimeret aktivitetskortlægning	107



Introduktion

1	Metodologi	3
1.1	Verdenssyn	
1.2	Research design	
1.3	Litteratur studie	
1.4	Metoder	
2	Baggrund	9
2.1	Introduktion	
2.2	Hvad er udbud	
2.3	Hjørring Kommune	

Følgende kapitel har til formål at identificere opgavens videnskabsteoretiske baggrund. I denne forbindelse gennemgås de videnskabsteoretiske paradigmer adopteret i projektet med henblik på at definere de grundregler, som forelægger. Ydermere gennemgås de forskellige metoder indeholdt i projektet med udgangspunkt i deres bidrag og hvordan de er udnyttet i projektet.

1.1 Verdenssyn

Nærværende projekt adopterer post-positivismen som videnskabsteoretisk grundfilosofi. Hvor grundfilosofien indeholder den generelle orientering og forståelse for verdensbillede som undertegnede besidder under udarbejdelse af projektet. [Cresswell, 2014]

Det post-positivistiske verdensbillede, somme tider henvist til som den videnskabelige metode, indeholder en deterministisk tese. Determinisme mener at forud for enhver begivenhed forelægger en række præmisser, som indebærer at begivenheden nødvendigvis indtræffer. Studier udført af postpositivister indebærer dermed at identificere og vurdere præmisserne for en given begivenhed. De generelle elementer i den post-positivistiske filosofi indeholder: [Cresswell, 2014]

- Den absolutte sandhed eksistere ikke.
- Research er en proces, hvor påstande etableres og forstærkes eller bortkastes.
- Data, beviser og rationelle overvejelser former viden.
- Research søger at udvikle relevante, sande udsagn, som beskriver relationer.
- Objektivitet er essentiel element i kompetent forskning.

Erkendelsesprocessen kan skematisk udtrykkes som følger

$$P_1 \rightarrow TT \rightarrow FE \rightarrow P_2 \tag{1.1}$$

Hvor $\rightarrow$ angiver retningen i processen.

Erkendelsesprocessen starter med problemerkendelse (P_1), hvorefter problemet søges løst ved hjælp af tentativ teori (TT), som kan indebære alt fra en mindre hypotese til en omfattende teori. Herefter vil man søge at eliminere fejl i den tentative teori gennem fejl-elimination (FE), som typisk sker på baggrund af forskellige former for empirisk testning. I nogle tilfælde vil processen føre til at problemet løses til tilfredshed, men typisk vil problemet ikke blive løst endegyldigt, men danner i stedet grundlag for en ny problemstilling (P_2), såfremt der er nået en form for erkendelse f.eks. ved at be- eller afkræfte noget af den viden som vi troede vi havde under formuleringen af P_1 . Erkendelse ved den post-positivistiske filosofi starter og slutter altså med problemer og viden opnået

ved at forsøge at finde løsninger på problemer og derefter teste dem. [Fuglsang et al., 2013]

1.2 Research design

Studiet adopterer en 'concurrent mixed-method' fremgangsmåde, som indebærer en kombination af kvantitative og kvalitative elementer. Som det angives på figur 1.1 består nærværende undersøgelse af data fra tre forskellige medier, herunder observationer, statistisk analyse samt litteraturstudie. Denne kombination af data fra forskellige medier understøtter et stærkt videnskabeligt fundament. [Cresswell, 2014]

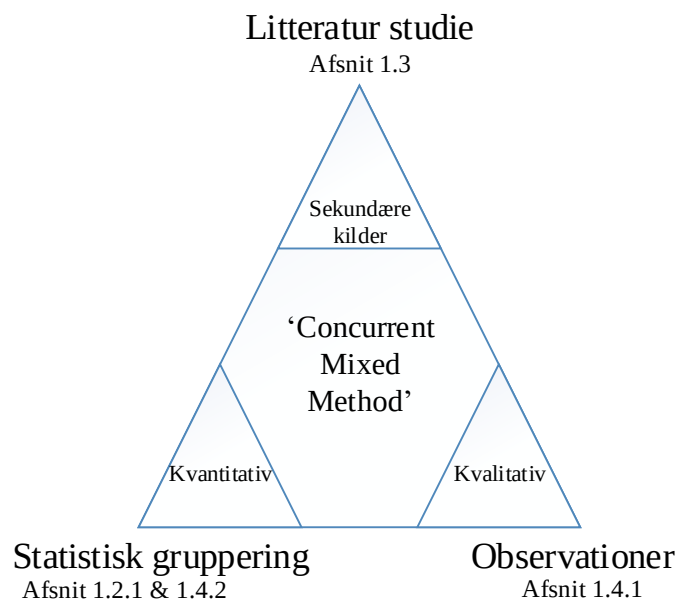


Figure 1.1: De respektive datakilder med reference til uddybende afsnit.

1.2.1 Indhentning af kvantitative data

De kvantitative data, som er indeholdt i nærværende undersøgelse består dels af en spørgeskemaundersøgelse, se afsnit 1.4.2 og dels en analyse af en række udbudte bygge- og anlægsprojekter fra den interne bygherrerådgivning.

De udbudte bygge- og anlægsprojekter anvendes med henblik på at etablere konsensus om den indkomne kvalitetssikringsmateriale, se afsnit 4.3. Projekterne er indhentet gennem en eksten elektronisk udbudsplatform med licitationsdato som fælles søgekriterie. Alle projekter med licitationsdag mellem d. 01.01-2016 og d. 30.06-2017 blev udtaget, hvilket mundede ud i samlet 44 projekter. Grundet det faktum, at søgekriteriet er licitationsdagen er alle 44 sager ikke afsluttet, dog fandtes d. 01.02-2018, at 19 sager er komplet afsluttet. Af disse 19 sager fandtes 6 sager, hvor der var indleveret kvalitetssikringsmateriale.

Søgekriteriet blev fastsat med henblik på at anvende de muligheder, som den eksterne udbudsplatform stiller til rådighed i forhold til at finde tidligere projekter og samtidig projekter af nyere dato.

1.2.2 Indhentning af kvalitative data

De kvalitative data, som er indeholdt i nærværende undersøgelse består hovedsageligt af observationer se afsnit 1.4.1, men ligeledes en workshop afholdt sammen med den interne bygherrerådgivning, se afsnit 1.4.1.

1.3 Litteratur studie

En del af den data, som understøtter nærværende projekt er udtaget gennem sekundære kilder på baggrund af et litteratur studie, som anvist på figur 1.1. En komplet gennemgang af litteratur studiet kan findes i appendix A. På tabel 1.1 ses et overblik over resultatet af litteratur studiet.

Table 1.1: Samlet overblik over indeholdte kilder i nærværende undersøgelse, fundet på baggrund af litteratur studiet.

Emne	Kilder
Proces optimering	[Lindhard og Larsen, 2016] [Stentoft Arlbjörn, 2011] [Volker, 2010] [Ballard, 2002] [Koskela, 1993] [Shamah, 2013] [Lundberg og Bergman, 2017] [Ussing og Wandahl, 2012] [Lepak et al., 2007] [Julien og Tjahjono, 2009] [Bicheno, 2004] [Rokeach, 1973] [Andersson et al., 2006] [Womack og Jones, 1996] [Womack et al., 1990]
Offentlig indkøb	[Yu et al., 2013] [Ussing, 2008] [Steinicke, 2002] [Hamer, 2016] [Fabricius og Offersen, 2006] [Treumer, 2016] [Lundgaard Hansen og Offersen, 2016a] [Vorgod og Böwadt, 2017]
Transaktionsomkostninger	[Carbonara et al., 2016] [Rosenberg Hansen et al., 2017] [Oyegoke et al., 2009] [Dahlman, 1979] [Li et al., 2014] [Guo et al., 2016] [Williamson, 1975] [Casson, 1994] [Lingard et al., 1998] [Whittington, 2008]
Udbudsmateriale	[Ebbesen og Ussing, 2007].

Yderligere bidrager offentlige publikationer som analyser fra relevante ministerier, herunder Transport-, Bygnings- og Boligministeriet, Økonomi- og Indenrigsministeriet, Finansministeriet og Erhvervsministeriet. Samt publikationer fra interesseorganisationer som Dansk Byggeri, dog med det forbehold, at interesseorganisationer nødvendigvis har deres medlemmers egne interesser i fokus. [Kumar, 2014]

1.4 Metoder

Nedenstående gennemgang indeholder metoder, som er indeholdt i nærværende undersøgelse både med henblik på at indsamle forskellige data og analysere disse.

1.4.1 Case studie

Med det formål at etablere kendskab til udbudsprocessen og udførelsen de facto inderholder nærværende studie et 'case studie', som omringer Hjørring Kommunes interne bygherrerådgivning. For på denne måde at tilegne viden omkring hvordan og hvorfor processen og aktiviteterne indeholdt heri, ser ud som det gør. Case studier er ofte blevet kritiseret på baggrund af manglende validitet og pålidelighed herunder researcherens egen bias [Yin, 2009].

Af samme årsag består nærværende undersøgelse af data triangulering som anvist på figur 1.1, hvor 'case studiet' udgør de observationer, som er indeholdt i opgaven. 'Case studiet' udgør ligeledes en del af den statistiske gruppering eftersom en del af de projekter, som er omtalt i afsnit 1.2.1 stammer fra den interne bygherrerådgivning. Hvorfor der jævnfør teorien er tale om et 'embedded multiple-case design', hvor den samme 'case' underholder flere underenheder som der ligeledes er belæg for at analysere [Yin, 2009].

Observationer

En del af den primære kvalitativ data er fundet på baggrund af observationer fra den interne bygherrerådgivning, hvor undertegnede har deltaget i den daglige drift i ansættelseslignede forhold fra d. 22-08-2016 til og med d. 24-05-2018. Af samme årsag er observationerne gjort i det naturlige miljø med undertegnede som en aktiv ressource i den interne bygherrerådgivnings aktiviteter. De resterende medlemmer i bygherrerådgivningen var ligeledes gjort bekendt med nærværende undersøgelse ved projektets start.

Ved anvendelse af observationer skal man ligeledes være opmærksom på researcherens egne bias i forhold til at være upartisk og objektiv. Ydermere skal der tages stilling til 'Hawthorne effekten', som handler om, at en individ eller en gruppe handler anderledes end ellers fordi observationen finder sted. [Kumar, 2014]

Workshop

Den 08-02-2018 afholdte den interne bygherrerådgivning en opgave workshop på 8 timer som havde til formål at identificere, hvilke aktiviteter, som er en del af bygherrerådgivningens hverdag. Billeder af resultatet findes i appendix B.

Workshoppen blev etableret med hjælp fra ledelsen og alle ansatte i den interne bygherrerådgivning var deltagende. Alle deltagere fik udleveret en tusch og en pakke post-it sedler, hvorefter de blev bedt brainstorme af flere omgange ud fra nedenstående hovedspørgsmål.

- Hvordan kommer opgaverne ind?
- Hvordan løser vi dem?
- Hvilke opgaver laver vi?
- Hvilke aktiviteter indeholder løsningen?

Efterfølgende blev alle post-it sedlerne hængt op på statisk papir på væggen med henblik på at skabe relation mellem de enkelte aktiviteter. Resultatet af arbejdet munder ud i analysen i afsnit 4.2

1.4.2 Survey

Den sidste primære datakilde i nærværende undersøgelse består af en spørgeskemaundersøgelse, som har til formål at skabe et mere generelt billede af de elementer, som er indeholde i udbudsprocessen modsat et case studie. En komplet gennemgang af spørgeskemaundersøgelsen kan findes i appendix C.

Spørgeskemaundersøgelsen har til formål at indrage erfaringer fra både bydende og udbydende organisationer på tværs af landet med henblik på at komplettere de observationer, som er gjort i forbindelse med case studiet og den litteratur, som er fundet gennem litteraturstudiet.

Der er valgt at udføre end spørgeskemaundersøgelse frem for adskillige interviews eftersom den ressourcemæssige byrde for at skabe et grundlag, som repræsenterer landet vil være for tung i forhold til den deadline, som foreligger på projektet. [Kumar, 2014]

1.4.3 PESTEL

PESTEL analysen indrager 6 faktorer med henblik på at analysere makro-miljøet herunder politisk, økonomisk, sociale, teknologiske, bæredygtige og juridiske. Modellen anvendes i sin oprindelige form med henblik på at udarbejde en omfangsrig analyse af de ikke markedsmæssige indvirkninger, som omringer udbudsprocessen. Især ved offentlige myndigheder er disse miljøfaktore en nødvendig del af hverdagen, hvorfor omfanget af disse nødvendigvis må kortlægges med øje for at sikre den nødvendige hensynstagen på et oplyst grundlag ved en gennemgang af udbudsstrategi. [Johnson et al., 2017]

Den eksterne miljø analyse fokusere i høj grad kun på de ikke markedsmæssige elementer, herunder PESTEL, da disse i højere grad henvender sig til en offentlig instans, hvorimod de markeds-mæssige analysemodeller som 'five-forces' er modeller som i højere grad bidrager med indsigt i konkurrencen mellem virksomheder omkring ressourcer og markedsandel, hvilket ikke på samme måde er relevant i offentlig regi.

1.4.4 Ressourcebaseret analyse

Den interne analyse udføres med inspiration fra Grant [1991], som har udarbejdet en ressourcebaseret fremgangsmåde til strategisk analyse. Metoden er et praktisk redskab, der går ud på, at først og fremmest identificere organisationens ressourcer og kompetencer med henblik på at udnytte de konkurrencemæssige fordele organisationen måtte have med henblik på at formulere disse i en strategi. Sluttelig efter tid identificeres de huller mellem ressourcerne og strategien med henblik på at udvikle organisationen kontinuerligt. [Grant, 1991]

Den interne analyse i dette studie indrager identificering af ressourcer og kompetencer, samt identificering af eventuel huller i allerede formuleret strategi i forhold til de identificerende ressourcer og kompetencer. Dog indrages ikke de dele, som omhandler at udnytte de konkurrencemæssige fordele eftersom dette ligeledes bliver markedsmæssigt med øje for at distancerer organisationen fra konkurrenterne på markedet, hvilket ikke er relevant for en kommune i Danmark, som ikke har til formål at konkurrere med det private

marked.

1.4.5 Aktivitetsmapping

For at kunne analysere den interne bygherrerådgivnings opgave proces og aktiviteter, som blev kortlagt under workshopen beskrevet i afsnit 1.4.1, indføres elementer fra 'Swim Lane' princippet [Kim et al., 2005], hvor den horisontale bane repræsenterer bygherrerådgivningens aktiviteter og de vertikale baner repræsenterer en gruppering i forhold til opgavens stade gennem processen. Aktivitetsmappen er lavet gennem Microsoft Visio ud fra den logik repræsenteret af Julien og Tjahjono [2009], som fastlægger at visualisering af en organisations aktiviteter bevirker positive ændringer.

1.4.6 SWOT

For at opsummere den interne og eksterne analyse udarbejdes en SWOT-analyse, som kombinere de styrker og svagheder, som er fundet i den interne analyse med de muligheder og trusler, som er fundet i den eksterne analyse. Formålet med en SWOT-analyse er at finde elementer fra analyserne, som bør arbejdes videre med. [Johnson et al., 2017]

På baggrund heraf opstilles SWOT-analysen som grundlag for formuleringen af problemstillingen.

Opgaveløsninger i det offentlige indenfor bygge- og anlægsbranchen er i høj grad konkurrenceudsat, hvorfor en stor del af opgaverne tildeles gennem udbud. Af samme grund skal denne proces være optimeret således ressourcespild mindskes, både for de offentlige myndigheder, samt private aktører. Dette kapitel vil gennemgå størrelsesordenen på konkurrenceudsættelse i det offentlige samt definere begrebet udbud, som en metode til indhentning af tilbud. Med det formål at analysere muligheder for at optimere udbudsprocessen indenfor de rammer, som er opstillet gennem lovgivningen samt det politiske engagement senere i projektet. Følgende projekt er tilvejebragt gennem et samarbejde med Hjørring Kommune, hvorfor dette kapitel vil indeholde en kort gennemgang af kommunen.

2.1 Introduktion

Indkøb af varer, tjenesteydelser og bygge- og anlægsarbejder i offentlig regi i Danmark er reguleret gennem dansk og europæisk lovgivning. Lovgivningen foreskriver hvilke procedurer, som skal anvendes ved forskellige indkøb reguleret på baggrund af tærskelværdier og bestemte betingelser. En del af disse procedurer indebærer at etablere konkurrence om de offentlige opgaver. Konkurrenceudsættelse involverer, at offentlige opgaver bringes i udbud, hvorved især prisen testes på markedet. Samtidig er det et centralt element i forhold til at sikre effektivisering, kvalitetsudvikling og innovation i opgaveløsningerne.

Udbudsreglerne blandt andet er med til at sikre, at der skabes gennemsigtighed om ordregiveres indkøb og testes, om offentlige opgaver løses bedst til prisen. [Hamer, 2016] Herudover er hensigten med udbudsreglerne at disse skal hindre en tilbøjelighed fra den offentlige myndighed til at lade sig lede af hensyn til lokale aktører, som ikke er markedsmæssige forankrede. F.eks. at den offentlige myndighed antager tilbud fra lokale aktører frem for andre, hvis tilbud burde have været antaget. [Fabricius og Offersen, 2006] [Erhvervsministeriet, b]

I 2016 udgjorde den samlede værdi af de opgaver, som det var muligt at konkurrenceudsætte af staten, regionerne og kommunerne godt 400 mia. kroner. Heraf udgjorde det faktiske konkurrenceudsatte godt 103 mia., hvilket svarer til en konkurrenceudsættelsesgrad på 25,8 pct.

I forhold til det kommunale arbejde med konkurrenceudsættelse, udsatte danske kommuner i 2016 for 63 mia. kr., hvilket svarer til en konkurrenceudsættelsesgrad på på knap 27 pct. Dette efterlader et stort potentiale til at forbedre denne i fremtiden, hvilket ligeledes underbygges ved at betragte forskellen mellem de forskellige kommuner. Hvor Gribskov Kommune på Nordsjælland var den kommune i 2017, som konkurrenceudsatte flest opgaver

og opnåede en konkurrenceudsættelsesgrad på godt 50 pct., hvorimod de laveste kommuner ligger på omkring 20 pct. [Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen, 2017a]

Den kommunale opgaveportfølje variere bredt og indeholder bl.a. opgaver, som omfatter vedligehold af grønne område og kommunale bygninger, men også opgaver indenfor ældreplejen og beskæftigelsesområdet. Som nævnt ovenfor varierer konkurrenceudsættelsesgraden bredt mellem de enkelte kommuner og selvom opgaveporteføljen er meget ensartet er forskellen kun blevet større indefor de sidste 10 år. [Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen, 2017b]

I forhold til bygge- og anlægsbranchen konkurrenceudsætter kommunerne generelt størstedelen af de udbudsmulige [Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen, 2017a]. Samtidig viser nøgletal fra 2017 fra økonomi- og indenrigsministeriet at udgifter til byudvikling, bolig- og miljøforanstaltninger, samt transport og infrastruktur i gennemsnit udgør godt 156 mill. kr. pr. kommune, hvor en del af disse udgifter er bundet op på opgaver, som udbydes til byggeindustrien i Danmark.

Ovenstående indikerer i høj grad, at de offentlige myndigheder investerer store summer på opgaveløsninger, som varetages af de private. En del af disse konkurrenceudsættes gennem udbud, hvorfor udbudsprocessens og dens indhold er yderst relevant i forhold til at gennemføre en succesfuld opgaveløsning.

2.2 Hvad er udbud

Udbud, herunder licitation defineres ved, at en opgave udbydes således, at flere opfordres til inden samme prædefinerede tidspunkt og på identisk udbudsgrundlag eller ud fra fælles mindstekrav at give bindende tilbud eller at give tilbud om at indgå i et forpligtende samarbejde om en bygge- og anlægsopgave. Herunder findes grundlæggende to typer af licitation, offentlig og begrænset. Ved offentlig licitation rettes opfordring til at byde til en ubestemt kreds gennem offentlige medier. Ved begrænset licitation rettes opfordring til at byde direkte og alene til dem fra hvem tilbud ønskes. [Erhvervsministeriet, a]

Gennemførelse af et offentligt udbud involverer en lang række processer herunder udarbejdelse af udbudsmaterialet. Udbudsmaterialet er i udbudsloven defineret ved de dokumenter, som ordregiver udarbejder eller henviser til for at beskrive eller fastlægge elementer i et udbud eller en procedure for tildeling af en offentlig kontrakt. [Erhvervsministeriet, b]

Udbudsmaterialet eller udbudsgrundlaget består af en række dokumenter herunder udbudsbekendtgørelse, tekniske specifikationer, beskrivende dokument(er), foreslåede kontraktbetingelser, oplysninger om almindeligt gældende forpligtelser, samt eventuelle supplerende dokumenter. Disse dokumenter bør være så kortfattet og komprimeret som muligt. Et stramt, velprioriteret udbudsmateriale med fokus på det væsentlige understøtter højere kvalitet af tilbuddene og samtidig er det ordregiver, som har det fulde ansvar for, at udbudsmaterialet er klart og entydigt. [Lundgaard Hansen og Offersen, 2016b]

2.3 Hjørring Kommune

Hjørring kommune er en af Danmarks 98 kommuner og dækker over godt 900 kvadratkilometer i det nordøstlige Vendsyssel. Landkommunen er med sine godt 65 tusinde indbyggere den anden største kommune i Region Nordjylland, hvor Aalborg Kommune er den største og Frederikshavns Kommune er den tredje største.

2.3.1 Organisation

På figur 2.1, ses et forsimplet organisationsdiagram over Hjørring Kommune. Organisationen er opbygget af 5 forvaltninger, som er under ledelse af de respektive forvaltingsdirektører og støttet af de respektive stabsfunktioner.



Figure 2.1: Organisationsdiagram over Hjørring Kommune.

Hjørring kommune er bygget op omkring en decentral økonomistyring, hvorfor hver enkel forvaltning selv er ansvarlig for deres økonomiske forpligtelser. Hver forvaltning ejer dermed deres egne materielle anlægsaktiver som de råder over, herunder de respektive bygningsmasser. Af samme grund er hver enkel forvaltning ansvarlig for vedligehold, til- og ombygning, nedrivning, samt drift af deres respektive bygningsmasser. Med henblik på at

at bistå de enkelte afdelinger i de respektive forvaltninger, er der nedsat en bygherrerådgiver funktion under teknik- og miljøforvaltningens Erhverv og borgerafdeling.

På figur 2.2 ses et organisationsdiagram over teknik- og miljøforvaltningen, hvor det ses, at bygherrerådgivningen ligger under Team Byggeri, sammen med byggesagsbehandlingen.

Bygherrerådgivningen har til opgave at bistå med tekniske kompetencer indenfor byggeri- og anlæg, herunder planlægning, projektering og udførelse af projekter for de enkelte forvaltninger. Ydermere bistår assisterer rådgivningen i udarbejdelse og formulering af udbudsmateriale samt udførelse af udbudsprocessen.

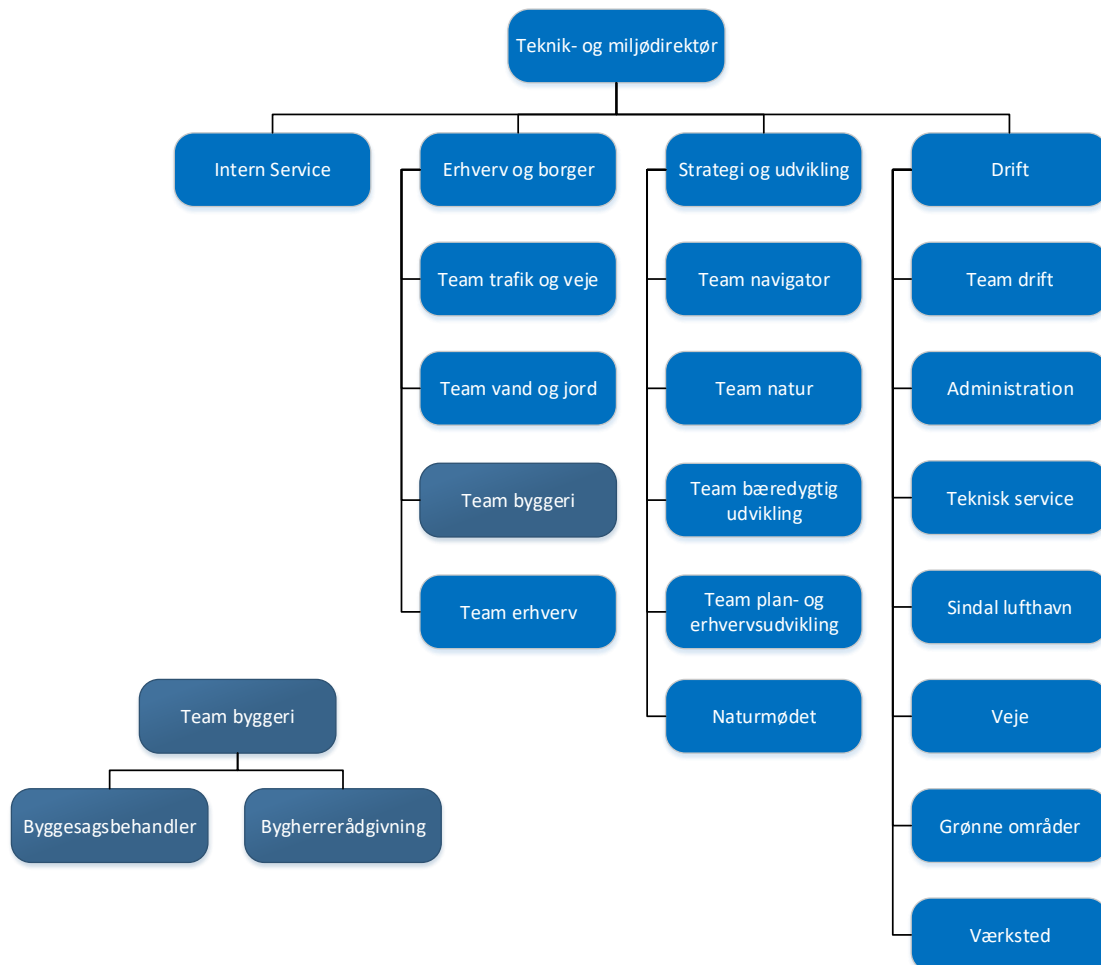
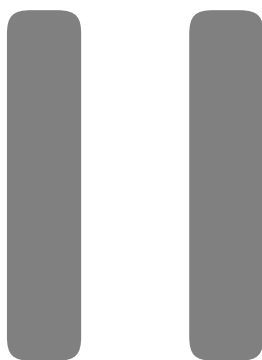


Figure 2.2: Organisationsdiagram over teknik- og miljøforvaltningen.

En detaljeret fremstilling af organiseringen af alle afdelingerne i de respektive forvaltningerne ligger ud over denne introduktion, men figur 2.2 tjener ligeledes som indikator for størrelsen, samt kompleksiteten af det samlede organisatoriske system.



Præ-analyse

3	Ekstern analyse	15
3.1	Makro miljø	
4	Intern analyse	27
4.1	Ressourcer og kompetencer	
4.2	Aktivitetskortlægning	
4.3	Kvalitetssikring og drift & vedligehold	
5	Survey	39
5.1	Indledning	
5.2	Sammendrag af resultater	
6	Problem formulering	45
6.1	Problem initiering	
6.2	Problem redegørelse	

3

Ekstern analyse

For at forstå udbud som koncept, samt hvilke elementer som gør sig gældende ved udbudsprocessen i offentlige myndigheder udføres en ekstern analyse af miljøet, som omringer denne proces. Hvorved analysen skal bringe klarhed over hvilke muligheder de offentlige myndigheder råder over ved etablering af konkurrenceudsættelse. Analysen er specifikt henvendt til det miljø, som omringer Hjørring Kommune, både som geografisk område og som organisation.

3.1 Makro miljø

Det eksterne makro miljø analyseres ved hjælp af en PESTEL model, som gennem en række stikord bevirker til en omfattende analyse af det miljø som omringer organisationen, herunder politiske-, økonomiske-, sociale-, tekniske-, bæredygtige- og juridiske elementer, som Hjørring Kommune nødvendigvis må tage hensyn til i deres virke som offentlig bygherre og organisation. Ydermere se metodeafsnit 1.4.3.

3.1.1 Politiske elementer

Ved betragtning af det politiske miljø, som omringer udbudsprocessen og de organisationer, som bevæger sig heri findes henholdsvis en lokalt politisk miljø, bestående af de strategier og rammer udstukket af den lokale politiske organisation med retningslinjer gældende for lokalområdet, herunder Hjørring Kommune, og et nationalt politisk miljø, som udstikker retningslinjer for hele landet generelt.

Det politiske miljø generelt er i høj grad præget af valgperioder af 4 år, som både gælder folketingsvalg og kommunalvalg. Af samme grund bliver miljøet meget varierende alt efter, hvilke politikere, som bliver valgt ind og deres interesseområder.

Nationalt politisk

Som nævnt i afsnit 2.1 er konkurrence om offentlige opgaver en central drivkraft i forhold til at sikre effektivisering og innovation i opgaveløsningen, samtidig blev der i 2016 skabt konkurrence om opgaver for godt 103 milliarder kroner på nationalt plan, hvilket bevirker en hvis grad af politisk bevågenhed. [Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen, 2017a] Den politiske bevågenhed omkring udbud og dertilhørende processer giver sig især til kende ved Konkurrence og Forbrugerstyrelsen, som er en styrelse under Erhvervsministeriet, som har til formål at bidrage til mere velfungerende markeder, vækst og høj forbrugervelfærd i Danmark. [Regeringen, 2017] Konkurrence og forbrugerstyrelsen arbejder indenfor forskellige elementer og på tværs af alle brancher, men specielt relevant for udbudsprocessen

og Hjørring Kommune er deres arbejde med udbudsloven og bidrag til ny politik på det konkurrence- og forbruger politiske område, samt opsporing af karteldannelse. [Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen, 2016b]

Indenfor de seneste 5 år har det politiske arbejde indenfor konkurrenceudsættelse medført den første danske udbudslov, som blev offentliggjort ultimo 2015 Erhvervsministeriet [b], se afsnit 3.1.6. Med udbudsloven kom en lang række nedskrevne muligheder for etableret et samarbejde baseret på fleksible aftaler, hvilket bevidner en hvis opmærksomhed rettet på at skabe effektiv konkurrence gennem dialog, samt forsat udvikling på de muligheder, som i dag findes for konkurrenceudsættelse i Danmark. [Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen, 2016a]

Ydemere skyldes den politiske bevågenhed ligeledes det offentliges rolle som bygherre gennem en lang række projekter gennem Transport-, Bygnings- og Boligministeriet, som blandt andet råder over Banedanmark og Vejdirektoratet, som er nogle af de helt store offentlige bygherre, hvorved disse udstikker kursen for innovation for en bygherres ageren i byggevirksomhed. Endvidere gennem Transport-, Bygnings- og Boligministeriet findes Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen, som har myndighed til at udgive lovgivning indenfor trafik-, transport-, bygge-, og boligområdet.[Regeringen, 2017]

Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen er blandt andet ansvarlig for det danske bygningsreglement, som de seneste år har gennemgået en lang række ændringer herunder den seneste udgave BR18, som endeligt træder i kraft d. 30. juni 2018[Trafik- Bygge- og Boligstyrelsen]. Blandt ændringerne er der kommet en øget opmærksomhed på dokumentation og på mangelen viden omkring funktionaliteten af nye tekniske installationer i byggeriet, hvorfor funktionsafprøvning af nye tekniske anlæg er sat som krav.

Lokalt politisk

Den lokalpolitiske organisation i Hjørring kommune er bygget op af 5 forvaltninger listet herunder, ydemere se tidligere afsnit 2.3.1:

- Arbejdsmarkedsforvaltningen
- By, Kultur og Erhverv
- Teknik- og Miljøforvaltningen
- Sundhed-, Ældre- og Handicapforvaltningen
- Børn- og Undervisningsforvaltningen

Hvert af de enkelte forvaltninger er bistået af et udvalg, som er sammensat af en række valgte byråds-politikkere, som udstikker rammerne i forvaltningen. Grundet en decentraliseret økonomistyring i Hjørring Kommune ejer de enkelte forvaltninger selv deres bygningsmasse, hvorfor disse selv er ansvarlige for den drift og vedligehold, som hertil medføre. Hvilket betyder, at ved byggeprojekter står forvaltningen som bygherre og træffer dermed de endelige afgørelser på baggrund af den vejledning, som er optaget gennem den interne bygherre rådgivning, som har sæde under Teknik- og Miljøforvaltningen. Hvorved Teknik- og Miljø udvalget er den nærmeste myndighed i Hjørring Kommune, som tager stilling til de ubudstekniske procedurer. I 2012 godkendte udvalget en fælles udbudsstrategi, som lægger retningslinjerne for proceduren i den interne bygherrerådgivning disse er dog ikke sidenhen blevet revideret, selvom den nye udbudslov bragte flere muligheder i

3.1 Makro miljø

forhold til dialogbaseret udbud herunder både udbud med forhandling samt dialog med markedet. [Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen, 2016a] Ydermere er den lokale politiske holdning at konkurrenceudsættelse af opgaver i Hjørring Kommune skal tilgodese de lokale leverandører i det omfang det er muligt jævnfør de lovmæssigheder, som ligger indenfor udbudslovgivningen. Denne prioritering er nærmere omtalt i afsnit 7.3

Opsummering af de politiske elementer:

- Stor politisk bevågenhed rettet mod at skabe effektiv og fair konkurrence gennem lovmæssige reguleringer, som er under konstant udvikling.
- De offentlige bygherre som trendsættere for byggeriet.
- Lokal politisk strategi for udbudsproceduren i Hjørring Kommune, som ikke er revideret siden vedtagelsen i 2012.
- Lokal politisk holdning, som indebærer at tilgodese det lokale marked ved konkurrenceudsættelse.

3.1.2 Økonomiske elementer

Effektiv konkurrence kan fremme produktivitet og innovation i opgaveløsningen og dermed bidrage til velstandstigninger i samfundet. Et svagt konkurrencepres kan give udslag i generelt højere priser, samt lavere produktivitet. I en analyse af konkurrencesituationen i dansk byggeri udført af DAMVAD fra 2013, peger på at konkurrencen i Danmark siden 2007 er blevet bedre, hvilket de blandt andet begrundes med en negativ konjunkturudvikling fra 2007 til 2011. De begrundes med den logik, at en negativ konjunktur, hvor udbuddet mange steder overstiger efterspørgslen, bevirker gunstige forhold for en stigning af konkurrenceniveauet Damvad Analytics [2013].

En konjunkturanalyse fra Danmarks Statistik [Selntø og Eriksen, 2018] viser, konjunkturindikatoren for bygge og anlæg rammer nul i januar 2018, hvor den lå på samme niveau tilbage i januar 2008, hvorefter den faldt til minus 50 i 2009. Herudfra kan vurderes at bygge og anlægssektoren de seneste år har gennemgået en positiv konjunktur udvikling Sammenholdt med en analyse udført af Dansk Byggeri og Deloitte Dansk Byggeri og Deloitte [2016], som forudser øget aktivitet i de kommende år i byggebranchen, hvorved ud fra ovenstående logik opmærksomhed i fremtiden bør rettes mod at sikre, at konkurrenceniveauet i byggeriet ikke falder, med en stigning af det generelle prisniveau af industrien som effekt.

Betragtes den samlede konkurrenceudsættelse i staten, region og kommunerne, som i 2016 svarede til en konkurrenceudsættelsesgrad på 25,8 pct. er denne siden 2015 steget marginalt med 0,2 pct. point. Hvilket svarer til, at i 2016 konkurrenceudsatte de offentlige myndigheder opgaver for godt 103 mia. kr., hvor værdien af de mulige opgaver for konkurrenceudsættelse udgjorde godt 400 mia. kr.

Dette giver dog ikke det reelle billede af mulige opgaver, som kan varetages af bygge- og anlægsbranchen, eftersom konkurrenceudsættelsesgraden er bestemt ud fra mulige opgaver som kan konkurrenceudsættes, hvilket svarer til alle opgaver, som varetages af det offentlige, som ikke indbefatter myndighedsopgaver som f.eks. forsvaret og politi.

Betragtes i stedet potentialet for yderligere konkurrenceudsættelse, hvor opgaven skal

varetages af aktører fra bygge- og anlægssektoren. Er der for staten har mulighed for at fokuserer yderligere på Facility Management. Regionernes potentielle udbud af opgaver ligger hovedsagelig indenfor sundhedsområdet. Indenfor kommunerne ligger størstedelen af potentielle opgaver indenfor sociale opgaver og beskæftigelse, hvorfor der ikke forventes markant større pulje af opgaver indenfor bygge- og anlægssektoren i nærmeste fremtid end hvad der er set hidtil fra de regionale- og kommunale myndigheder. [Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen, 2017a]

Opsummering af de økonomiske elementer:

- Stigende konjunktur udvikling, som kan have en ugunstig virkning på konkurrenceniveauet.
- Generelt udbydes hovedparten af offentlige opgaver indenfor bygge- og anlægssektoren.

3.1.3 Sociale elementer

De offentlige ordregivere er, med hjemmel i finanslovaftalen 2013 og aftalerne om kommunernes og regionernes økonomi 2014, forpligtet til at overveje sociale klausuler om uddannelse- og praktikaftaler i relevante offentlige udbud jævnfør et "følg eller forklar"-princip.

Ved relevante udbud forstås:

- »Bygge- og anlægskontrakter, hvor kontrakten udføres i Danmark, og har en varighed på minimum 6 måneder og en kontraktværdi på mindst 10 mio. kr. ekskl. moms og/eller en lønsum på 4 mio. kr.« [Breu et al., 2008]
- »Tjenesteydelsesktrakter, hvor kontrakten udføres i Danmark, og har et driftselement (fx rengøring eller kantinedrift), en varighed på minimum 6 måneder og en kontraktværdi på mindst 10 mio. kr. ekskl. moms og/eller en lønsum på 4. mio. kr.« [Breu et al., 2008]

Sociale klausuler, som indskrives i udbuddet skal være angivet i udbudsmaterialet, samt være forbundet til kontraktens genstand. Ydermere skal kravet overholde principperne om ligebehandling, gennemsigtighed og proportionalitet.

Såfremt ordregiver ved relevante udbud fravælger brugen af en social klausul om uddannelses- og praktikaftaler, må ordregiver nødvendigvis forklare grunden hertil, som skal fremgå af dennes hjemmeside. [Breu et al., 2008]

Hjørring Kommune indgik den 2. maj 2014 en frivillig partnerskabsaftale med Dansk Byggeri og EUC Nord, hvor samarbejdet har til formål, at flere unge påbegynder og gennemfører en uddannelse inden for byggefagene. Herved erstatter partnerskabsaftalen brugen af sociale klausuler på bygge- og anlægsområdet idet det antages, at partnerskabsaftalen vil bidrage til oprettelsen af de nødvendige elev- og praktikstillinger. Aftalen er offentliggjort på Hjørring kommunes hjemmeside Hjørring Kommune [2014].

Ydermere har Europa-Kommisionen defineret en række emner, udover beskæftigelse, hvor social ansvarlighed fra ordregiver kan spille en væsentlig rolle, herunder: [Europa-

3.1 Makro miljø

Kommissionen, 2011]

- Arbejdsmarkedstandarder
- Arbejdsmiljø
- Anstændig løn
- Ligestilling

Ovenstående kan ligeledes tænkes indarbejdet i sociale klausuler, så længe disse følger principperne nævnt ovenfor.

Et andet socialt element indenfor byggeri- og anlæg, som bevirker miljøet er social dumping. Social dumping betegner forhold, hvor udenlandske lønmodtagere har løn- og arbejdsvilkår under sædvanligt dansk niveau, hvor sædvanlig dansk niveau referer til forhold under relevant overenskomst for det pågældende område. Med udgangspunkt i en rapport fra Udvalget om modvirkning af social dumping [2012], er bygge- og anlægsbranchen et område som hidtil har været udsat for social dumping. Ved modvirkning af social dumping betragtes ligeledes nogle af de elementer fra Europa-Kommisionen som er listet ovenfor.

Som mulige tiltag for at forhindre social dumping har udvalget fremlagt en række forslag, hvor en af disse blandt andet beror på en øget brug af arbejdsklausuler fra offentlige ordregivere. Herunder fastsættelse af krav om, at kommuner og regioner, som ikke allerede anvender arbejdsklausuler, på et politiks niveau tager stilling til en eventuel brug af arbejdsklausuler. [Udvalget om modvirkning af social dumping, 2012]

Social dumping i bygge- og anlægsindustrien tilegner muligheden for opportunistiske bydende, at ved hjælp fra udenlandsk arbejdskraft, som ikke bliver lønnet efter sædvanlig dansk niveau, at give tilbud på arbejder til priser, som lægger under sædvanlig dansk markedspris.

Opsummering af de sociale elementer:

- Sociale klausuler med henblik på at sikre tilstrækkelige elev- og praktikpladser, samt flexjobs mm.
- Tiltag mod social dumping gennem øget anvendelse af arbejdsklausuler og medianansvar.
- Opportunistiske bydende, som udnytter social dumping.

3.1.4 Tekniske elementer

Udvikling af tekniske løsninger i byggeriet har været i centrum de seneste årtier. Siden starten af 2000'erne har der været en udvikling af konceptet Building information Modelling (BIM), i bygge- og anlægsbranchen. I dag udvikler stort set alle større AEC virksomheder videre med BIM teknologien og har det i mere eller mindre grad implementeret som en del af deres organisation. BIM er en teknologi både baseret på udvikling af teknologiske redskaber, samt nytænkning af byggeriets processer.

Med BIM teknologien udarbejdes en mere præcis digital bygningsmodel. Når denne objektbaseret model er komplet vil den indeholde oplysninger, som skal anvendes ved byggeriets udførelse, fremstilling af materialer, samt udbud. Udbud på baggrund af en

BIM model sætter et højt detaljeringsniveau, med henblik på at skabe detaljeret udbud på baggrund af materialemængder indeholdt i kontrakten. BIM modellen bliver dermed en stor del af kontraktens genstand, idet fordi den er objektbaseret indeholder geometrier, specifikationer mm. for de enkelte bygningsdele. [Eastman et al., 2011]

Ydermere forefindes en IKT-bekendtgørelse [Transport- Bygnings- og Boligministeriet, 2013], som finder anvendelse ved offentlige bygge- og anlægssager reguleret gennem tærskelværdier. IKT-bekendtgørelsen forudsætter at bygherren stiller krav om, at indkomne forslag omfatter digitale, objektbaserede bygningsmodeller samt visualiseringer. Ydermere skal bygherre stille krav til, at der ved udbud af byggearbejder benyttes digitalt udbud. [Transport- Bygnings- og Boligministeriet, 2013]

Selvom BIM er med til at forbedre en lang række processer i byggeriet og er et krav ved større bygge- og anlægsprojekter med offentlige bygherrer, bringer BIM ligeledes nogle udfordringer ind billedet. Herunder sammensætning af et projektteam, som understøtter BIM, samt implementering af konceptet.

Implementering af BIM kræver både det rette udstyr, licenser og undervisning, hvilket kan vise sig at være en tung byrde for mange små- og mellemstore virksomheder, dermed kan manglende incitament til at påtage sig den byrde, hvilket kan medføre en ugunstig virkning på konkurrenceniveauet. Ydermere kræver arbejdet omkring en velfungerende BIM-model i høj grad samarbejde og inddragelse af alle byggeriets parter i et tidligt stadie. Af samme grund understøtter BIM nødvendigvis ikke et stort antal af fagentrepriser, som byder ud fra en færdig model udarbejdet af en totalrådgiver. [Eastman et al., 2011]

Opsummering af de tekniske elementer:

- Implementering af BIM i små- og mellemstore virksomheder, kan være ugunstig for virksomheden idet dette er forbundet med store omkostninger, hvorfor dette fravælges, hvilket kan have en ugunstig virkning på konkurrenceniveauet.
- BIM understøtter nødvendigvis ikke af Design-Bid-Build kulturen.

3.1.5 Bæredygtige elementer

I de senere år er der kommet et stærkt fokus på at sikre en energieffektiv bygningsmasse i Danmark samtidig med, at bæredygtighed er blevet et 'buzzord', men hvad er bæredygtighed?

Bæredygtighed er defineret som et koncept som går ud på at fremtidsikre planeten, herunder at etablere vilkår af minimum samme kvalitet for planetens fremtidige beboer, som dem vi selv har haft. Hvilket indebærer at forhindre at dræne planeten for dens ressourcer. [Larsen og Birgisdóttir, 2013]

Energiforbruget til vores bygninger udgør godt 40 pct. af det samlede energiforbrug i Danmark [Dansk Byggeri, 2017], hertil kommer det sekundære energiforbrug, herunder transport som følger af bygningens placering. Byggeri, der fra starten er dimensioneret med henblik på at undgå unødvendige miljøpåvirkninger vil belaste miljøet væsentligt mindre end dårligt placeret, samt projekteret byggeri, hvorfor fokus må være rettet mod at skabe mest mulig komfort med mindst forbrug af ressourcer.

3.1 Makro miljø

Bæredygtighed bør derfor vurderes ud fra en helhedstænkning af planniveau, bygningsniveau og bygningsdelsniveau, se tabel 3.1.

Table 3.1: De 3 niveauer vedrørende bæredygtighed i byggeriet. [Larsen og Birgisdóttir, 2013]

Planniveau	Bygningsniveau	Bygningsdelsniveau
Har til formål at sikre byboer god livskvalitet	Har til formål at sikre at bygningen er projekteret med hensyn til bæredygtighed	Har til formål at betragte bygningen i hele dens livscyklus
Smart planlægning for at nedsætte transport og dermed CO2	Indeklima og arbejdsmiljø hænger i høj grad sammen med driftomkostninger	Vurdering af bygningens miljømæssige og økonomiske aspekter
Byfortætning er hensigtsmæssig set ud fra et bæredygtighedsprincip	Fokus må ligge på høj komfort, lavt forbrug og reducere af spild og affald	
Udfordring er at skabe sunde byer med stor tæthed og god natur		

Med henblik på at implementere, samt vurdere bæredygtighed i byggeriet er der udviklet en lang række metoder herunder, men ikke begrænset til: [Larsen og Birgisdóttir, 2013] [Dansk Byggeri, 2017] [Madsen et al., 2015]

- Building Research Establishment Environmental Assessment Method (BREEAM)
- Leadership in Energy & Environmental Design (LEED)
- Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB)
- Active House
- Survey of Architectural Values in the Environment (SAVE)
- Design Quality Indicator (DQI)
- Totalværdimodellen
- Totaløkonomi LCC, LCA

Nærværende analyse har ikke til formål at gennemgå alle metoder i detaljer, men ovenstående liste tjener blot som indikator for den store bevågenhed, som hviler på det bæredygtig byggeri.

Ydemere er der med hjemmel i lov om offentlig byggeri [Transport- Bygnings- og Boligministeriet, 2011] fastsat en bekendtgørelse vedrørende kvalitet, OPP og totaløkonomi i offentlig byggeri [Transport- Bygnings- og Boligministeriet]. Bekendtgørelsen fastsætter totaløkonomiske vurderinger skal i relevant omfang indgå i beslutningsprocesserne vedrørende det offentlige byggeri eller byggeri til brug for det offentlige.

Hvorfor så bygge bæredygtigt?

Det giver mening - I et samfund hvor temaer som klimaforandringer, øget befolkningstilvækst, samt fokus på ressourceudnyttelse med omsorg for miljøet. Er det netop relevant at videreføre disse temaer til byggeriet, som netop aftager en stor del af Danmarks samlede

energiforbrug.

Implementering i byggeriet kræver dog en hvis omtanke eftersom en løsning, som tager hensyn til totaløkonomi vil have en tendens til at have dyre anlægsomkostninger, men samtidig billigere driftomkostninger, hvilket giver et reduceret totalforbrug som slutprodukt. Hvilket i offentlig regi skaber en problemstilling ud fra de årlige budgetter, som anvendes til drift og vedligehold. Idet renoveringsopgaver trækkes ud fra disse budgetter, som nulstilles efter hvert år. Af samme grund vanskeliggør dette at finde midler til en større anlægsudgift, selvom denne totaløkonomisk set er mest gunstig. [Rambøll Management Consulting, 2009]

Opsummering af de bæredygtige elementer:

- Energiforbruget til bygningerne i Danmark udgør 40 pct. af det samlede energiforbrug.
- Med henblik på at skabe en bæredygtig bygningsmasse må en helhedstænkning, som tager højde for alle niveauer i byggeriet, nødvendigvis lægge grund for beslutningstagen.
- Offentlige bygherre er forpligtet til at involvere en totaløkonomisk beslutningsproces i projektering af et byggeri af større skala.
- Anlægsomkostninger anvendt ved et bæredygtigt byggeri vil som udgangspunkt være større, dog skulle denne investering gerne tilbagebetales under driften.

3.1.6 Juridiske elementer

Konkurrenceudsættelse i det offentlige har siden 1966 været reguleret af en separat lov for kontraktindgåelse i bygge- og anlægssektoren, licitationsloven Erhvervs- og Vækstministeriet [1966]. Grundlaget for licitationsloven var en betænkning fra 1963 af licitationskommissionen nedsat af handelsministeriet i 1955. Licitationskommissionen påpegede en række licitationsproblemer, med uheldige konsekvenser af den omstændighed, at tilbudsafgivning på bygge- og anlægsområdet i høj grad blev reguleret internt i de respektive organisationer. [Licitationskommission, 1963]

Efterfølgende i 1972 indtrådte Danmark i det daværende Europæiske Fællesskab, som i dag går under navnet den Europæiske Union. Året før Danmarks indtræden var der i 1971 gennemført et direktiv om udbud af offentlige bygge- og anlægskontrakter [Hørlyck, 2013]. Et direktiv er en retsakt, som har til formål at implementere EU's mål i de enkelte medlemslande og skal gennemføres ved national lovgivning førend disse er gældende, dog er praksis fra EU-domstolene, at eksisterende national lovgivning bedst muligt fortolkes i overensstemmelse med vedtagne direktiv.

Op gennem årene vedtog man en række forskellige direktiver, herunder direktiv om offentlige indkøb i 1976, et særskilt direktiv om offentlige kontrakter vedrørende vand- og energiforsyning samt transport og telekommunikation og i 1992 kom det første direktiv vedrørende offentlige tjenestesyndelseskontrakter herunder inkluderet kontrakter om tekniske rådgivning, se figur 3.1.

De 4 direktiver blev i 1993 samlet til kun 2 separate direktiver, herunder forsyningsdirektivet og udbudsdirektivet. Disse blev ændret i 2004 og igen til daggældende i 2014. Direktiverne var indskrevet i national lovgivning gennem bekendtgørelse nummer 936 og 937 af d.

16.09.2004, som begge blev afløst af dagsgældende udbudslov i 2016. [Hørlyck, 2013]

Beslutningen om ændret tilgang til implementering af udbudsdirektiverne i national lov kom efter et konkurrence politisk udspil fra den siddende regering i oktober i 2012, som bekendtgjorde kompleksiteten i daværende regelsæt, der udgjorde rammerne for konkurrenceudsættelse.

Unødvendig kompleksitet i regelsættet kan medføre nedsættelse af konkurrenceudsættelsesgraden, samt forøger omkostningerne forbundet med udbudsprocessen og selve projektet. [Treumer, 2016]

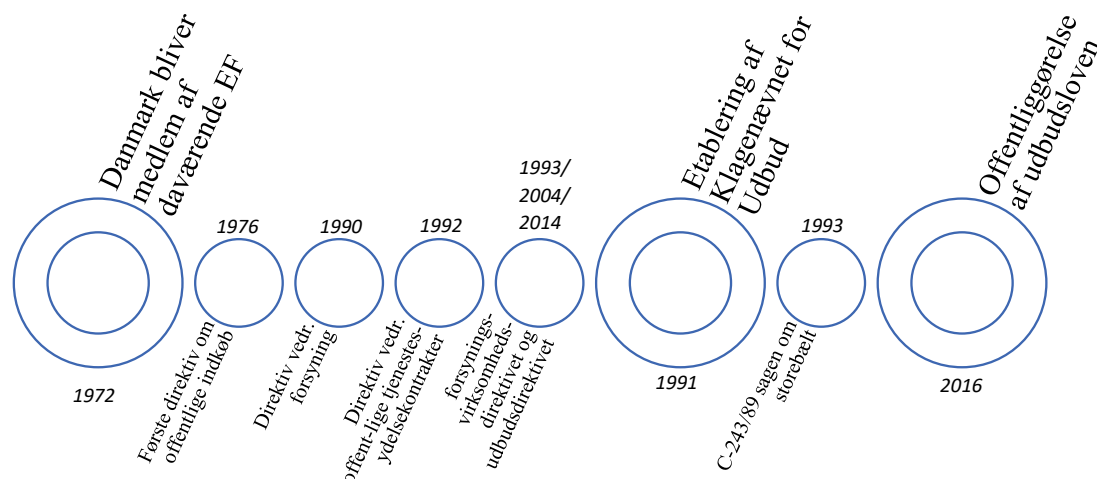


Figure 3.1: Tidslinje over de europæiske forhold i dansk lovgivning.

EU's udbudsdirektiver tilsigter interesserne i EU, herunder at skabe rum for, at alle virksomheder i EU har muligheden for at deltage i konkurrenceudsættelse af offentlige kontrakter af en vis størrelse uden hensyn til nationale grænser. Hertil bygger EU's lovgivning på tre fundamentale principper herunder.

- Ligebehandling
- Gennemsigtighed
- Proportionalitet

I 1991 etableres Klagenævnet for Udbud, med det formål at behandle klager over ordregiveres overtrædelse af EUF traktaten og EU's udbudsdirektiver, idet udbudsregler udstukket af EU i mange år spillede en yderst tilbagetrukken rolle i forhold til udbud i bygge- og anlægssektoren. Senere er klagenævnet ligeledes kommet til at behandle klager omhandlende overtrædelse af de senere vedtagne lovgivninger, herunder tilbudsloven og udbudsloven.

Klagenævnet for Udbud er opbygget således, at bydende som mener at udbudsreglerne er blevet tilsidesat klager over ordregiver, som i givet fald kan blive ramt af sanktioner, hvorimod indgivelse af en klage er forholdsvis risikofrit, hvorved systemet er opbygget på sådan en måde, at det kun er offentlige ordregiver, som kan pålægges sagsomkostninger. Set i sammenhæng med meget komplicerede udbudsregler, er resultatet heraf en meget omkostningstung proces, hvor ordregiver nødvendigvis afholder en del udgifter i forbindelse med udarbejdelse af udbudsmaterialet, samt eventuelle klageomkostninger. [Hørlyck, 2013]

En af de mere velkendte sager, hvor offentlige ordregiver i Danmark har overtrådt de fastsatte bestemmelser i EU's udbudsdirektiver var i sagen om bro over storebælt i 1993 som var en kontrakt vurderet til 3 milliarder, Hvor Kongeriget Danmark blev sagsøgt af Kommissionen for De Europæiske Fælleskaber på baggrund af Aktieselskabet Storebæltsforbindelsen har indbudt til afgivelse af bud på grundlag af en betingelse om, at der i størst muligt omfang skulle anvendes danske materialer og forbrugsgods, dansk arbejdskraft og materiel. Velkendt tabte Kongeriget Danmark sagen og de facto dannede sagen præcedens for senere udbudspraksis i Danmark. [Kommissionen for De Europæiske Fælleskaber, 1993]

Sideløbende med det europæiske arbejde med regulering af rammerne for konkurrenceudsættelse, har der ligeledes været et stort arbejde nationalt med de retlige rammer, der omringer processen, se figur 3.2.

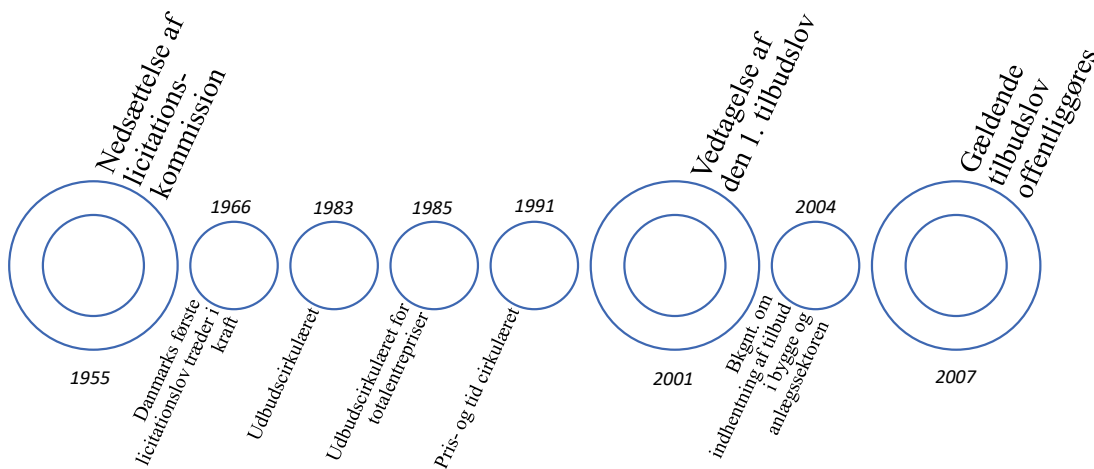


Figure 3.2: Tidslinje over den nationale lovgivning, som omringer konkurrenceudsættelse.

Som nævnt har konkurrenceudsættelse i Danmark været reguleret af lovgivning siden 1966 af licitationsloven, som gjaldt for al tilbudsgivning, herunder også private bygherre og entreprenørers indhentning af tilbud, men lovgivningen indebar ingen forpligtelser i forhold til at gennemføre tilbudskonkurrence.

Efterfølgende på foranledning af boligministeriet, blev der udarbejdet et udbudscirkulær, som havde til formål at øge den manglende konkurrence på om tilbudsgivning på statslige og statsstøttede byggerier. I 1985 blev yderligere et cirkulær udarbejdet, som henvender sig særskilt tilbudsgivning på statslige og statsstøttede byggerier i totalentrepriser, som ligeledes ikke var reguleret af licitationsloven. De to cirkulære blev i 1989 erstattet af et samlet udbudscirkulær.

Udbudscirkulærets primære indhold indebar et principielt forbud mod indhentning af underhåndsbud, idet arbejdet først og fremmest bør udbydes ved offentlig eller begrænset licitation. Ligeledes indeholdt cirkulæret en bestemmelse om at laveste pris skulle antages med en klausul, som gjorde det muligt for bygherre at forkaste tilbud, hvor det vurderes, at den bydende på baggrund af prisen ikke kunne leve op til sine forpligtelser.[Hørlyck, 2013]

I 1968 indførtes en fast pris og tidordning for statslige bygge- og anlægsarbejder, ordningen er ændret flere gange og senest i 1991, hvor ordningen er formuleret i cirkulære om pris og tid på bygge- og anlægsarbejder m.v. Ordningen går som udgangspunkt ud på at etablere

3.1 Makro miljø

et grundlag for i en givet fastprisperiode på 12 måneder at sikre entreprisensummen ikke stiger, såfremt der ikke foreligger forhold som kræver regulerbar pris førend de 12 måneder passerer. [Transport- Bygnings- og Boligministeriet, 1993]

35 år efter licitationsloven blev offentliggjort blev denne erstattet af den første tilbudslov i 2001. Tilbudsloven blev indført i et miljø, hvor der i forvejen var etableret retlige rammer, hvorved loven bære brag af samskrivninger fra allerede etableret regelsæt, herunder EU direktiverne, licitationsloven, samt udbudscirkulæret, hvorfor udbudscirkulæret ligeledes blev ophævet i forbindelse med offentliggørelse af tilbudsloven.

Med hjemmel i tilbudsloven blev der ligledes i 2001 udarbejdet en bekendtgørelse vedrørende indhentning af tilbud i bygge- og anlægsbranchen, som allerede i 2005 blev erstattet en ny udgave af tilbudsloven. Tilbudsloven blev igen ændret i 2007, hvor man tilføjede afsnit II omhandlende vare- og tjenesteydelseskontrakter, som indebære rådgivning. [Hørlyck, 2013]

Lovgivningen i dag

Grundlæggende i dag er konkurrenceudsættelse indenfor offentlige opgaver, som ikke omfatter myndighedsopgaver reguleret gennem to separate lovgivninger, herunder tilbudsloven [Erhvervsministeriet, a] og udbudsloven [Erhvervsministeriet, b]. Hertil kommer en række bekendtgørelser, cirkulærer, vejledninger, samt aftalevilkår. Retssystemet i Danmark er således bygget op, at en lavere retskilde, skal have hjemmel i en højere retskilde, se figur 3.3, [Nielsen og Tvarnø, 2017]

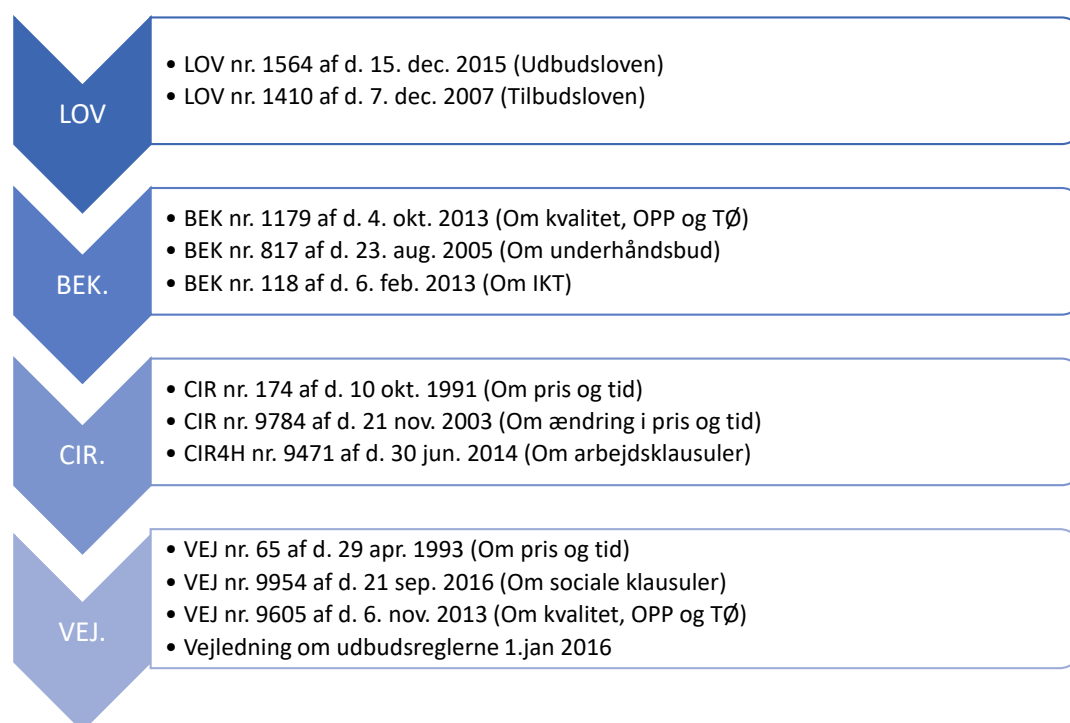


Figure 3.3: Gældende dansk lovgivning arrangeret efter det danske retssystems retskilde hierarki.

Som anført er konkurrenceudsættelse reguleret gennem to lovgivninger, som opererer i forlængelse af hinanden reguleret på baggrund af en række tærskelværdier, hvorfor der er

tale om to særskilte typer af udbud, herunder udbud efter tilbudsloven og EU-udbud efter udbudsloven.

På figur 3.4, ses tærskelværdierne gældende for bygge- og anlægsopgaver i 2018 og 2019, disse ændres hver andet år [Konkurrence- og forbrugerstyrelsen, 2018]. Ydermere ses det, at der i lovgivningen er indført en bagatelgrænse ved 300.000kr. hvor der der ikke er fastsat krav gennem lovgivning. Ved 300.000kr til 3 millioner, fastsætter tilbudsloven krav omkring underhåndsbud, hvilket er en procedure, som indebære ordregiver indhenter tilbud, uden at foretage en egentlig licitation, men er forpligtet til minimum at indhente 2 tilbud [Erhvervsministeriet, a]. Opgaver, hvor kontraktværdien anslås til at overstige 3 millioner kroner skal tildeles gennem licitation, enten gennem tilbuds- eller udbudsloven. Fælles for dem begge er, at uanset de enkelte procedure, som bliver præsenteret i de enkelte lovgivninger, bygger de alle fundamental på to typer af licitation, herunder begrænset- og offentlig licitation. Hvor offentlig licitation er defineret ved alle bydende har adgang til at afgive et bud på det udbudte, hvorimod begrænset udbud indebære en form for begrænsning af de bydende. Begrænsningen sker enten gennem invitation af de ønskede bydende eller gennem en prækvalifikation, hvor bydende kan ønske at blive prækvalificeret. Ordregiver vurderer de bydende ud fra en række forudbestemte kriterier og udvælger et antal bydende, som gives adgang til at afgive bud. [Lundgaard Hansen og Offersen, 2016b]

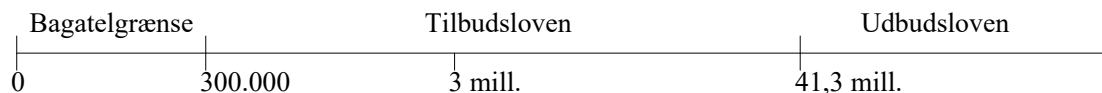


Figure 3.4: Tærskelværdier gældende for henholdsvis tilbudsloven og udbudsloven ved bygge- og anlægsopgaver. [Erhvervsministeriet, a] [Erhvervsministeriet, b]

Udbudsloven skaber overordnet gode rammer for konkurrenceudsættelse, men stiller ligeledes store krav til ordregiver, virksomheder samt konkurrence og forbrugerstyrelsen i forhold til at sikre, at alle udbudslovens muligheder bliver udnyttet bedst muligt. En af ambitionerne med udbudsloven er at minimere transaktionsomkostninger både for ordregiver og bydende aktører, hvilket skal ske gennem udnyttelse af alle facetter af udbudsloven, hvilket betyder, at ordregiver i højere grad skal planlægge deres udbud på en ny måde og i højere grad anvende de mere fleksible procedure. [Treumer, 2016]

Opsummering af de juridiske elementer:

- Omfattende historik af den i dag gældende lovgivning, som danner rammerne for konkurrenceudsættelse i Danmark.
- Lovgivningen i dag er meget omfattende og kompetencekrævende.
- Ordregiver kan med fordel nytænke deres udbudspolitik med henblik på at udnytte lovens muligheder til fulde med det formål at reducere transaktionsomkostninger.

4

Intern analyse

Nærværende kapitel introducerer det interne miljø ved Hjørring Kommune med henblik på at kortlægge dels tilgængelige ressourcer og kompetencer hos den interne bygherrerådgivning, samt de aktiviteter, som omringer den opgaveportefølje, som arbejdes med. I forbindelse med afsnit 4.2 blev der afholdt en opgaveworkshop, hvor samtlige ansatte i bygherrerådgivningen deltog med henblik på at kortlægge processen og aktiviteterne indeholdt, ved de forskellige opgaver, som varetages af dem, se appendix B og afsnit 1.4.1.

Hjørring Kommune består af en omfattende organisation, som beskrevet tidligere, hvorfor nærværende analyser kun inddrager bygherrerådgivningen under Teknik- og Miljøforvaltningen, se figur 2.2. Ydermere er analyserne baseret på forfatterens erfaringer gennem samarbejdet mellem Hjørring Kommune og undertegnede, se afsnit 1.4.1

4.1 Ressourcer og kompetencer

Ressourcer er de aktiver, som organisationer har eller kan påkalde og kompetencer er hvordan disse aktiver anvendes eller implementeres. I det følgende betragtes bygherrerådgivningens ressourcer og kompetencer ud fra 3 hovedemner, herunder fysiske, økonomiske og menneskelige.

Fysiske

Bygherrerådgivningen har flere computer systemer og vidensdatabaser til rådighed, som anvendes i det daglige arbejde herunder:

1. Merzell.dk
2. Comdia.dk
3. Autocad
4. BYG-ERFA
5. SBI
6. Molio Prisdata

[1] Merzell.dk er et eksternt udbudsplatform, med det formål videreformidle informationer fra ordregiver til bydende. Bygherrerådgivningen udnytter platformen til at gennemfører deres udbud fra publicering til tilkendegivelse af tildeling.

[2] Comdia.dk kan på mange måde sidestilles med Merzell.dk, men ved bygherrerådgivningen bliver platformen udelukkende brugt som leverandørregister og i denne forbindelse til at inviterer bydende til at afgive bud, såfremt der er tale om underhåndsbud eller begrænset licitation.

[3] Autodesk Autocad er det eneste ikke freeware projekteringsværktøj som bygherrerådgivningen har til rådighed som anvendes dels til skitser til udbudsmateriale, samt myndighedsprojekter og bestillingsarbejder af de enkelte forvaltninger.

[4] og [5] BYG-ERFA og SBi er begge vidensdatabaser som bygherrerådgivningen har til rådighed og som anvendes til vurdering af bygningsmasser, samt udarbejdelse af udbudsmateriale i forhold til bygbare løsninger.

[6] Molio Prisdata er et overslagsværktøj, som indeholder byggepriser, som anvendes i planlægningsfasen når økonomien skal fastsættes.

Økonomiske

Bygherrerådgivningen har som udgangspunkt ingen økonomiske midler til rådighed i forbindelse med projektmodning, hvorfor udgifter forbundet med diverse tjenesteydelser skal afholdes af den bygningsejende forvaltning. Ydermere skal ethvert arbejde prisfastsættes førend arbejdet udføres, hvilket er en mere ressourcekrævende proces ved meget små opgaver (0-15K DKK), som oftest indebære tjenesteydelser som TV-inspektion, screening og ingeniørberegninger. Hvilket ligeledes gør sig gældende når pengene til de respektive projekter skal bevilliges. Set ud fra et tidsmæssigt perspektiv forlænger dette oftest processen eftersom mange led i organisationen er involveret i at godkende udgifter forbundet med byggeprojekter.

Menneskelige

Bygherrerådgivningen består af en gruppe på 6 ansatte med forskellige uddannelsesbaggrund, se figur 4.1.

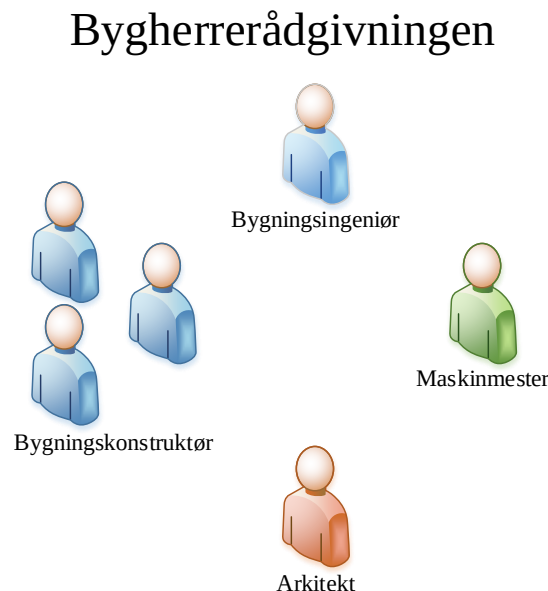


Figure 4.1: Den interne bygherrerådgivning sorteret efter uddannelseskompetencer.

Hertil bistår gruppen af en jurist, i forhold til både det udbudretslige og entrepriseretlige. Gruppen varetager opgaver som energioptimering, om- og tilbygning, nybygning og entreprenørarbejder.

Opsummering

- Minimale fysiske ressourcer tilgængelige i forhold til projektering/kontrol af skitseforslag.
- Vanskelig finansiering af forundersøgelser.
- Medarbejdere med brede uddannelsesmæssige kompetencer.

4.2 Aktivitetskortlægning

Kortlægning af bygherrerådgivningens aktiviteter er udarbejdet på baggrund af fem hovedgrupper, herunder og med det formål at visualisere bygherrerådgivningens proces.

- Opgave ind
- Opgave initiering
- Opgaveløsning
- Afslutning
- Opsummering

Nedenstående analyse inddrager elementer fra et 'swimlane' diagram, hvor de enkelte baner repræsenterer de respektive hovedgrupper. Nærværende analyse er ligeledes inddelt i de respektive hovedgrupper, hvor elementer fra det samlede diagram vil blive inddraget. Diagrammet i sit fulde omfang findes i elektronisk bilag D.2. Ydermere se afsnit 1.4.1 og 1.4.5.

På figur 4.2 findes signaturforklaring, som er gennemgående for diagrammet.

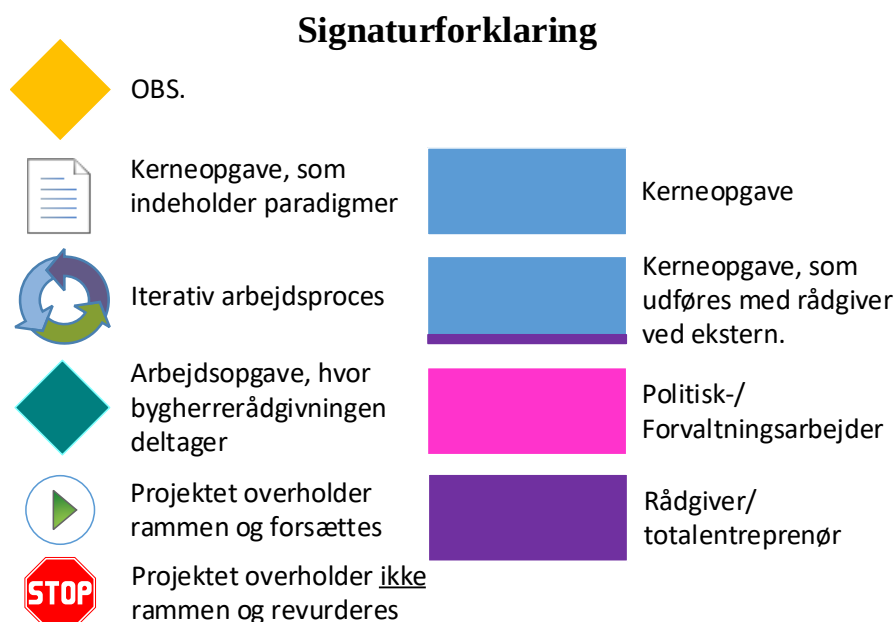


Figure 4.2: Signaturforklaring over aktivitetskortlægning diagrammet.

4.2.1 Opgave ind

Denne hovedgruppe omhandler de aktiviteter, som er kombineret med de respektive opgavers vej ind i bygherrerådgivningens projekt portefølje, se figur 4.3

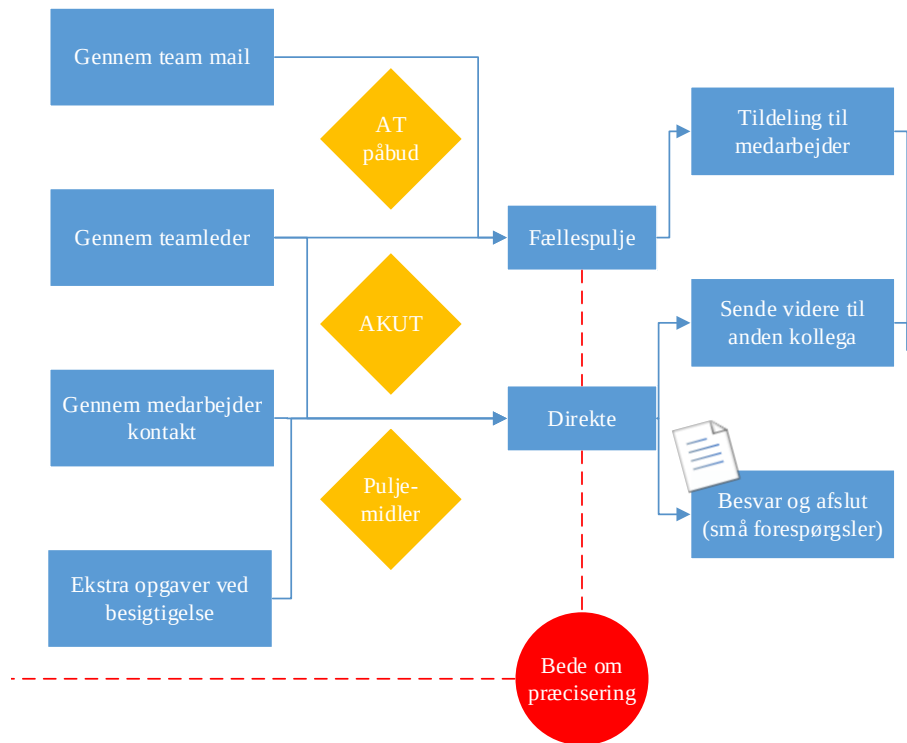


Figure 4.3: Aktiviteter relateret til indkomne opgaver ved bygherrerådgivningen.

I dag kommer opgaverne ind gennem 4 forskellige medier, herunder:

- Team mail, som bliver kontrolleret en gang om ugen, hvorefter opgaven bliver skrevet ind i et Excel dokument med henblik på at blive fordelt på førstkommende koordineringsmøde, som ligger hver mandag.
- Teamleder, som har modtaget en direkte forespørgsel som enten videresendes direkte til medarbejder eller gennem fællespulje.
- Medarbejderen kontaktes direkte, hvorfor opgaven ikke kommer gennem fælles fordeling.
- Ekstra opgave som opstår som del af en besigtigelse, som ligeledes ikke kommer gennem fælles fordeling.

I forbindelse med ovenstående opgavedisponering, arbejdes ud fra i hvilket omfang opgaven indeholder AT påbud, som skal løses her og nu, pulje midler, der skal søges om eller andre opgaver med akutte forhold, som f.eks. pludselig opstået nødvendighed for ekstra tilgængelighed. Herefter vurderes i hvilket omfang opgaven er tilstrækkelig specificeret i forhold til om opgavestiller har gjort sig de nødvendige tanker inden, herunder hvilken ydelse ønskes. Efter tildeling forsættes til opgave initiering, hvor der etableres kontakt med opgavestiller. Såfremt der er tale om mindre forespørgsler, herunder forespørgsler på tegningsmateriale, besvares disse direkte efter tildeling.

Den interne bygherrerådgivnings opgave portefølje spænder vidt med en meget bredt

4.2 Aktivitetskortlægning

indhold af forskellige opgaver, som ikke nødvendigvis har en sammenhæng. Af opgaver kan blandt andet nævnes.

- Håndtering af kunst på kommunale ejendomme
- Bistand ved udbud af bygge- og anlægsopgaver
- Projektering af mindre byggetekniske løsninger
- Genhusning
- Opdatering af tegningsmateriale
- Byggeansøgninger ved begivenheder, som har elementer som kræver tilladelse
- Lovliggørelse af ikke tilladt byggeri
- Nedrivninger
- Energirenovering

Opgaver typerne er ikke fordelt på de enkelte medarbejder, hvorfor de forskellige typer udføres af alle medarbejdere i den interne bygherrerådgivning.

En gennemgang af den interne bygherre rådgivnings opgaveliste afslører at den enkelte medarbejder i gennemsnit har 13-18 aktive opgaver, som i høj grad variere i størrelse og ressourceforbrug.

4.2.2 Opgave initiering

Ved denne hovedgruppe etableres kontakt til opgavestiller og opgaven påbegyndes.

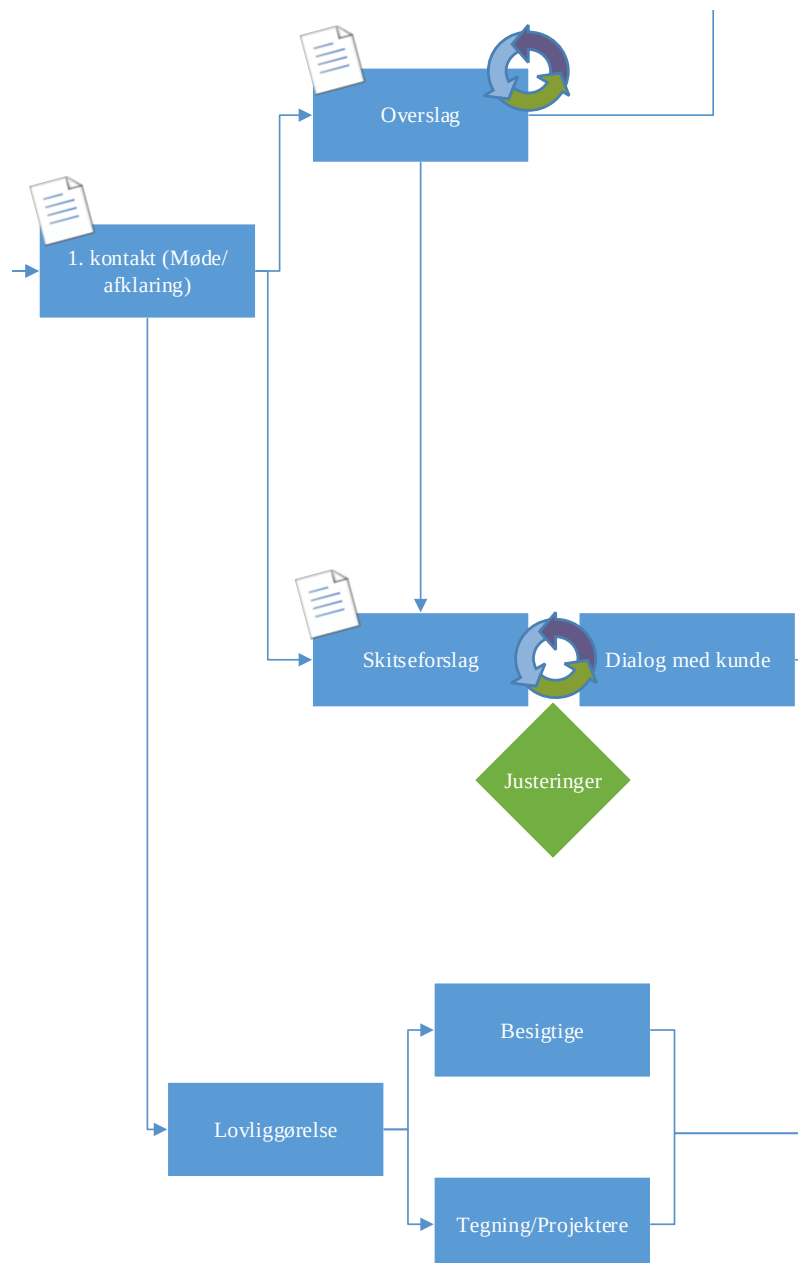


Figure 4.4: Aktiviteter relateret til opgave initiering ved bygherrerådgivningen.

Som angivet på figur 4.4 kan de indkomne opgaver som udgangspunkt opdeles i tre kategorier, herunder:

- Overslag, hvor opgavestiller har gjort sig nogle tanker om et konkret projekt, men i den forbindelse ønsker at få klarlagt hvilken økonomi, der skal forelægge, såfremt det skal realiseres og i den forbindelse søges økonomiske midler. Herefter afsluttes opgaven eller forsætter til skitseforslag.
- Skitseforslag, hvor opgavestiller henvender sig på et tidligt stadie med ideer til et projekt, hvor der etableres en dialog med opgavestiller med henblik på at formulere et projekt.
- Lovliggørelse, som indebære opgaver, hvor personale ved de enkelte bygninger har foretaget ikke myndigheds godkendte ændringer på bygningen, herunder ændringer, som indebære krav om byggetilladelse, som deraf skal søges efterfølgende. Opgav-

4.2 Aktivitetskortlægning

erne indebære en besigtigelse, samt udarbejdning af tegningsmateriel anvendt til myndighedsprojekt.

Efterfølgende hovedgruppe er opgaveløsning, hvor hver af de tre opgavetyper gennemgår en række aktiviteter.

4.2.3 Opgaveløsning

På figur 4.5 ses del 1 af 2, hvor aktiviteterne indeholdt i opgaveløsningen er kortlagt. .

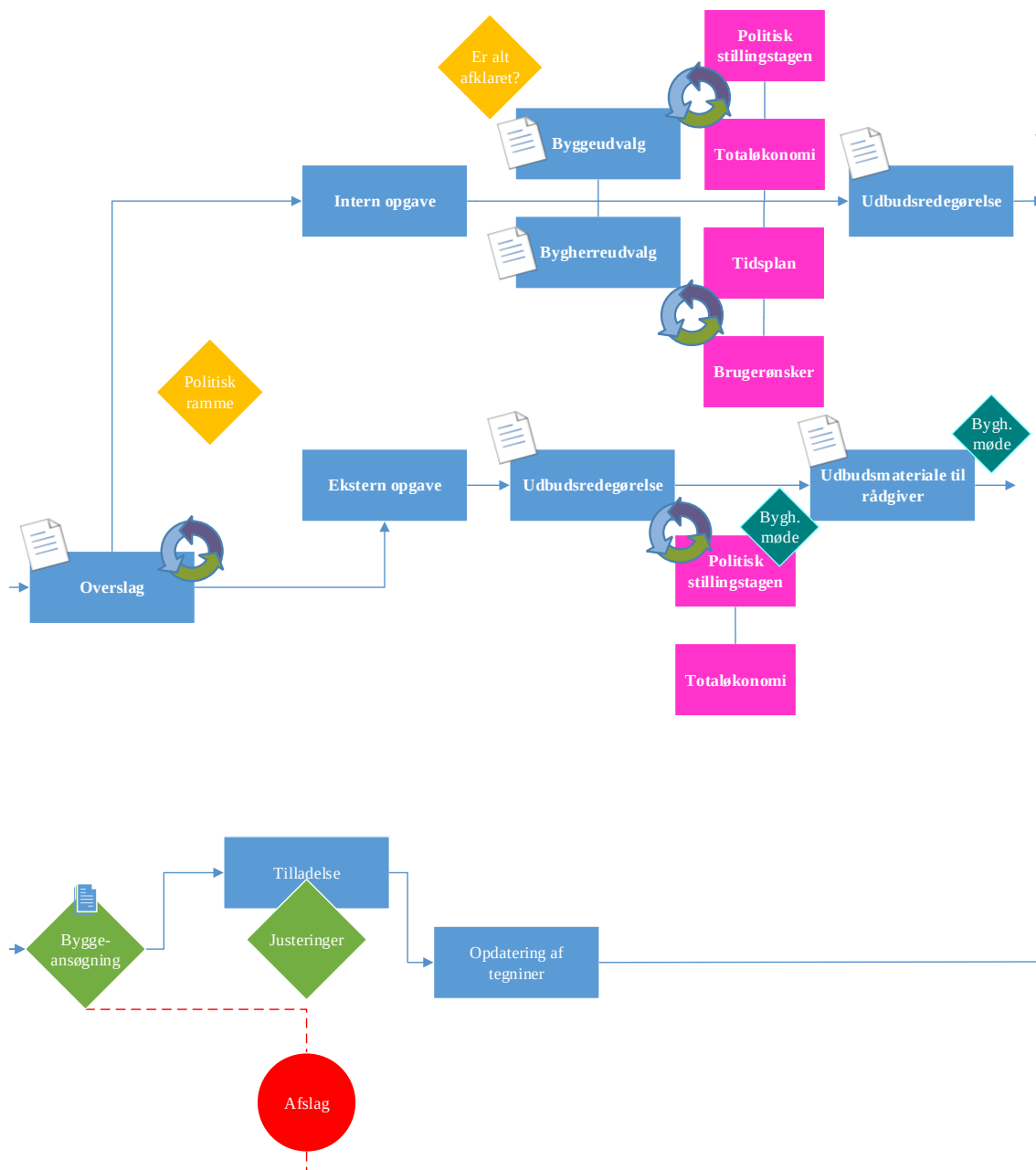


Figure 4.5: Aktiviteter relateret til opgaveløsningen ved bygherrerådgivningen del 1 af 2.

Ved lovliggørelser foretages byggeansøgningen ved udarbejdelse af myndighedsprojekt, hvorefter tilladelse gives og det interne tegningsmateriale tilrettes og opgaven afsluttes.

Såfremt der ikke kan gives en tilladelse genstartes opgaven som nyt projekt. Idet man således ikke har efterlevet gældende lovgivning, og større eller mindre tiltag må derfor nødvendigvis tages for at lovliggøre.

Dialogen omkring skitseforslaget udarbejdes ind i et nyt overslag, hvorefter der skal tages stilling til om opgaven skal klares internt eller sendes ud til eksterne rådgiver. I den vurdering er der flere elementer, som bliver taget i betragtning. Først og fremmest vurderes opgavens størrelse i forhold til det udbudsjuridiske, og dernæst antallet af aktive opgaver i forhold til om den nødvendige kapacitet er internt på det givne tidspunkt.

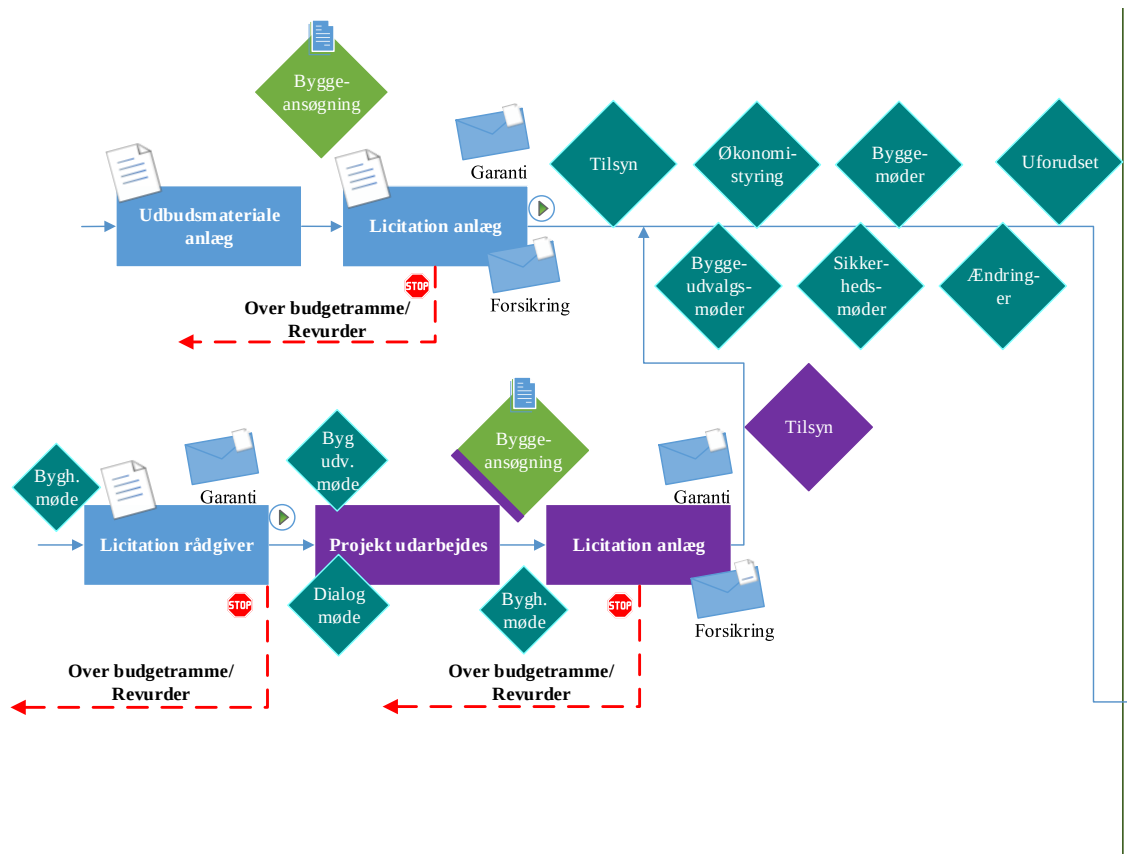


Figure 4.6: Aktiviteter relateret til opgaveløsningen ved bygherrerådgivningen del 2 af 2.

Internt

Ved interne byggesager forestår bygherrerådgivningen selv den nødvendige projektering efter opgavestillers ønsker, evt. med bistand fra eksterne aktører i forhold til statisk dokumentation, indeklimate mm.. Først udarbejdes, i samspil med forvaltningen, samt et byggeudvalg og bygherreudvalg, en udbudsredegørelse, hvor der redegøres for projektet, økonomien og den ønskede udbudsform med hensyn til de rammer forudsat af lovgivningen, se afsnit 3.1.6.

Dog udføres dette proportionalt med opgavens størrelse, hvorfor antal af interessenter og deltagere i de enkle grupper varierer. Ved interne opgaver udbydes hovedsageligt i fag- og hovedentrepriser

Efter udbudsredegørelsen er godkendt, påbegyndes arbejdet med udbudsmaterialet, som hovedsageligt består af nedenstående dokumenter for en typisk tilbygning:

- Udbudsbrev
- Projektbeskrivelse
- Fællesbetingelser
- Tilbudsliste
- Bilag
 - Tegninger
 - Miljørapport
 - LER, Ledningsoplysninger

Efter udbudsmaterialet er udarbejdet, udbydes opgaven i licitation jf. udbudsredegørelsen, hvorefter opgaven tildeles vindende virksomhed, såfremt de indkomne tilbud overholder budgetrammen. I samme omgang sikres garantistillelse fra virksomheden, at der tegnes en entrepriseforsikring og at der udarbejdes et myndighedsprojekt til byggeansøgning.

Under udførelsesfasen, forstår bygherrerådgivningen en række opgaver sideløbende med den egentlige udførsel, herunder:

- Tilsyn af byggepladsen med henblik på at varetage bygherres interesser, samt ajourføring af byggeriets udvikling.
- Økonomistyring herunder kontering af fakturaer for udført arbejde, samt dokumentation heraf.
- Byggemøder, som repræsentant for bygherren.
- Byggeudvalgsmøder, som repræsentant for rådgivningen
- Sikkerhedsmøder, hvor projektet er udbydes som fagentreprise forestår bygherrerådgivningen sikkerhedsmøder i det omfang arbejdsmiljø lovgivningen foreskriver
- Uforudset arbejde skal til hver en tid godkendes skriftligt af bygherrerådgivningen eller en repræsentant herfor, hvorfor denne procedure kan være ressourcekrævende
- Ændringer, som kommer som følge af brugerønsker eller andre ændringer ønsket af bygherren som nødvendigvis må indarbejdes i projektet.

Eksternt

Ved eksterne byggesager forstås at bygherrerådgivningen udbyder et projekt til privat totalrådgivere, som dermed overtager en del af rådgivningens rolle eller udbyder opgaven som totalentreprise. Identisk med interne projekter formuleres projektets rammer i samspil med et bygherreudvalg, i en udbudsredegørelse. Herefter udarbejdes udbudsmateriale til en rådgiver, som typisk består af følgende dokumenter:

- Udbudsbrev
- Ydelsesbeskrivelse
- Byggeprogram
- Evt. Tilbudsliste
- Kontraktudkast
- Bilag
 - Tegninger
 - Forundersøgelser

Efter bygherrerådgivningen har udarbejdet udbudsmaterialet afholdes licitation hvor rådgiver/totalentreprenør, herefter omtalt rådgiver, udvælges, såfremt tilbudene ligger indenfor den forudsatte ramme. Herefter overtager rådgiveren arbejdet med projektet og i samar-

bejde med bygherregruppen og en repræsentant fra bygherrerådgivningen. Det egentlige arbejde foretages det af rådgiveren, som ligeledes afholder licitation for anlæg og ansøgning af byggetilladelse efterfølgende.

Under udførelse udfører rådgivningen tilsynet, men bygherrerådgivningen tager stadig del i de resterende opgaver, som ved interne projekter. Se figur 4.6.

4.2.4 Afslutning

Efter opgavens udførelse afsluttes denne, såfremt der er tale om en opgave, hvor der er blevet udført et egentligt produkt som har udløst en håndværkerregning afholdes en afleveringsforretning efter de gældende bestemmelser i AB92, hvor fejl og mangler kortlægges og sikres udbedret. Overslag, som aldrig bliver realiseres afsluttes blot.

4.2.5 Opsummering

Efter afleveringsforretning indhentes som udgangspunkt en række dokumentation fra udførende, herunder kvalitetssikring og drift- og vedligeholdelsesplaner, nærmere omtalt i afsnit 4.3, se figur 4.7

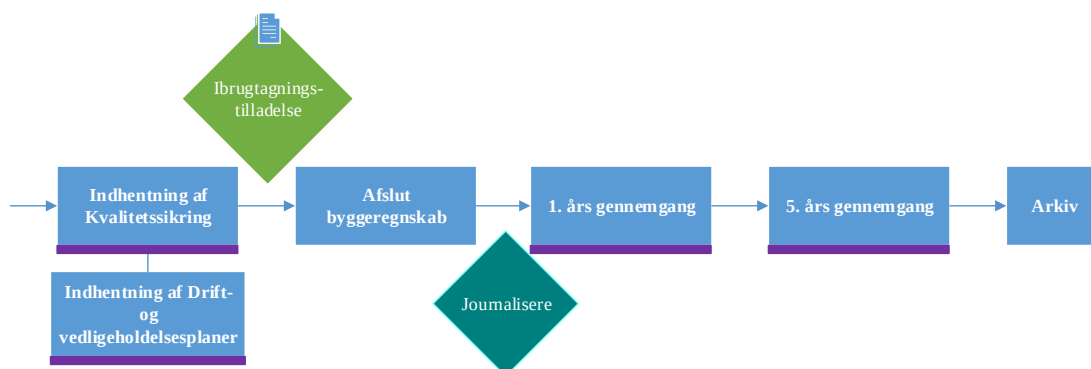


Figure 4.7: Aktiviteter relateret til opsummering ved bygherrerådgivningen.

Efterfølgende sikres ibrugtagningstilladelse fra myndighederne samt afslutning på byggerenskab, hvorefter projektet sættes på stand by indtil henholdsvis 1 års og 5 års eftersyn, som ligeledes afholdes med hjemmel i byggeriets almindelige betingelser, AB92. Efter 5 års eftersyn vil projektet blive arkiveret.

Opsummering

- Kompliceret aktivitetsmønster med indkomne opgaver fra alle vinkler, uden hensynstagen til kerneopgaver/kompetencer.
- Bred vifte af mange forskellige opgaver, som varetages uafhængigt af hinanden.
- Stor involvering af intern personale ved eksterne opgaver.

4.3 Kvalitetssikring og drift & vedligehold

Som omtalt tidligere indhentes dokumentation for udført arbejdet post udførelsen, imidlertid afslører en gennemgang af 19 udførte og afsluttede projekter, se afsnit 1.2.1, en større mangel på journaliseret kvalitetssikringsmateriale (KS), samt drift- og vedligeholdelsesplaner (D&V). Det er imidlertid ikke muligt at konkludere hvorvidt denne mangel skyldes hensynsløshed fra bydende eller udbydende side. Af de 19 sager er der indeleveret materiale ved 6 sager som analyseres med henblik på at vurdere omfanget af gængs KS og D&V materiale ved Hjørring Kommune

En gennemgang af disse 6 sager viser en stor diversitet mellem det materiale, som er blevet indleveret ved entreprisens afslutning, se figur 4.8.

Projekt	Entreprise	Tekniske specifikationer	Materiale mængder	Billede- dokumentation	Video- dokumentation	Som udført tegninger	Drift og vedlige- hold	Kontrol
Reparation af faldstammer	Fagentreprise	x	x	-	x	x	(x)	x
Ombygning af skole	Fagentreprise	-	-	-	-	(x)	-	x
Nybygning af pensionat	Fagentreprise	x	x	-	-	x	-	x
Tilbygning v. børnehave	Fagentreprise	(x)	-	-	-	-	(x)	x
Ombygning af ældreboliger	Fagentreprise	-	-	-	-	◊	-	-
Tilbygning af skole	Fagentreprise	x	x	x		◊	x	x
		-	Intet materiale					
		(x)	Delvist indleveret					
		x	Indleveret					
		◊	Indleveret som PDF og DWG					

Figure 4.8: Oversigt over indleveret materiale som kvalitetssikring og drift & vedligehold.

Grupperingerne på figur 4.8 er udarbejdet i forhold til den materiale, som forelægger på de forskellige sager, hvor teknisk specifikationer indebære en beskrivelse af specifikationer af bygningsdele/tekniske elementer. Materiale-mængder består hovedsageligt af styklister af indarbejdet materialer. Billed dokumentation er billeder, som understøtter den kontrol, som udføres, herunder modtager, proceskontrol og slutkontrol. Videodokumentation indebære tv-undersøgelser af kloak. Som udført tegninger består af enten indleveret PDF eller DWG tegninger af de udførte byggeri. Drift og vedligehold består af en gennemgang af de bygningsdele, som skal vedligeholdes gennem deres levetid, herunder hvordan og hvilket interval.

Som angivet på figur 4.8, er det mest hyppige afleveret materiale 'kontrol', som indebære visuel kontrol af udførelsen og leverancer herunder, modtagerkontrol, proceskontrol og slutkontrol. Dog er materialet kun i et enkelt tilfælde understøttet med billedokumentation. Ligeledes er videodokumentation kun indleveret ved et af projekterne. Videodokumentation er især relevant ved projekter, som indebære kloakering.

Betragtes det anvendte udbudsmateriale for de 6 projekter findes her i den beskrivelse af kvalitetssikringsmateriale, som udførende forpligter sig til at aflevere ved endt udførelse. Hvor en gængs formulering lyder *>KS-materiale skal følge god kvalitetssikringsskik<*. Efterfulgt af en sanktion i aftalegrundlag, som pålægger en bod såfremt dette ikke opfyldes. Denne betingelse vanskeliggør i høj grad udarbejdelsen af KS-materialet. Både idet

bydende og udbydende ikke er klar over hvad der ønskes indleveret ved afslutning. Flere interesseorganisationer bidrager med kvalitetssikring skabeloner, som Dansk Håndværk og Dansk Byggeri. Disse skabeloner er ofte omfattende og indeholder mange elementer der alligevel ikke bliver udfyldt. Af samme grund bør der i stedet tages stilling til hvilket materiale er værdiskabende for projektet. Mere herom i afsnit 8.2.3.

Opsummering

- Stor diversitet mellem indleveret kvalitetssikringsmateriale med tilsvarende stor diversitet i udbudsmaterialet omhandlende netop kvalitetssikring.

Som en del af nærværende studie er der blevet udført en spørgeskemaundersøgelse med henblik på at kortlægge, det arbejde som omkranser konkurrenceudsættelse både for ordregiver, samt bydende virksomheder. Nærværende kapitel indeholder sammendrag af resultatet fra denne spørgeskemaundersøgelse, hvor det komplette arbejde med spørgeskemaet findes i appendix C. Ydermere se metodebeskrivelsen i afsnit 1.4.2

5.1 Indledning

I perioden fra d. 1. marts til og med d. 30 marts 2018 blev der gennemført en spørgeskemaundersøgelse, hvor en række respondenter fra bydende og udbydende virksomheder blev bedt om at tage stilling til udbudsmaterialer generelt på baggrund af den erfaring de har gjort sig gennem deres hverv, herunder dokumentation som kvalitetssikring, samt drift- og vedligeholdelsesplaner.

Stikprøven repræsenterer dels landets 98 kommuner samt virksomheder, som er oprettet i Hjørring Kommunes leverandørregister, Comdia.dk. Undersøgelsen mandede ud i 104 deltagende respondenter, hvoraf 51 gennemførte.

Respondenterne er fordelt jævnt ud over hele landet, fortrinsvis med flest besvarelser fra Syddanmark, som står for 32 procent af besvarelserne. Ligeledes repræsenterer respondenterne langt overvejende de udbydende virksomheder med 90 procent. 29 procent af de adspurgte har arbejdet med udbud i 1-5 år og 36 procent i 6-10 år.

Ydermere ses det af figur 5.1, at 49 procent af de adspurgte i et eller andet omfang gennem deres virke agerer i en ledelsesposition, herunder enten som afdelingsleder, teamleder, chef eller direktør, hvorfor denne fordeling muligvis kan skabe en skævvridning i undersøgelsen ud fra den hypotese, at ledelsen ikke i samme omfang har begreb om de enkelte aktuelle emner og dermed svarer ud fra et ønskescenarie.

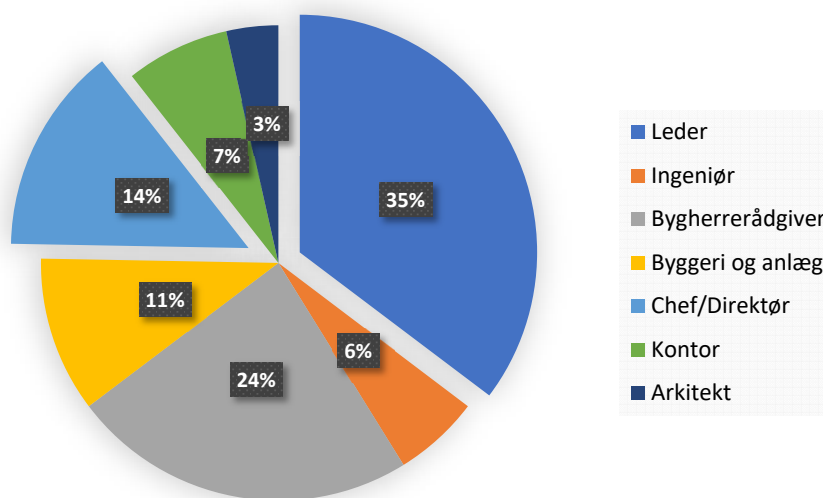


Figure 5.1: Respondenterne inddelt efter stillingsbetegnelse.

5.2 Sammen drag af resultater

Med henblik på at etablerer de fundamentale elementer i udbudsmaterialet baseret på respondenterne blev disse bedt om med egne ord at tage stilling til, hvilke elementer de fandt afgørende. Hertil var der en bred enighed blandt respondenterne både fra bydende og udbydende virksomhed. Enigheden beror på at projektbeskrivelsen i høj grad spiller en væsentlig rolle, og at denne skal udformes enkelt og præcis, således der er etableret klare rammer for hvad der ønskes pris på fra de bydende.

For eksempel citat fra respondent fra udbydende virksomhed

»Det er vigtigt at udarbejde et godt grundlag (udbudsbetingelserne), så leverandørerne ikke er i tvivl om, hvad der bydes på...«

»Det er vigtig at pris/tid/kvalitet er beskrevet grundig i udbudet får at få retvisende priser.«.

Stort set identisk lyder formuleringerne fra respondenter fra bydende virksomheder,

»At det er lige til at gå til. dvs. at der ikke skal udfyldes/indsendes for mange besværlige dokumentationer. At der er en vis form for ensartethed i de enkelte udbud...«

»At udbudsmaterialet beskriver det udbudte præcist. At kundens ønsker og behov afspejles i udbudsmaterialet, således kunden får det ønskede slutprodukt.«.

Ud fra dette vurderes det, at der foreligger en bred enighed mellem bydende og udbydende at udbudsmaterialet skal være ensartet og holde et højt detaljeringsniveau.

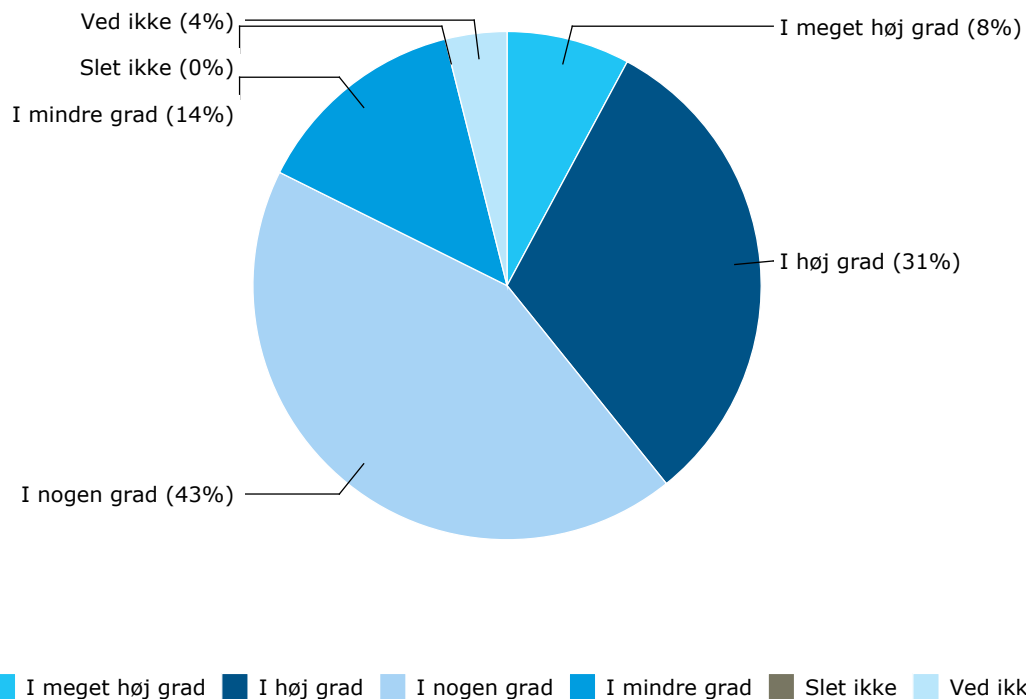


Figure 5.2: I hvilken grad er dokumentationsniveauet for kvalitetsikring specificeret i udbudsmaterialet generelt?

Figur 5.2, viser i hvilken omfang respondenterne mener dokumentationskravet for kvalitetsikringsmaterialet er udpenslet i udbudsmaterialet, hvor over halvdelen mener at denne blot er beskrevet i nogen eller mindre grad, som i høj grad modsiger et ønske om et højt detaljeringsgrundlag for udbudsmaterialet.

Ydermere henvises figur 4.8 i afsnit 4.3, hvor der som nævnt fandtes en stor diversitet i omfanget af den kvalitetssikring, som indleveres efter udførelse, hvilket vidner om, at udbudsmaterialet nødvendigvis bør indeholde en mere detaljeret beskrivelse af hvilket materiale som forventes indleveret efter endt udførelse.

På figur 5.3 ses at kvalitetssikringsmateriale oftest bliver indleveret efter 15 arbejdsdage efter endt udførelse, hvilket dermed også bevirker en ringere kvalitet, dels fordi sandsynligheden for, at noget går tabt er større og ligeledes fordi modtagerne i det fleste tilfælde er videre med andre projekter og er derfor ikke på samme måde i stand til at vurdere kvaliteten af det modtagne som han ellers vil have været såfremt afleveringen havde fundet sted under afleveringsforretningen eller før.

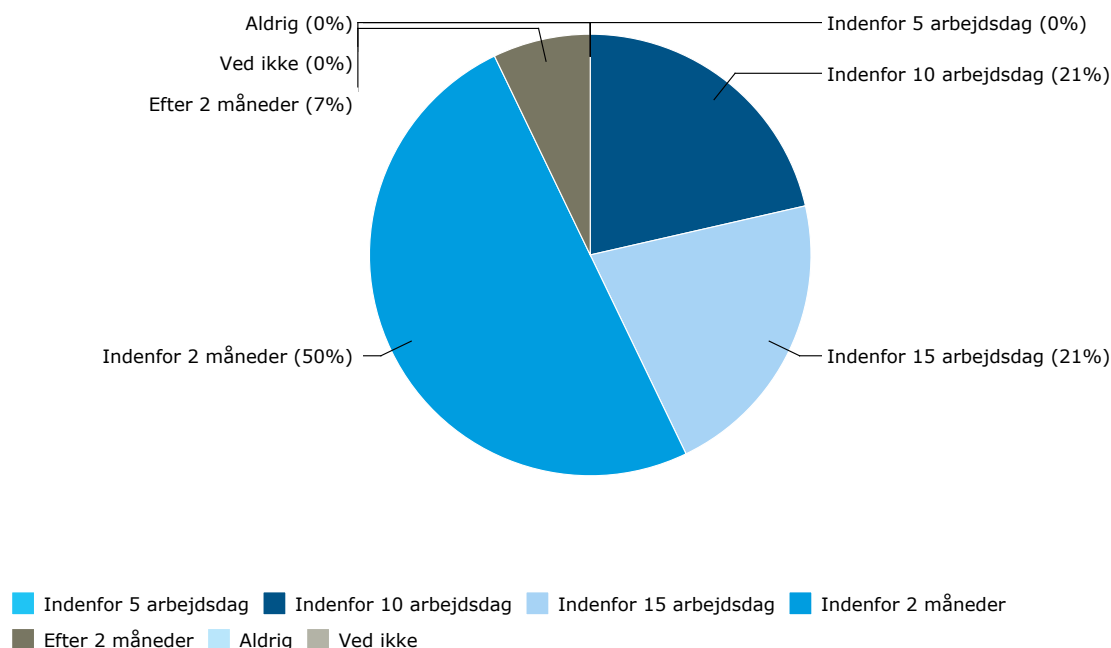


Figure 5.3: Hvornår udleveres komplet kvalitetssikringsmateriale efter endt udførelse?

Samme problemstilling gør sig gældende for drift- og vedligeholdelsesmateriale, som endda jf. figur 5.4 og figur 5.5, er lidt ringere hvad det angår. Både i form af ringere afleveringstid og ringere formuleringer i udbudsmaterialet. Hvilket ligeledes også understøttes af resultaterne fra figur 4.8 i afsnit 4.3.

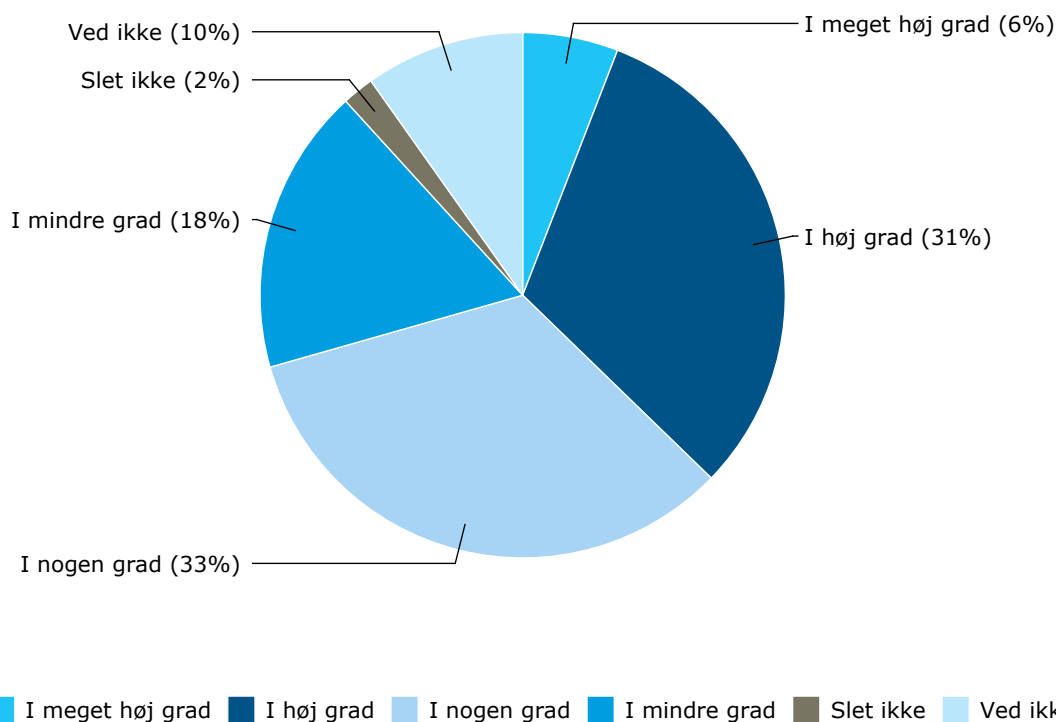


Figure 5.4: I hvilken grad er dokumentationsniveauet for drift- og vedligeholdelsesplaner specificeret i udbudsmaterialet generelt?

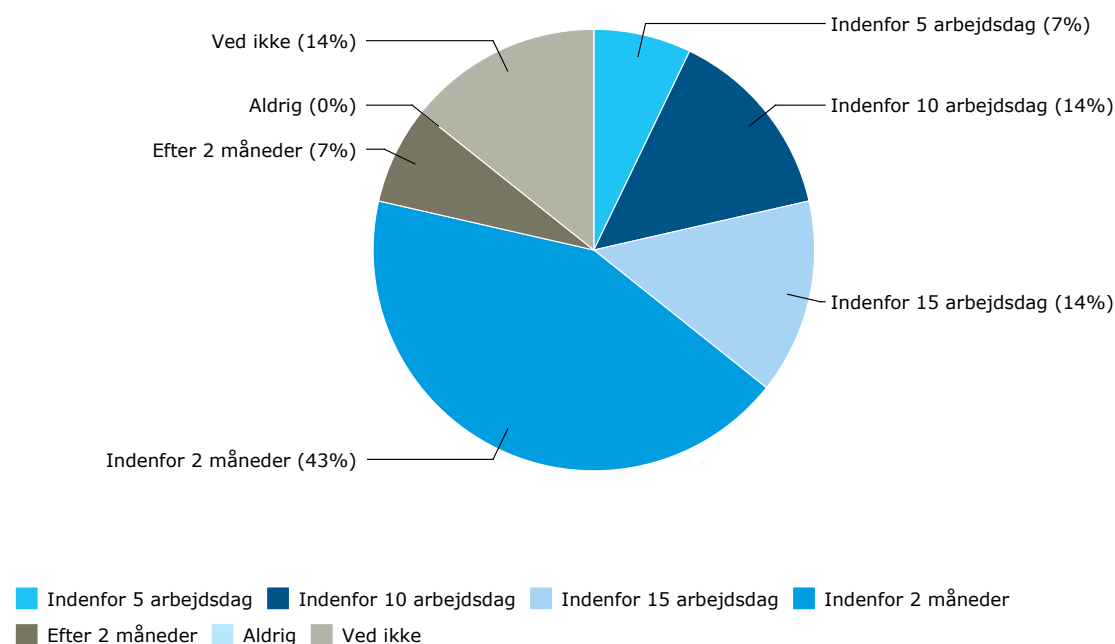


Figure 5.5: Hvornår udleveres komplet drift- og vedligehold efter endt udførelse?

I relief med foregående svare 47 procent af respondenterne, at de ofte eller altid tilbageholder en del af entreprisummen grundet manglende aflevering af dokumentation efter endt udførelse, hvilket stemmer overens med de lange tidsintervaller på figur 5.3 og 5.5. Denne høje procentsats kan skabe en skævvridning i branchen, såfremt de bydende begynder i deres tilbudspriser at medregne en udgift til misholdte forpligtelser såsom aflevering af dokumentation, hvilket skaber en generel fordyrelse af byggeriet.

Modsat kvalitetssikring og drift- & vedligeholdelsesplaner er respondenterne generelt enige om, at selve projektet er godt beskrevet i udbudsmaterialet og dermed også generelt enige om, at det faktiske projekt under udførelse stemmer generelt godt overens med det beskrevet i udbudsmaterialet.

Som led heri blev respondenterne dernæst bedt om at tage stilling til, hvad der forudsager ændringer i projektet såfremt det måtte afvige fra det oprindelige. Grundlæggende jf. respondenterne skyldes dette uforudsete elementer, ændringer i bygherreønsker og eller forslag til anden løsning fra udførende. Betragtes citater fra respondenterne ses imidlertid en forskel fra udbydende og bydende virksomhed. Hvor udbydende referere til uforudsete elementer

»Uforudsete ting, som ikke har været muligt at forudse uden destruktive indgreb.«

Og entreprenørens tilbud.

»...en entreprenør der ikke er dygtig nok eller som gerne vil tjene ekstra penge på ekstraarbejder.«

Modsat referere bydende til ændringer grundet bygherre ændringer.

»...Bygherre er blevet klogere i processen hvilket kræver tilpasninger. Evt. myndighedskrav kan være årsag. Tilpasning af projektet i forhold til økonomiske ramme«

»Bygherre bliver klogere i processen, eller er måske ikke korrekt klædt på inden opstart af udbuddet, da tingene ofte skal gå stærkt. Det kan også skyldes besparelser(nogle ting er blevet dyrere og der må spares på noget andet)«.

På baggrund heraf er det nærværende at vurdere, at især ændringer af projektet efter udførende er påbegyndt ofte forudsager problemer/tvister i bygge- og anlægsprojekter, grundet et skyldsspørgsmål og dermed ligledes resulterer i store transaktionsomkostninger.

Opsummering

- Udbudsmaterialet skal være ensartet og holde et højt detaljeringsniveau.
- Uklarheder omkring dokumentationsomfanget i forbindelse med kvalitetssikring og drift- & vedligeholdelsesplaner.
- Dele af enterprisesummen tilbageholdes i forsøg på at inddrage dokumentation.
- Generelt enighed om projektet, dog findes en uenighed om hvorfor ændringer generelt forelægges og dermed også hver, som er ansvarlig.

6

Problem formulering

Nærværende kapitel har til formål at samle op på de foregående kapitlers analyser med henblik på at skabe et overblik over samspillet mellem de forskellige elementer.

6.1 Problem initiering

Foregående analyser afslører kompleksiteten, som eksisterer i forbindelse med konkurrenceudsættelse indenfor det offentlige system, hvor der konstant er skiftende afgørende faktorer, som spiller en væsentlig rolle i de enkelte projekter, samt i det større perspektiv.

Med henblik på at skabe en sammenhæng mellem hvilke muligheder og trusler, som er fundet i den eksterne analyse med de styrker og svagheder som er fundet i den interne analyse udarbejdes en SWOT-analyse. Se metodeafsnit 1.4.6

På figur 6.1 ses de muligheder og trusler, som er fundet gennem PESTEL-analysen. Af trusler kan blandt andet nævnes et kompetencekrævende lovgrundlag, som vanskeliggør udbudsprocessen for både bydende og udbydende.

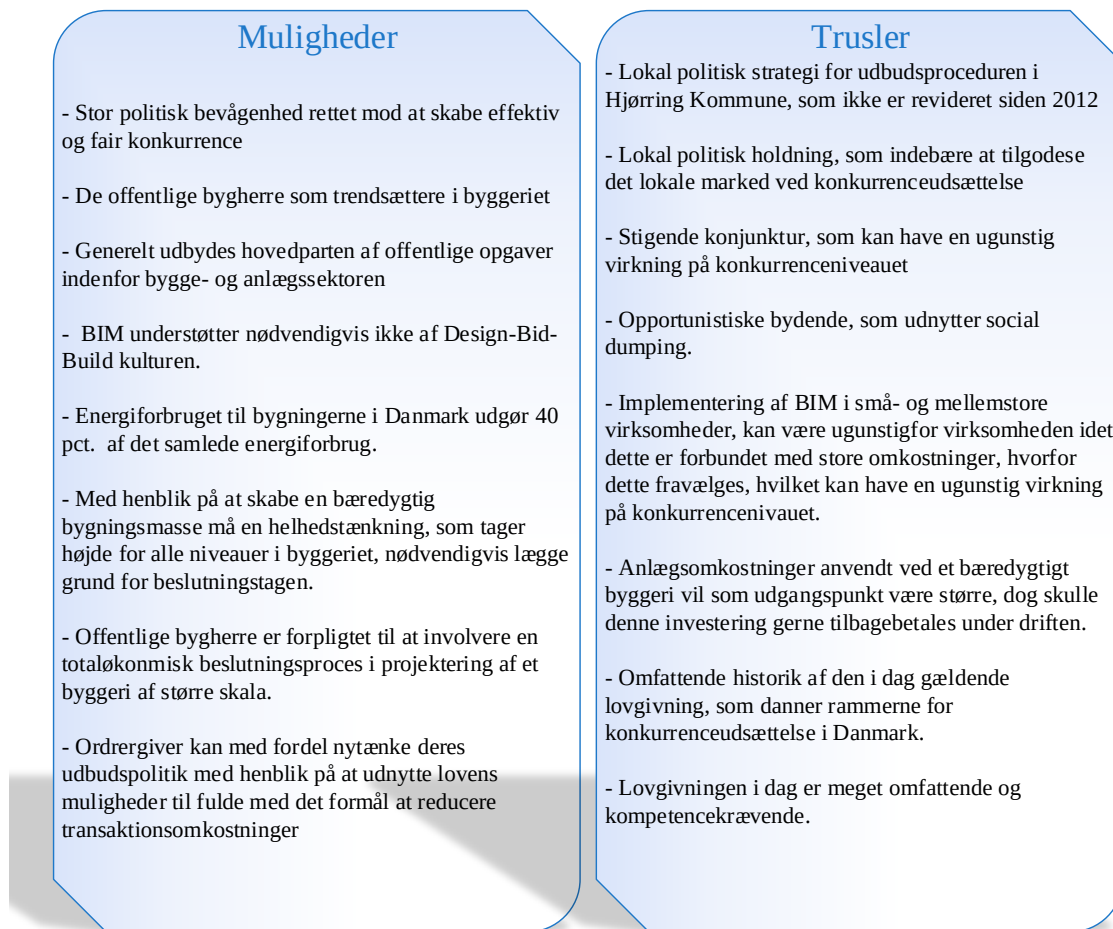


Figure 6.1: Muligheder og trusler identificeret på baggrund af en SWOT-analyse.

Ydermere er en af truslerne stigende konjunktur, som kan have en ugunstig virkning på konkurrenceniveauet, hvorfor der skal være opmærksomhed på at reducere de omkostninger og ressourcer, som er forbundet med deltagelse i konkurrenceudsættelse af projekter.

Blandt truslerne ses også opportunistiske bydende, sat i relief med social dumping, men generelt er opportunistiske bydende et problem ved bygge- og anlægsprojekter, hvis deres bud er reduceret med henblik på at vinde profitten i ekstraarbejder.

Af mulighederne kan nævnes en stor politisk bevågenhed rettet mod at skabe effektiv og fair konkurrence, idet det er anerkendt at konkurrenceudsættelse er en nødvendighed for at sikre innovative og effektive opgaveløsninger. Samtidig hermed er de offentlige bygherre trendsætter, hvorfor især offentlige bygherre skal præstere i forhold til det udbudstekniske.

På figur 6.2 ses de styrker og svagheder, som er fundet gennem PESTEL-analysen. Hvor det ses at der gennem analysen er identificeret væsentlig flere svagheder end styrker. Herunder især procesuelle svagheder forbundet med manglende defineret af kerneopgaver, manglende ressourcer ved opgaveløsning og et kompliceret aktivitetsmønster.

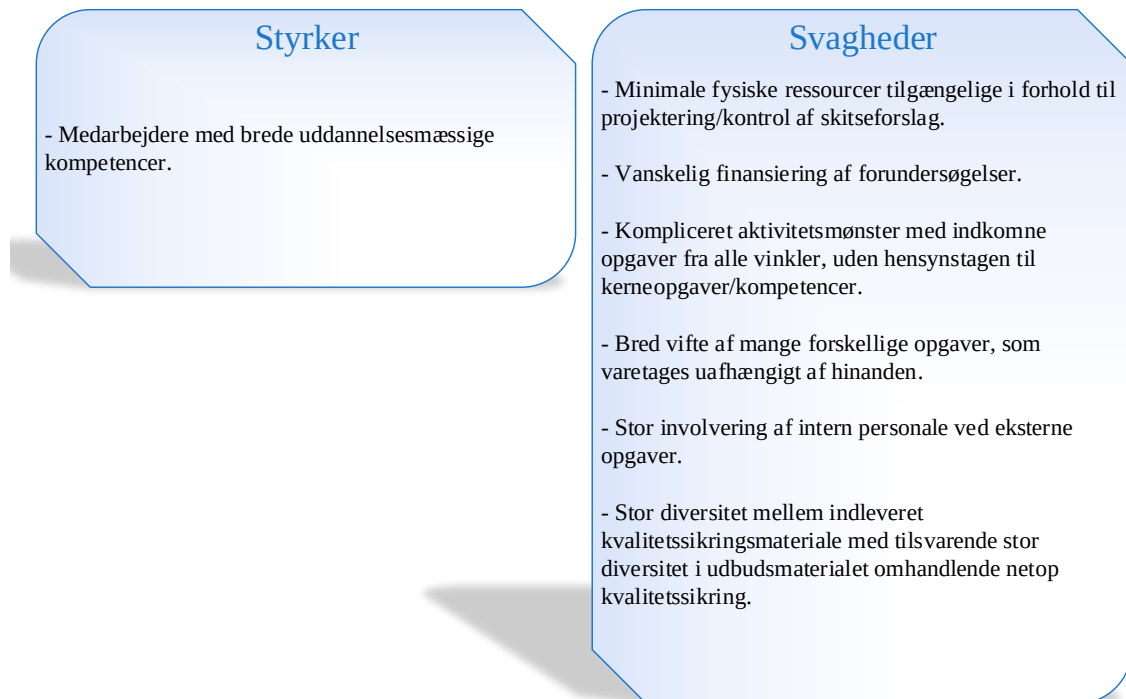


Figure 6.2: Svagheder og styrker identificeret på baggrund af en SWOT-analyse.

6.2 Problem redegørelse

Hvordan sikres udbudsprocessen, ved konkurrenceudsættelse af de offentlige kommunale myndigheder, optimeret således transaktionsomkostninger reduceres og kvaliteten højnes, samt forsat tilgodeser det lokalpolitiske miljø?



Hoved analyse

7	Udbudsstrategi	51
7.1	Proces optimering	
7.2	Faldgruberne	
7.3	Dynamisk strategi	
7.4	Implementering	
8	Udbudsmaterialet	65
8.1	Transaktionsomkostninger	
8.2	Udbudsmaterialet	

7

Udbudsstrategi

Med henblik på at løse problemformuleringen introducerer nærværende kapitel begrebet udbudsstrategi og hvilke elementer, som optræder heri. Med 'outset' i foregående analyser om henholdsvis det eksterne- og interne miljø, samt spørgeskemaundersøgelsen er formålet at formulere en strategi. Strategien skal formuleres med håndgribelige handlingsplaner som kan implementeres i alle kommunale konkurrenceudsættelses enheder indenfor byggeri og anlæg. Kapitlet indeholder ligeledes en optimering af den aktivitetskortlægning, som blev introduceret i den interne analyse afsnit 4.2. Med henblik på at skabe råderum i bygherrerådgivningen til at fokusere på de værdiskabende kerneopgaver med på baggrund af en omfattende litteratur studie, se afsnit 1.3.

7.1 Proces optimering

Som led i en ny udbudsstrategi og med udgangspunkt i aktivitetskortlægningen analyseret i afsnit 4.2 og som fremgår i elektronisk bilag D.2, søges bygherrerådgivningens proces optimeret med henblik på at skabe klarhed over værdiskabende aktiviteter, således fokus kan lægges heri. En undersøgelse fra [Lindhard og Larsen, 2016] viser, at manglende opmærksomhed rettet mod processen har negativ indvirkning på slutproduktet.

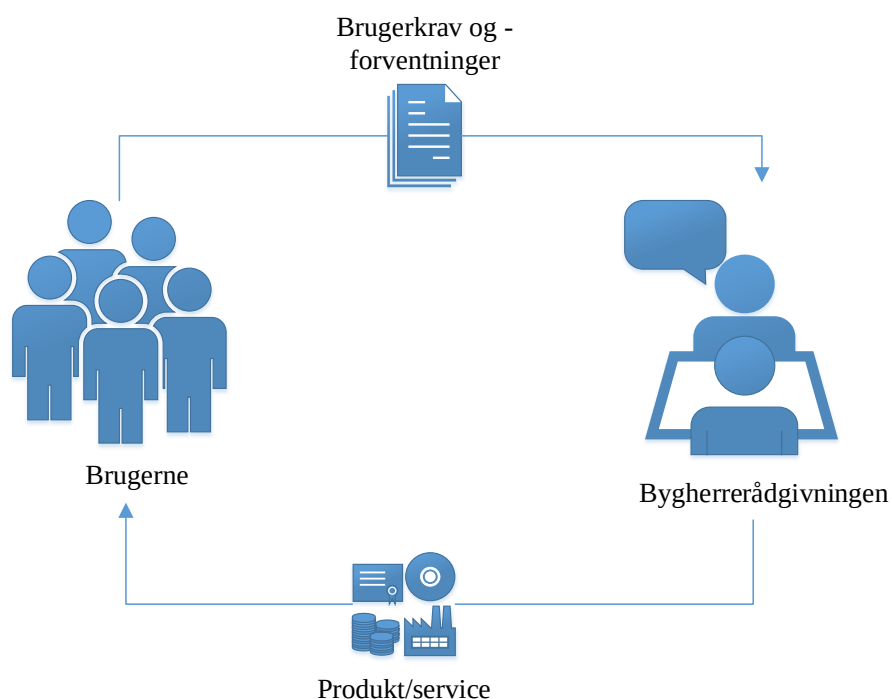


Figure 7.1: Generel præmis for udvikling af vare og tjenestesydelse. [Prasad, 1995]

Optimering eller kostreduktion kan adresserer besparelse på fysiske elementer såsom råmaterialer, men ligeledes reducering af mandetimer i de administrative processer og i organisationer. I de organisationer hvor processerne forbliver statiske i en årrække findes ofte et stort optimerings potentiale ved at nytænke systemet. [Stentoft Arlbjörn, 2011]

Optimeringen søges gennemført ved at adopterer principper fra Lean tankegangen, hvor essensen er at forstærke de elementer som skaber værdi. Værdiskabelse indeholde blandt andet en øget tilfredshed blandt kunder og en reducering af omkostninger for leverandørene. Ligeledes omhandler Lean som sagt at tilføje værdi, men ligeledes om at eliminerer spild, hvor spild er defineret som alt det, som lægger over minimumskravet for at kunne udføre en given opgave, både i forhold til råmaterialer, maskiner, dele og mandetimer. Hvor minimumskravet er defineret af slutbrugeren [Shamah, 2013] [Karim og Zaman, 2013]

Herudover afslører en granskning af litteraturen, at Lean tankegangen kan spores tilbage til Ford i 1920'erne og til Toyota's produktionsystem (TPS), som har været under udvikling siden 1950'erne frem til i dag. [Julien og Tjahjono, 2009][Womack et al., 1990] [Womack og Jones, 1996] [Bicheno, 2004] Siden da er Lean blevet defineret af adskillige forskere, herunder definerede Julien og Tjahjono [2009] Lean som omhandlende eliminering af spild og samtidig fokuserer på værdi for kunderne. Shamah [2013] definerer Lean som værende både en filosofisk holistisk tankegang indeholdende overordnet retningslinjer, samt et praktisk redskab indeholdende en række værktøjer, som kan implementeres direkte. Ydermere definerer Andersson et al. [2006] Lean som kontrolleret proces, hvor ressourcer overføres i henhold til kunders behov med øje for at reducerer spild, herunder også spild af tid. Selvom der findes mange definitioner på Lean konceptet er det en generel forståelse at Lean repræsenterer en systematisk tilgang til at identificerer og eliminerer elementer, som ikke tilføjer værdi til en given proces. [Andersson et al., 2006]

Lean tankegangen henfører kontinuerligt dens definitioner til skabelsen af værdi eller værdiskabelse, hvor Lepak et al. [2007] definerer værdi som den specifikke kvalitet et nyt arbejde, opgave, produkt eller service som opfattes af brugeren i relation til deres behov, herunder tid, specifikationer og æstetik. Ydermere kan værdi betragtes som resultatet af værdiskabelse og indeholder en form for vurdering af de fordele som opnås kontra den udgift som forelægger herved [Rokeach, 1973]. Hermed kan det ligeledes konstateres at værdi i høj grad bygger på en iterativ subjektiv vurdering som fastsættes af det enkelte individ, hvorved værdiskabelse i et produkt som omfatter en lang række interessenter kan være en vanskelig proces. [Julien og Tjahjono, 2009]

Koskela [1993], opstiller 11 principper fra 'Lean Construction' som både anvendes til den samlede process, men ligeledes dele heraf. Eksperimenter viser at disse principper er universale og kan derfor anvendes både ved fysisk produktion, men ligledes ved informations-baseret produktion, som er tilfældet ved den interne bygherrerådgivning. [Koskela, 1993]

1. Reducere delen af ikke værdiskabende aktiviteter.
2. Forøg output værdi gennem systematisk inddragelse af brugerkrav.
3. Reducere forskellighed.
4. Reducere produktionstid.
5. Simplificere ved at minimere antallet af trin, dele og forbindelser.
6. Forøg output fleksibilitet.
7. Forøg proces gennemsigthed.

7.1 Proces optimering

8. Fokusere kontrol på den komplette proces.
9. Indarbejd kontinuerlig forbedringer til processen.
10. Balancere kontinuerlig forbedringer i processen.
11. 'Benchmark'.

Disse principper vil blive søgt indarbejdet i nedenstående optimering af bygherrerådgivningens aktiviteter.

Nedenstående optimering af aktivitetskortlægningen vil andrage samme struktur, som tidligere i afsnit 4.2, hvor kortlægningen er opdelt i fem hovedgrupper herunder.

- Opgave ind
- Opgave initiering
- Opgaveløsning
- Afslutning
- Opsummering

Ligeledes følges samme signaturforklaring som på figur 4.2. Den komplette kortlægning efter optimeringen finde i elektronisk bilag D.6

7.1.1 Opgave ind

På figur 7.2 ses de aktiviteter, som relaterer sig til måden hvorpå en opgave kommer ind til bygherrerådgivningen, hvor der som nævnt i afsnit 4.2.1, kommer opgaver ind fra forskellige medier, hvor optimeringen søger at eliminere dette med henblik på at sikre, at enhver opgave til enhver tid kommer ind på samme form. Herunder sikre, at opgaverne har den nødvendige præcisering allerede fra start, således rammerne er kendte. Dette medføre dels at opgavetageren fra bygherrerådgivningen spare tid på at få defineret opgaven fra start og ligeledes gør det muligt for bygherrerådgivningen at fordele opgaven til den eller de, som er bedst egnet til at håndtere denne.

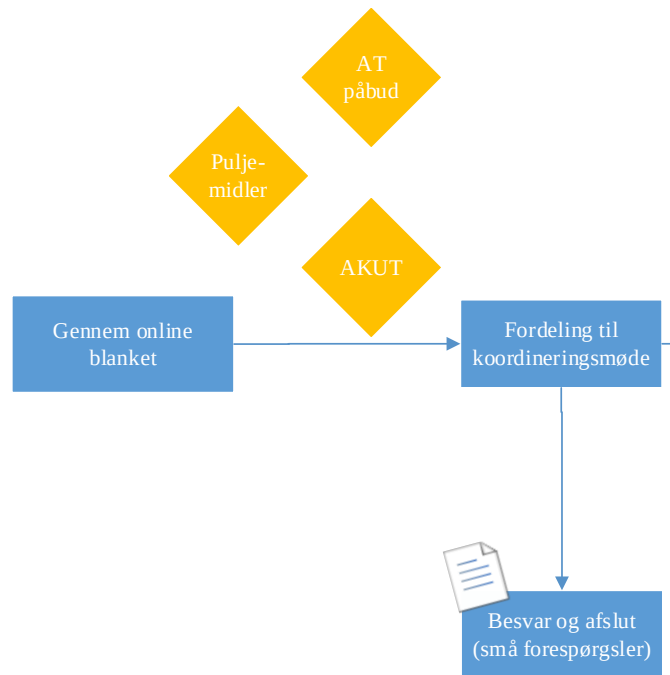


Figure 7.2: Optimeret aktivitetskortlægning for hovedgruppen henvendt til opgaver vej ind til bygherrerådgivningen.

Ydermere skal rettes større fokus på kerneopgaver således fokus rettes mod at færdiggøre de opgaver som er vigtigst. [Ballard, 1999]

7.1.2 Opgave initiering

På figur 7.3 ses de aktiviteter, som henvender sig til hovedgruppen opgaveinitiering, hvor der i den originale kortlægning er aktiviteter, som henvender sig til lovliggørelse af byggeprojekter, som er fjernet. Det er hensigten at etablere en kultur, hvor bygherrerådgivningen inddrages førend ændringer af nogen art foretages i konstruktionen eller dens anvendelse med henblik på at bygningsmassen til hver tid er godkendt af bygningsmyndigheden. Ydermere sikre dette at eventuelle bemærkninger fra bygningsmyndigheden kan inddrages i et tidligt stadie og dermed sikre eventuelle kommentarer kan indarbejdes uden dette kræver ændringer i allerede udført arbejde.

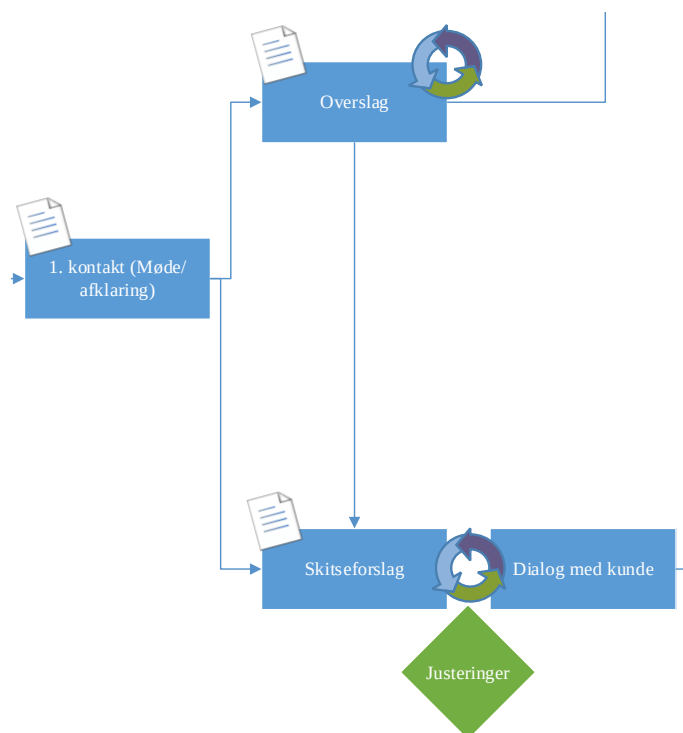


Figure 7.3: Optimeret aktivitetskortlægning for hovedgruppen henvendt til opgaveinitiering.

7.1.3 Opgaveløsning

Opgaveløsningen vil forsat være opdelt i et eksternt og internt forløb. Det interne forløb henvender sig til fag- og hovedentrepriser på projekter, hvor den interne bygherrerådgivning agerer som totalrådgiver. Den interne proces er forsat identisk med den nuværende som ses på figur 7.4. Dog søger nærværende undersøgelse at etablerer retningslinjer for et mere standardiseret udbudsmateriale til anvendelse i de interne bygge- og anlægsprojekter, se kapitel 8.

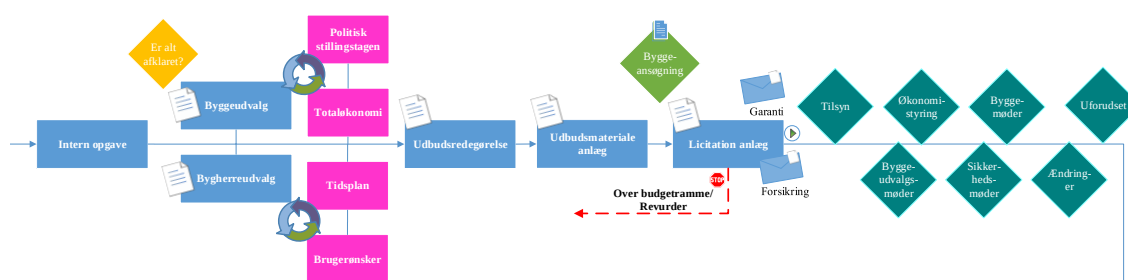


Figure 7.4: Optimeret aktivitetskortlægning for den interne opgaveløsning

Det eksterne forløb ændres således, at totalrådgiveren eller totalentreprenøren selv er ansvarlig for byggeledelsen, således den interne rådgivning ikke er repræsenteret ved den egentlige styring på byggeriet, se figur 7.5. At pådrage rådgiverne ansvaret for byggetilsynet vil i høj grad kræve nogle sanktionsbestemmelser i forhold til eventuel neglekt af disse forpligtelser. Hvorved rådgiveren bliver økonomisk ansvarlig for tilsynssvigt. Præcedens fra Voldgiftsretten for bygge- og anlægsvirksomhed viser at rådgivere tidligere er blevet gjort erstatningspligtige grundet tilsynssvigt. Blandt andet i en sag, hvor bygherres krav mod entreprenør var bortfaldet grundet for sen reklamation fandt Voldgiftsretten at tilsynet

havde svigtet og rådgiver hæftedet for bygherres tab¹.

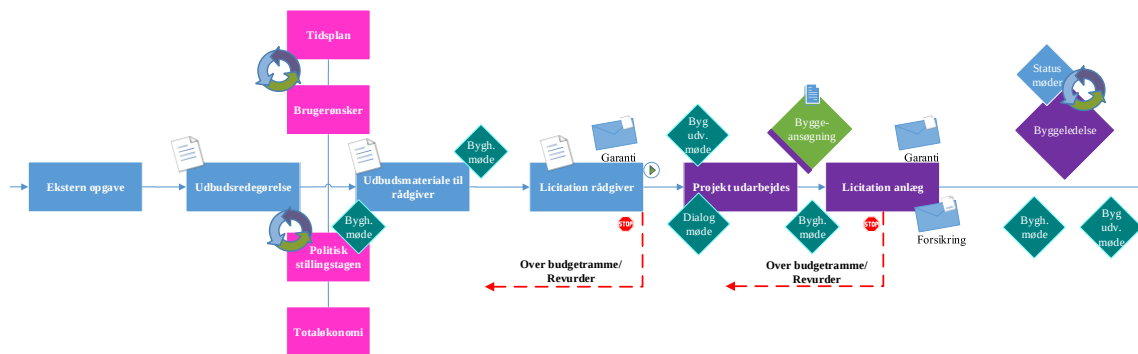


Figure 7.5: Optimeret aktivitetskortlægning for den eksterne opgaveløsning

I stedet etableres et samarbejde, hvor rådgiveren alene forestår byggeledelsen med en given bevilling til at træffe beslutninger indenfor en ramme fastsat af bygherreudvalget. Denne fuldmagt skal dermed sikre en kortere beslutningsproces med henblik på at optimere byggeriet. Ydermere sikre dette, at bygherrerådgivningen ikke anvender unødvendige ressourcer på noget som andre honoreres for at udføre. For at sikre, at den interne bygherrerådgivning forsat har det fornødne kendskab til processen indføres statusmøder, hvor bygherrerådgivningen blot mødes med rådgiveren for at drøfte projektets gang og de ændringer som måtte være taget på baggrund af rådgiverens fuldmagt.

Følgende skal munde ud i en frigørelse af ressourcer i den interne bygherrerådgivning til at føre det nødvendige tilsyn ved interne projekter.

7.1.4 Afslutning

Umiddelbart foretages ingen ændringer i det procesuelle omkring afleveringen, dog bemærkes, at der i det nye aftale grundlag for byggeriet (AB18) bliver lagt op til et mere gennemgribende afleveringsforløb, hvor der lægges op til en førgennemgang, aflevering og afhjælpningsgennemgang. [Trafik- Bygge- og Boligstyrelsen, 2018]

7.1.5 Opsummering

Opsummeringen følger samme tilgang som tidligere angivet på figur 4.7, dog med henblik på at optimere processen udarbejdes et sæt retningslinjer, som skal komplementere udbudsmaterialet, se kapitel 8, som skal sikre en bedre og mere ensartet kvalitet af den byggetekniske dokumentation, som skal afleveres, hvor der som beskrevet i afsnit 4.3 er større problemer i dag.

7.2 Faldgruberne

Et tidligere projekt, udarbejdede af undertegnede, se digital appendiks D.4, afslørede gennem en komparativ analyse 4 faldgruber, som bør tages højde for under udarbejdelse af

¹TBB2006.461VG (Rådgiver pålagt fuld erstatningspligt over for bygherre for tilsynssvigt i tilfælde, hvor bygherrens krav imod entreprenøren var bortfaldet som følge af for sen reklamation.)

udbud og udbudsstrategi, herunder:

1. Identisk udbudsmetode.

Undersøgelsen afslørede at hovedparten af alle de udbud, som var en del af projektet blev udbudt med inviterede leverandører, hvilket som udgangspunkt er en fornuftig udbudsstrategi, hvor udbyder er bekendt med hvilke leverandører, som byder på opgaven. Dog afskrives muligheden for at drage fordel fra andre udbudsmetoder ved at låse sig fast på en enkel metode. Ligeledes ved kun at anvende inviterede bydende begrænset konkurrencen ugunstig og leverandørens tilbud matcher nødvendigvis ikke markedets gældende priser og kvalitet. Af samme årsag bør en strategi indeholde en dynamik, som foreskriver en varierende brug af de tilgængelige udbudsmetoder jævnfør gældende dansk lovgivning med henblik på at drage de fordele, som er ved at indrage hele markedet i konkurrencen ved nogle projekter.

2. Detaljeringsgraden kombineret med tildelingskriteriet.

Alle de udbud som indeholdt bygge- og anlægsprojekter, som var en del af undersøgelsen blev tildelt gennem tildelingskriteriet laveste pris, hvor undersøgelsen konkluderende, at anvendelsen af laveste pris bør vurderes i henhold til det detaljeringsniveau det givne udbudsmateriale bærer. Hvorfor en tildeling ved brug af laveste pris ved udbud med lavt detaljeringsniveau i høj grad vil være uhensigtsmæssigt grundet de mange usikkerheder, som materialet nødvendigvis lægger op til grundet den lave detaljering. Ydermere bærer udbyder være opmærksom på at brugen af laveste pris begrænser råderummet for evaluering da denne kun kan ske på baggrund af en parameter, hvorimod en brug af økonomisk mest fordelagtige bud gør det muligt for udbydende at fastsætte en række parameter, som leverandøren kan vurderes ud fra, både fra et kvantitativt (pris, tid og materialer) og kvalitativt synspunkt (Organisation og mennesker).

3. Organisatoriske vaner.

Undersøgelsen foreslog ligeledes, at flere af de beslutninger, som blev truffet under en udbudsproces skyldes en ubevidst implementering af organisatoriske vaner. Som i litteraturen bliver refereret til som noget negativt ud fra den hypotese at vaner modvirker innovation og nytænkning, hvilket kan resultere i et ressourcespild.

4. Projektorganisationen og menneskene i den.

Den fjerde og sidste faldgrube, som blev identificeret gennem undersøgelsen omhandler projektorganisationen og sammensætningen af de mennesker som interagerer i den. Undersøgelsen lægger op til at en projektorganisation skal opbygges på baggrund af tillid og en forenlighed mellem egne og fælles interesser. Med øje for at sikre sammensætningen af projektorganisationen har udbyder tre forskellige muligheder: gennem inviteret udbud, prækvalifikation eller gennem et tildelingskriterie, som tager hensyn til de bløde værdier.

7.3 Dynamisk strategi

Hjørring Kommune vedtog i 2012 en udbudsstrategi, som nævnt tidligere. Strategien har til formål at imødekomme lokale leverandører samt at tilpasse et ønske om en mindre bureaukratisk beslutningsproces omkring kommunale projekter. Udbudsstrategien kan findes i sit fulde omfang i elektronisk bilag D.5. Nærværende afsnit vil med udgangspunkt i afsnit 7.1 og afsnit 7.2 belyse enkelte elementer i den allerede formulerede strategi med henblik på at optimere denne ved hjælp af kommentarer og tilføjelser, samt en håndgribelig handlingsplan.

Den oprindelige strategi er opdelt i 3 dele herunder.

- Del 1 - Politisk involvering og sagsgang ifm. bygge- og anlægsprojekter
- Del 2 - Udbud af bygge- og anlægsarbejder samt rådgivningsydelser i forbindelse hermed
- Del 3 - Sociale klausuler og arbejdsklausuler samt bygherrens pligt ift. arbejdsmiljø

Strategiens del 1, gennemgår den politiske involvering i bygge- og anlægssager, herunder sammensætningen af bygherreudvalg og byggeudvalg, som ligeledes ses repræsenteret på figur 4.6. Udvalgenes nødvendighed beror på den decentrale ansvarsstyring, som er politisk vedtaget i Hjørring Kommune, se afsnit 2.3.

Bygherreudvalget består typisk af en formand, som er udpeget af det respektive fagudvalg, hertil kommer et passende antal repræsentanter fra fagområdet, fra institutionen (brugerne) og fra kommunens interne bygherrerådgivning. Normalt ca. 7 personer i alt afhængig af projektets art og omfang. Ydermere ved større projekter, vil bygherreudvalget ofte være repræsenteret af repræsentanter fra økonomiudvalget, samt byrådet for at sikre en politisk forankring. Bygherreudvalget kan betragtes som byggeriets styregruppe og træffer dermed de overordnede beslutninger omkring projektet inden for de politisk fastsatte rammer. Under planlægningsfasen vil udvalget være meget aktiv idet denne så at sige er ansvarlig for at "bestille" byggeriet, senere under anlægsfasen har udvalget den primære rolle i forhold til at træffe beslutninger omkring større ændringer eller nødvendige besparelser.

Byggeudvalget består typisk af et passende antal repræsentanter fra fagområdet, fra institutionen (ofte leder og AMR) og fra kommunens interne bygherrerådgivning. Hertil kommer evt. ekstern arkitekt og ingeniør. Igen normalt ca. 7 personer i alt afhængig af projektets art og omfang. Byggeudvalget kan betragtes som et bruger- og teknikerudvalg, der har til opgave at "tænke virkeligheden og brugernes hverdag ind i byggeriet" og kommentere på arkitekternes tegninger ud fra erfaringer, forventninger og andre brugerrelaterede f.eks. pædagogiske - hensyn. Byggeudvalget er aktivt i hele projektforsløbet og sikrer herved et sparringsforum for arkitekt og ingeniør i forbindelse med detaljering af projektet samt løbende opfølgning på projektet i anlægsfasen. Byggeudvalget refererer til bygherreudvalget.

Del 2 omhandler forslag til anbefalede udbudsformer, samt en gennemgang af overordnet principper i forbindelse med tilrettelæggelsen af udbud. Nedenstående grønne infoboks indeholder oprindelig ordlyd fra den gældende strategi del 2.

Original strategi - Overordnede principper ved tilrettelæggelse af udbud

Som udgangspunkt er det ambitionen at der fremover udbydes færre totalentrepriser og flere opgaver med delt rådgivning og udførelse, om end muligheden for at anvende totalentreprise, hvor det giver mening, ikke må afskrives.

Ligeledes vil tildelingskriteriet "laveste pris" for rådgiverudbud kun blive anvendt i ukomplicerede og forholdsvis små sager til fordel for kriteriet "økonomisk mest fordelagtige bud".

I forhold til bygge- og anlægsarbejder vil der med fordel kunne udbydes flere fagentrepriser, men igen bør det dog være således, at de øvrige entrepriseformer fortsat anvendes hvor det giver god mening ud fra en konkret vurdering.

Generelt skal det tilstræbes at der om muligt indføres incitamentsordninger i bygge- og anlægsprojekter, der kan motivere til øget samarbejde blandt rådgivere og entreprenører.

Bod og bonus, overskudsdeling og lignende produktivitets- og samarbejdsfremmende foranstaltninger kan således med fordel indføres både i forhold til rådgivningsarbejdet i byggefasen, men også i forhold til belønning af håndværkere og virksomheder, når tid, kvalitet og pris overholdes, eller når andre målsætninger ønskes fremmet – eksempelvis ift. arbejdsmiljø.

Ydermere er ordlyden suppleret af forslag til udbudsform som vist på figur 7.6. Hvor forslaget viser at alle bygge- og anlægsarbejder under 3 millioner har en anbefalet udbudsform, hvor deltagerne er inviteret.

Rådgiverarbejde	
Værdi af arbejdet (mio. kr.)	Anbefalet udbudsform
0 - 0,300	1-2 underhåndsbud, forhandling eller regningsarbejde (begrænset)
0,300 - 0,500	2-4 underhåndsbud, forhandling, evt. projektkonkurrence/ prækvalifikation (begrænset)
0,500 - 1,542	Offentlig projektkonkurrence eller prækvalifikation
1,542 -	EU-udbud - offentlig - evt. udbud med forhandling

Bygge- og anlægsarbejde (totalentreprise, hovedentreprise, storeentreprise eller fagentreprise)	
Værdi af arbejdet (mio. kr.)	Anbefalet udbudsform
0 - 0,300	1-2 underhåndsbud, forhandling eller regningsarbejde (begrænset)
0,300 - 0,500	2-4 underhåndsbud (begrænset)
0,500 - 3,000	Begrænset licitation
3,000 - 38,625	Offentlig licitation
38,625 -	EU udbud - offentlig - evt. udbud med forhandling

Figure 7.6: Forslag til udbudsform fra oprindelig strategi.

Den oprindelige strategi lægger op til, at projekterne i en større grad udbydes i fagentrepriser og med delt rådgivning, hvilket munder ud i en politisk holdning, som handler om at tilgodesee så mange lokale leverandører som muligt, se afsnit 1.4.3. Hvorved offentlig konkurrenceudsættelse bliver anvendt som et strategisk redskab til at sikre kommunens lokale leverandører. [Oyegoke et al., 2009]

Ved anvendelse af fagentrepriser er det bygherren eller dennes tilsyn, som skal afholde alt koordinering af entrepriserne samt tilsyn. Hvor ved hoved- og totalentrepriser afholdes dette af hoved- eller totalentreprenøren. Ydermere ved sammensætning af en hoved- eller totalentreprise kan udbyder i højere grad fokusere tildelingen af projektet på personlige kompetencer og samarbejdsevne for derved at sikre større succes i projekterne. [Ebbesen og Ussing, 2007]

Der henledes til at anbefalingerne fra figur 7.6 henkastes med henblik på at skabe et forum for en mere dynamisk tilgang ud fra den hypotese, at projektets art til enhver tid skal fastsætte hvilken udbudsform, som giver mening ud fra en faglig vurdering. Ydermere indeholder nedenstående blå infoboks flere tilføjelser til den originale strategi.

Dynamisk strategi - Overordnede principper ved tilrettelæggelse af udbud

Som udgangspunkt er det ambitionen at der fremover udbydes færre entrepriser, hvor tildelingskriteriet alene er laveste pris. I stedet henledes til, at der for hvert projekt opstilles en model, som sikre at projekterne vurderes ud fra flere parametre som referencer og organisationen.

Såfremt der skal bruges en model hvor tildelingskriteriet er laveste pris skal det sikres, at udbudsmaterialet har det fornødne detaljeringsniveau, som muliggør for entreprenørerne at udarbejde tilbud ud fra.

Enhver beslutning omkring brug af udbudsform bør tilpasses projektet således udbudsformen begunstiger succeskriterierne for projektet. Ligeledes bør det vurderes om der er forhold som giver foranledning til at teste markedet ved en offentlig licitation, selvom de givne tærskelværdier, se afsnit 3.1.6 , ikke er nået.

Tilføjelser har til formål at sikre at bygge- og anlægsprojekterne udbudt gennem den interne bygherrerrådgivning tildeles gennem flere parametre med henblik på at skabe solide og sunde projektteams, hvor alle deler fælles interesser og tillid. Ydermere vil en øget fokus på tildeling gennem økonomisk mest fordelagtige bud give større mulighed for innovative løsninger og højere kvalitet med totaøkonomiske elementer indtænkt i projektet. [Ussing og Wandahl, 2012] [Loosemore og Richard, 2015] [Bergman og Lundberg, 2013] [Yu et al., 2013]

Laveste pris kan anvendes ved ukomplicerede sager, hvor detaljeringsniveauet kan udarbejdes således dette findes tilstrækkeligt. Ved ukomplicerede sager bør ikke indgå mere en maksimalt 2 entrepriser eller overstige en samlede entreprisensum på 3.000.000DKK. Idet der jf. tilbudsloven, se afsnit 3.1.6, er krav om licitation.

Del 3 omhandler de forpligtigelser man har som kommunal bygherre herunder sociale klausuler, samt arbejdsmiljø, hvorfor denne del gennemgår dels den frivillige partnerskab-

saftale omtalt i afsnit 3.1.3, samt de mest overordnede hovedpunkter for hvad bygherre skal være opmærksom på i forhold til arbejdsmiljølovgivningen. Grundet at denne del er lovbestemt foretages ingen ændringer i denne del.

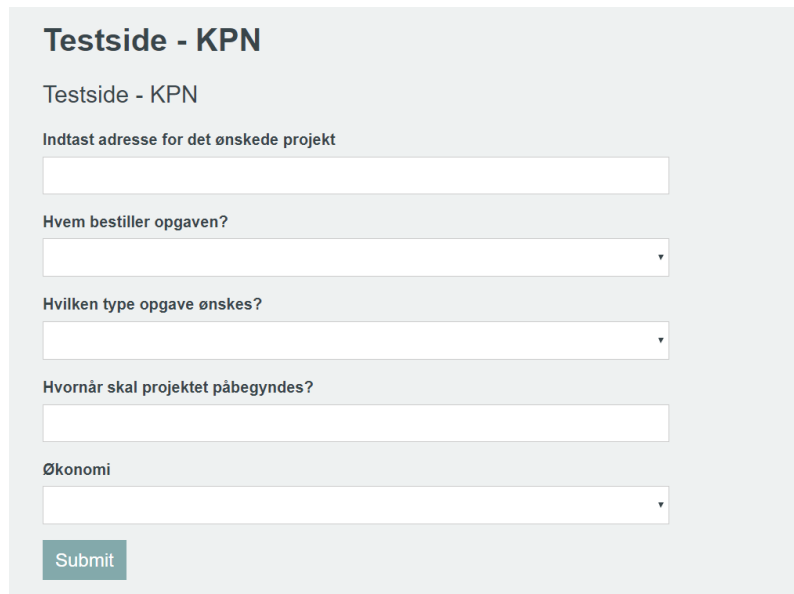
Generelt når den oprindelige strategi's 3 dele betragtes findes en række bløde værdier, som sociale forhold, prioritering af det lokale marked og samarbejdsorienterede principper. Samtidig tages meget lidt hensyn til samhørigheden mellem elementerne og de interne ressourcer, som kræves med henblik på at realisere strategien. Blandt andet kræver delt rådgivning og fagentrepriser væsentlig mere koordinering udført af den interne bygherrerådgivning end en totalentreprise, hvorfor fokus må rettes mod at tilføje flere ressourcer i form af mandetimer til teamet med udenlukkende det formål at koordinere kommunens byggerier.

Samtidig ved at prioritere det lokal marked må forventes at de generelle udgifter til byggeriet bliver højere, hvorfor der henledes til at etablere konkurrenceudsættelser som involvere hele markedet, som også er en af faldgruberne fra afsnit 7.2.

7.4 Implementering

Implementeringen af ovenstående skal ske på baggrund af dels en kulturel ændring og dels en implementering af digitale modeller. Den kulturelle ændring beror i at opdrage hele organisationen til at være mere specifik i de opgaver der bliver stille, hvilket vil blive understøttet af en digital blanket. Ydermere skal der skabes en kultur, hvor bygge- og anlægs projekter ikke tildeles alene gennem laveste pris, men gennem tildelingskriteriet økonomisk mest fordelagtig pris, med henblik på at sikre en større kvalitet i projekterne. [Yu et al., 2013] [Lundberg og Bergman, 2017]. Implementering af en kulturel ændring skal ske gennem den øverste ledelse, hvor opgaven lægger i, at i et større omfang definere, hvilke opgaver den interne bygherre rådgivning varetager idet det har været kutyme at henvise alle opgaver med den mindste relation til en bygning mm. til bygherrerådgivningen. Ændringen beror i et mindre indgreb og forventes ikke at pådrage de store komplikationer ved implementering. [Schultz, 2006] [Brandt og Hildebrandt, 2005]

Som nævnt med henlik på at optimere processen implementeres digitale modeller, hvor kapitel 8 gennemgår standardiseret råd vejledninger, til anvendelse i udbudsforløbet med henblik på at skabe en ensartet optimeret proces. Ligeledes indføres en digital online blanket, se figur 7.2, hvor opgavestiller skal sende opgaven ind. Blanketten gøres tilgængelig på Hjørring Kommunes interne medarbejderweb, hvorved alle medarbejdere kan tilgå den. Blanketten indeholder en række linje, som skal udfyldes med det formål at specificerer opgavens omfang og art. På figur 7.7 ses den første udgave af blanketten.



Testside - KPN

Testside - KPN

Indtast adresse for det ønskede projekt

Hvem bestiller opgaven?

Hvilken type opgave ønskes?

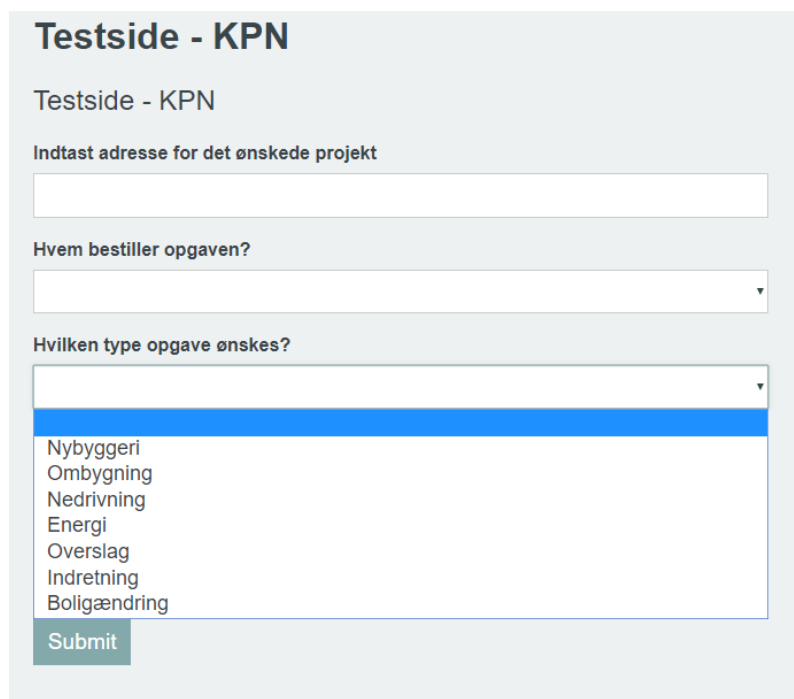
Hvornår skal projektet påbegyndes?

Økonomi

Submit

Figure 7.7: 1. udgave er digital online blanket til opgavestillelse hos bygherrerådgivningen.

Her skal indtastes adresser for hvor projektet skal udføres og hvilket forvaltning som bestiller opgaven. Herefter vælges hvilken type opgave, der er tale om, se figur 7.8.



Testside - KPN

Testside - KPN

Indtast adresse for det ønskede projekt

Hvem bestiller opgaven?

Hvilken type opgave ønskes?

Nybyggeri
Ombygning
Nedrivning
Energi
Overslag
Indretning
Boligændring

Submit

Figure 7.8: 1. udgave er digital online blanket til opgavestillelse hos bygherrerådgivningen.

Alt efter hvilken opgave type, som vælges vil flere kolonner kommer ud, der skal udfyldes samt en kommentarboks, hvor der kan skrives bemærkning. Slutteligt tilkendes hvornår projektet ønskes igangsat og hvilken økonomi, som ligger bag.

7.4.1 Handlingsplan for design af udbud

Med baggrund i de oprindelige, samt tilføjelser til de generelle udbudsprincipper fra afsnit 7.3 har nærværende afsnit til formål at forme en håndgribelig handlingsplan, som sikre disse principper implementeret i udbudsprocessen, som i nærværende opgave er begrænset til de interne projekter.

På figur 7.9 ses en 3-trins model med inspiration fra Volker [2010]. De 3 trin skal resultere i et komplet udbudsmateriale, som skal publiceres til de bydende.

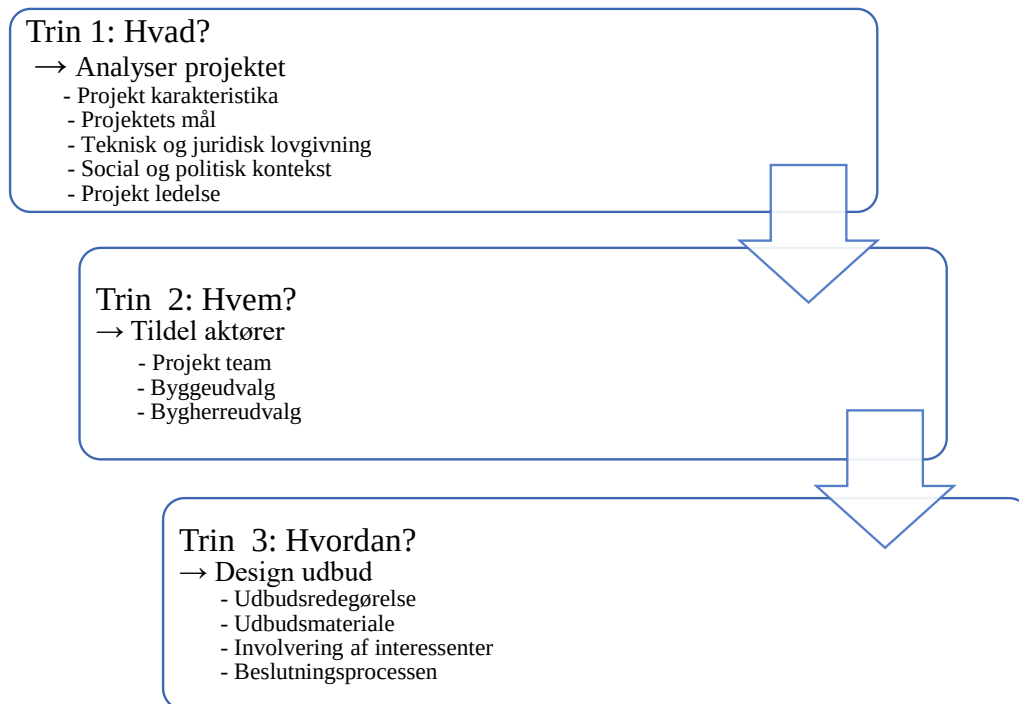


Figure 7.9: Handlingsplan for håndtering af interne opgaver.

Step 1: Når projektet er kommet ind gennem den digitale model analyseres det i forhold til at klarlægge projektets ramme. Hvilket i første omgang handler om at definere opgaven og opgavens succeskriterier. Herefter klarlægges den tekniske og juridiske lovgivning i forhold til om der måtte lægge eventuelle begrænsninger her, som skal inddrages allerede nu. Det samme gøres i forhold til sociale og politiske elementer. Slutteligt defineres projektledelsen og bygherrerådgivningens rolle i projektet.

Step 2: Når projektledelsen er på plads defineres de resterende aktører i projektteamet, hvilket vil blive meget varieret alt efter projektets størrelse og om der skal være ingeniørbistand tilkøbt. Samtidig i samarbejde med forvaltningen etableres byggeudvalget og byggherreudvalget.

Step 3: Byggherreudvalget og den interne bygherrerådgivning udarbejder en udbudsredegørelse, hvor udbudsmetode, kontraktform og tildeling er beskrevet og hvorfor. Herefter udarbejder bygherrerådgivningen udbudsmaterialet på baggrund af de i step 1 ønskede specifikationer. Idet der er tale om en iterativ proces inddrages brugerne igen med henblik på at sikre, at man er enige om projektet. Slutteligt udføres licitationen og det besluttet

hvem, som skal andrage arbejdet.

I forbindelse med handlingsplanen indføres ligeledes en række målepunkter, som skal indikerer hvorvidt planen virker til gunst for organisationen. Af samme grund bør en undersøgelse, som vurderer målepunkternes stade præ implementeringen iværksættes for at skabe et bedre sammenligningsgrundlag.

Der indføres 3 målepunkter herunder.

- Arbejdstilfredshed for medarbejderne i den interne bygherrerådgivning, som fastlægges på baggrund af en anonyme spørgeskemaundersøgelse
- Transaktionsomkostninger. som undersøges skønsmæssige af medarbejderne i forhold til hvor meget tid de bruger på administration, og fastlægges ligeledes på baggrund af spørgeskemaundersøgelse
- Udnyttelse af hensatte midler til uforudsete udgifter, undersøges ved gennemgang af projektøkonomien.

Målepunkterne skal angive i hvilket omfang handlingsplanen optimere udbudsprocessen, og ligeledes sikre at der forsat etableres forbedrende tiltag kontinuerligt.

Nærværende kapitel indeholder en række vejledninger til det udbudsmateriale som er indeholdt i udbudsstrategien til anvendelse ved interne projekter, herunder hoved- og fagentrepriser. Vejledningerne er udarbejdet med henblik på at være anvendeligt ved alle bygge og anlægsopgaver og dermed skabe en ensartethed forbundet med strategiens implementering. Ydermere gennemgås transaktionsomkostninger og dens ophav.

8.1 Transaktionsomkostninger

Et bygge- og anlægsprojekt er en kompliceret proces, som involvere mange forskellige interessenter, lange løbetider og komplekse kontraktsretlige forhold [Oyegoke et al., 2009]. Af samme grund er der ofte store transaktionsomkostninger forbundet med overdragelsen af et projekt til udførende.

Transaktionsomkostninger er omkostninger, som opstår ved en overdragelsesforretning, hvorved den samlede udgift for et projekt består af selve produktionsomkostningerne, samt transaktionsomkostninger [Li et al., 2014].

Williamson kategoriseret transaktionsomkostningerne i 2 grupper, herunder 'ex-ante' eller startomkostninger og 'ex-post' eller slutomkostninger [Williamson, 1975]. Hvilket er videreført til byggeindustrien, blot som præ-kontrakt omkostninger og post-kontrakt omkostninger [Carbonara et al., 2016] [WONG et al., 2001]. Præ-kontrakt omkostninger indeholder ressourcer anvendt på formulering af udbuddet, forhandlinger og formulering af kontraktgrundlag, mens post-kontrakt omkostninger indeholder ressourcer anvendt på administration under udførelse, administrering af ekstraarbejder og tvisthåndtering. [Lingard et al., 1998] Ydermere argumenterer Dahlman [1979], at alle kategorier af transaktionsomkostninger munder ud i manglende information, hvilket ligeledes bekræftes af Casson [1994], som beskriver information som den primære kilde til høje transaktionsomkostninger.

på figur 8.1 ses det teoretiske optimum af transaktionsomkostninger, hvor Lingard et al. [1998] argumenterer for, at det er teoretisk muligt at indsamle den perfekte mængde af information, hvilket ville øge de præ-kontraktuelle omkostninger til et maksimum, samtidig ville de post-kontraktuelle omkostninger falde til et minimum ud fra den hypotese, at givet den perfekte information fra start vil reducere omkostninger anvendt på tvister og ekstraarbejder senere i forløbet. Omvendt argumenterede de ligeledes for, at hvis de præ-kontraktuelle omkostninger var lave eller ikke til stede vil det være sandsynligt, at de post-kontraktuelle omkostninger vil være væsentlig højere. Hvorfor det teoretiske optimum af transaktionsomkostninger og information findes hvor kurven for de totale transaktionsomkostninger ($P+A$) er mindst. Dog tilføjer Lingard et al. [1998], at forskellige

kontraktformer kræver forskellige mængder information. Især når der er tale om et konkurrencepræget miljø kræves informationsniveauet højt.

En undersøgelse fra Whittington [2008], som bygger på seks case studier, afslører at de præ-kontraktuelle omkostninger ved fag- og hovedentrepriser er 2,6 procent af den samlede kontraktværdi mens den for totalentrepriser ligger på 2,2 procent. Hvilket nødvendigvis skyldes det mere administration, som er ved fagentrepriser kontra totalentrepriser. ydermere afslører undersøgelsen, at de post-kontraktuelle transaktionsomkostninger ved fagentrepriser ligger på 12,6 procent mens den for totalentrepriser ligger på 9,5 procent, hvorfor det ud fra undersøgelsen kan konkluderes, at den politisk ønskede opdeling af Hjørring Kommunes byggeprojekter til fagentrepriser og del rådgivning vil have en ugunstig virkning på transaktionsomkostningerne. [Whittington, 2008]

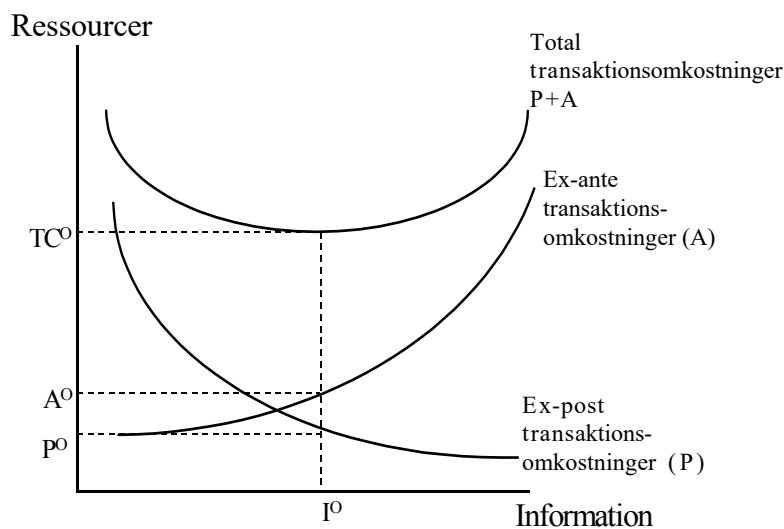


Figure 8.1: Teoretisk optimum af transaktionsomkostninger, redigeret fra Lingard et al. [1998]

Forsat ved at sammenligne undersøgelsen fra Whittington [2008] med det teoretiske optimum formuleret af Lingard et al. [1998] afsløres en tendens til at udnytte for få ressourcer præ-kontraktuel med store post-kontraktuelle omkostninger som resultat. Af samme grund bliver de samlede transaktionsomkostninger større end det optimale. Se figur 8.2, hvor TC^A , P^A og A^A angiver aktuelle udgifter.

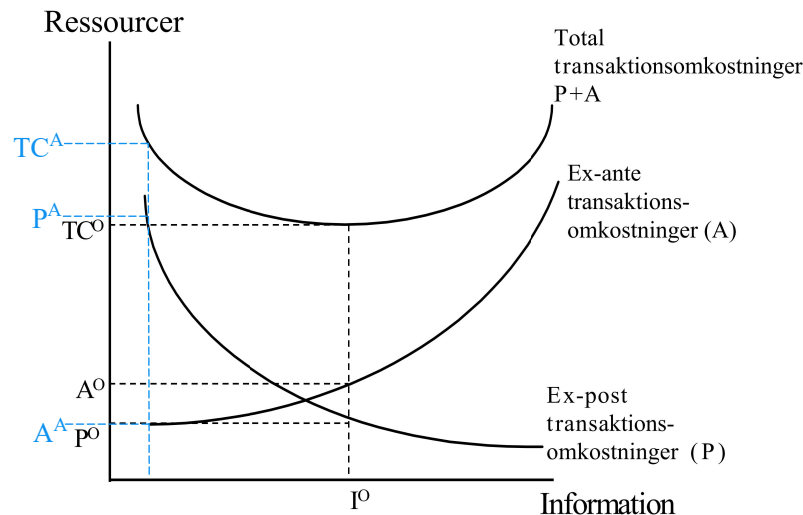


Figure 8.2: Teoretisk optimum af- og aktuelle transaktionsomkostninger, redigeret fra Lingard et al. [1998] med bidrag fra Whittington [2008]

Ydermere tilføjer Carbonara et al. [2016], at den anvendte udbudsform ligeledes spiller en væsentlig rolle med det argument, at evalueringsprocessen bliver mere omkostningstung alt efter hvor meget information de bydende har indeholdt i deres tilbud, se figur 8.3.

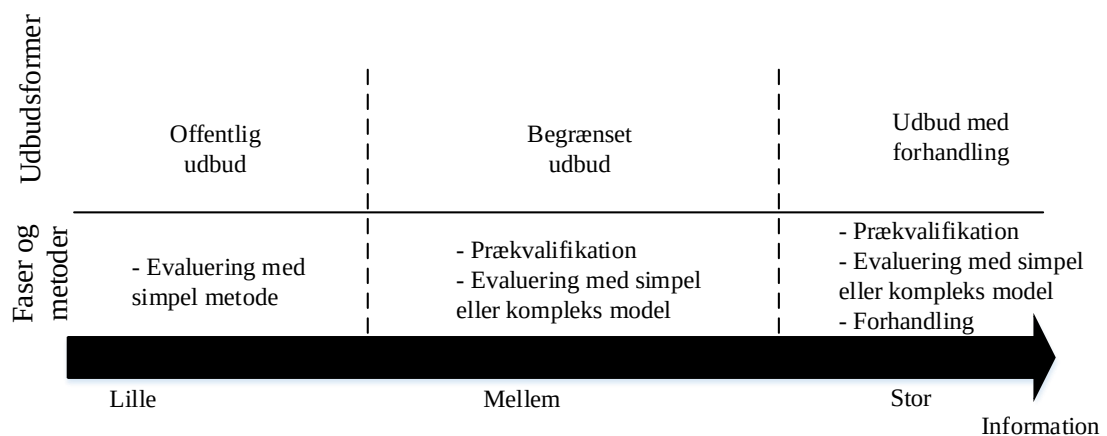


Figure 8.3: Informationsmængde ved forskellige udbudsformer, redigeret fra Carbonara et al. [2016]

Bygge- og anlægsprojekter er ofte udført i et dynamisk og usikkert miljø, hvilket i høj grad skaber udfordringer for både bygherre og udførende.[Guo et al., 2016] Af samme årsag vil et teoretisk optimum af information nødvendigvis være en statisk mængde ved offentliggørelses datoen, og derfor eventuelt ikke tilstrækkelig på et senere tidspunkt. Samtidig tilføjer Guo et al. [2016], at transaktionsomkostninger stiger proportionalt med bygherres usikkerhed herunder sene ændringer i projektet, forhold med værdikæden, betaling til tiden og organisatorisk effektivitet.

Ydermere tilføjer de at transaktionsomkostninger ligeledes kan kobles på udførende, herunder erfaring, professionalisme og etik med henblik på at frasortere en opportunistisk tilgang,

som resulterer i efterkrav. Som nævnt tidligere er et bygge- og anlægsprojekt kompleks og derved kobles store risici, hvilket i høj grad bevirker store transaktionsomkostninger. Dog kan grundlaget for projektet spille en væsentlig rolle i forhold til at reducere omkostningerne idet et usikkert grundlag lægger op til tolkning fra udførende og dermed er grundlaget for tvister skabt. [Guo et al., 2016] [Li et al., 2014]

En undersøgelse fra Li et al. [2014] viser at private kontrakter har færre transaktionsomkostninger end offentlige, hvilket står i relief med, at omkostningerne er færre ved prisforhandling kontra konkurrenceudsættelse. Hertil skal nævnes, at dele heraf er lovbestemt og kan derfor ikke reduceres, ligeledes kan nogle transaktionsomkostninger ikke fjernes eftersom visse administrative processer skaber gennemsigtighed i offentlig konkurrenceudsættelse. [Li et al., 2014]

Spørgeskemaundersøgelsen afslørede imidlertid at de bydende i høj grad mente, at offentlige bygherres projekter ofte er forbundet med ændringer eller tidspres, se afsnit 5.2. Dette indikerer i høj grad at offentlige projekter er behæftede med lave ex-ante omkostninger med høje ex-post omkostninger som effekt.

8.2 Udbudsmaterialet

Udbudsmaterialet er defineret i udbudsloven til de dokumenter, som ordregive udarbejder eller henviser til for at beskrive eller fastlægge elementer i et udbud eller en procedure for tildeling af en offentlig kontrakt. [Erhvervsministeriet, b] [Lundgaard Hansen og Offersen, 2016b], som beskrevet i afsnit 2.2. Dog vil nærværende gennemgang af udbudsmateriale henvende sig til fag- og hoventrepriser efter tilbudsloven, se figur 3.4 på side 26 grundet at de interne projekter ligger indenfor denne ramme. Af samme grund vil nærværende gennemgang ikke indeholder de standarddokumenter som det fælleseuropæiske udbudsdokument. [Vorgod og Böwadt, 2017]

Nærværende gennemgang inddrager elementer, som i høj grad bør overvejes at inddrage i udbudsmaterialet.

8.2.1 Udbudsbrev

Udbudsbrevet har til formål at bekendtgøre udbuddet overfor de bydende, hvorfor denne bør indeholde tilstrækkelig Information til den bydende kan vurdere omfanget, men ligeledes fattet kort, således den er overskuelig og bør derfor ikke fylde mere end 1 til 2 sider. Udbudsbrevet bør indeholde følgende elementer.

- Projekt navn og sted
- Udbudsform
- Kontraktform
- Tildelingskriterie
- Udbudsmateriale efter prioriteret rækkefølge
- Vilkår for besigtigelse
- Vilkår for spørgsmål
- Vilkår for udregningsvederlag
- Vilkår for licitation

Med udgangspunkt i ovenstående har de bydende mulighed for at vurdere i hvilket omfang opgavens art passer ind i deres projekt portefølje og samtidig vurdere hvorvidt de ønsker at deltage.

8.2.2 Byggesags- og entreprisebeskrivelse

Byggesags- og entreprisebeskrivelsen har til formål at gennemgå de overordnede rammer for et respektivt byggeprojekt. Beskrivelsen bør indeholde:

- Orientering, herunder angivelse af aktører, beskrivelse af byggesagen, oversigt over indeholdte entrepriser, forudsætninger for tilbud, en gennemgang af bygherres udbud, samt forsikringsvilkår.
- Aftalevilkår, herunder ændringer og tilføjelser til AB92.
- Bestemmelser for byggepladsforhold, herunder en oversigt over hvilke entrepriser er ansvarlig for hvad (byggepladsveje, interimskonstruktioner, hegn, el mm.).
- Betingelser for tidsstyring, herunder arbejdsplanlægninger, sanktioner, spilddag-sopgørelser, samarbejde og byggemøder.
- Betingelser for kvalitetssikring herunder tilsyn, kvalitetsplan, entreprenørens dokumentation, garantierklæring og aflevering.
- Betingelser for betaling, herunder betaling, mer- eller mindreydelser, samt frigivelse af sikkerhedsstillelse.

Ovenstående gennemgang sikre en detaljeret gennemgang af byggesagen og betingelser og vilkår bag kontraktgrundlaget. Orienteringen angiver hvilke aktører, som er en del af projektet, herunder ingeniøren, arkitekten, bygherrerådgiver, formand for bygherreudvalg og formand for byggeudvalget. Herefter beskrives byggesagen og hvad projektet omhandler efterfulgt af en gennemgang af de indeholdte entrepriser. Orienteringen gennemgår ligeledes forudsætningerne for tilbudet herunder fast tid og pris, samt vilkår for forbehold og alternative løsninger. Ydermere gennemgås bygherres udbud og projektmaterialer indeholdt heri, samt forsikringsvilkår.

Aftalevilkårene indeholde de tilføjelser og ændringer som måtte være til de almindelige betingelser, som i høj grad bør søges begrænset og kun indeholde præciseringer.

Bestemmelser for byggepladsforholdene gennemgår de forhold, som skal etableres og vedligeholdes med henblik på at opretholde arbejdsmiljølovgivningen som beskrevet af Branchearbejdsmiljørådet for Bygge & Anlæg [2016].

Betingelser for tidsstyring indeholder vilkår i forbindelse med planlægning af egen entreprise samt sanktioner for overskridelser, herunder dagbod. Ligeledes bør afsnittet gennemgå en detaljeret gennemgang over forventlige spilddage, samt forudsætninger for yderligere vejrligsdage. Hvor der her i særlig grad bør være fokus med henblik på at gøre brug af de sanktioner for overskridelser af tidsplanen, som typisk vil munde ud i dagbod.

Betingelser for kvalitetssikring indeholder oplysninger omkring bygherres tilsyn, planlægning af kvalitetskontrol, entreprenørens dokumentation, garantierklæring, samt vilkår for aflevering. Krav til entreprenørens dokumentation skal udpenslet således der ikke kan sås tvivl omkring hvilken dokumentation entreprenøren skal aflevere efter endt udførelse. Her kan med fordel hentes inspiration fra Bips' udbudskontrolplan [Larsen og Schaltz, 2016],

hvor bygherre under projektering tager stilling til hvilket materiale ønskes indleveret efter endt aflevering, se afsnit 8.2.3.

betingelser for betaling indeholder betalingsfrister og vilkår for ekstraarbejder og i hvilket omfang der op- eller nedreguleres efter mere eller mindre udført arbejde.

8.2.3 Fagbeskrivelse

Fagbeskrivelsen har til formål konkret at afdække hvad og hvor meget, som er indeholdt i de respektive entrepriser. Her kan med fordel søges inspiration i Bips projektspecifik beskrivelse [Feddersen et al., 2008] dog forsat med henblik på at skabe den nødvendige overskuelighed for de bydende ved at sortere i den mængde af materiale, som udsendes. Hvilket ligeledes giver sig til kende fra spørgeskemaundersøgelsen, hvor bydende og udbydende i høj grad satte fokus på entydighed og enkelt materiale.

Med øje for at skabe et detaljeret ensartet udbudsmateriale skal fagbeskrivelsen indeholde en beskrivelse af de enkelte bygningsdele tilhørende entreprisen herunder montering, mængde og farve. I denne forbindelse kan med fordel søges inspiration fra nogle af de klassifikationer i byggeriet, herunder SfB, DKB eller BIM7AA, som er nogle af de mest brugte i den danske bygningsindustri. [MT Højgaard, 2015]

Ydermere for at skabe et højt detaljeringsniveau ved fagentrepriser bør projekteringen være fastsat før udbuddet, således entreprenørprojektering forkastes. Idet dette skaber en skævvridning i forhold til grænsefladerne mellem resterende entrepriser, som efterfølgende kan give udslag som ekstraarbejder.

Til fagbeskrivelsen høre en kontrolsikringsplan, hvor udbyder har tilkendegivet hvilke elementer til den enkelte entreprise hvor der ønskes indleveret materiale. Det kan således været førend en væg eventuel lukkes med gips foreskriver planen et billedokumentation skal forelægge på 2 uafhængige steder, med mulighed for at inspicere tykkelsen af isolering eller eventuelle kritiske punkter i dampspærren mm.

Slutteligt skal fagbeskrivelsen munde ud i en tilbudsliste, som opsummere alle ydelserne indeholdt i entreprisen, hvor bydende udfylder med de priser han er kommet frem til med henblik på at afgive tilbud.

IV

Afrunding

9	Konklusion	73
	References	75

Nærværende undersøgelse søger at finde mulige optimeringer i den kommunale udbudsprocess med det formål at reducere transaktionsomkostningerne og forsat tilgodese de lokalpolitiske miljø.

Gennem en analyse af den allerede implementerede udbudsstrategi, samt det lokalpolitiske miljø fandtes en generel prioritering af de lokale aktører, som virker til ugunst for transaktionsomkostninger. I relief konkluderes det at den prioritering, som er forskrevet i den originale strategi, hvor bygge- og anlægsprojekter bør udføres i fagentrepriser med delt rådgivning ikke er realiserbar i forhold til de interne ressourcer og kompetencer og den interne bemanning bør øges såfremt man forsat vælger en sådan model.

Ydermere fandtes det, at både de præ-kontraktuelle og post-kontraktuelle transaktionsomkostninger er generelt højere ved fagentrepriser end ved totalentrepriser, hvilket kan sættes i sammenhæng med en af hovedårsagerne til udvidet transaktionsomkostninger er information. Hvor ved fagentrepriser nødvendigvis kræver mere af bygherren eller dennes rådgivning i form af byggeledelse og tilsyn, hvor man ved totalentrepriser har betalt sig fra dette.

På baggrund heraf og med henblik på at tilgodese en prioritering og fagentrepriser etablerer nærværende undersøgelse en række retningslinjer til udbudsmaterialet, som skal sikre en kontinuerligt højt informationsniveau med henblik på at skabe et solidt grundlag af information til de bydende, som derved minimere de post-kontraktuelle omkostninger. Som effekt heraf vil de præ-kontraktuelle omkostninger stige ifølge det teoretiske grundlag. Hvilket konkluderes er en nødvendighed med henblik på at opnå et informations optimum. Hvorfor det konkluderes at de præ-kontraktuelle generelt anvendt ved kommunale udbud er for lave og derved senere i forløbet munder ud i store post-kontraktuelle udgifter. Samtidig fandtes det at ændringer, som indtræder post-kontraktuel ligeledes skaber store transaktionsomkostninger, hvorfor ændringer nødvendigvis skal søges elimineres gennem solid brugerinddragelse og realistisk tidsallokering præ-kontraktuel.

Reducering af transaktionsomkostningerne for offentlige bygherre kan kun ske til en hvis grad, eftersom det juridiske element forelægger nogle principper omkring gennemsigtighed, hvilket de facto kræver en kontinuerlig informations og dokumenthåndtering med henblik på at kunne dokumentere processen og de valg, som er taget gennem forløbet.

Tilføjelsen af information til udbudsmaterialet kan ikke ske ukritisk og skal til enhver tid holdes op imod kompleksiteten med henblik på at sikre en forsat deltagelse fra bydende virksomheder. Den høje konjunktur som i øjeblikket vises i i byggebranchen vil nødvendigvis have en direkte indflydelse på den ønskede deltagelse i konkurrenceudsættelser. Idet at ved høj konjunktur er udbuddet lavere end efterspørgslen, hvofo bydende virksomheder i højere grad frasortere projekter bygget op omkring et kompliceret og risikofyldt udbudsmateriale.

Gennem en analyse af den interne bygherrerådgivnings aktivitets proces fandtes ligeledes optimerings potentialer hovedsageligt i form af at sikre opgaver kommer ind gennem et medie på samme form, således unødvendige ressourcer ikke anvendes på afklaring af opgavens omfang allerede før opgaven tildeles en medarbejder. For at imødekomme dette søger nærværende undersøgelse at implementerer en online blanket, som forvaltningerne kan anvende til forespørgsler til den interne bygherrerådgivning.

Referencer

- Andersson et al., may 2006.** Roy Andersson, Henrik Eriksson og Håkan Torstensson. *Similarities and differences between TQM, six sigma and lean*. The TQM Magazine, 18 (3), 282–296, 2006. doi: 10.1108/09544780610660004.
- Ballard, mar 2002.** Glenn Ballard. *Managing work flow on design projects: a case study*. Engineering, Construction and Architectural Management, 9(3), 284–291, 2002. doi: 10.1108/eb021223.
- Ballard, 1999.** Glenn Ballard. *Improving work flow reliability*. Proceedings of the 7 th Annual Conference of the International Group for Lean Construction, pages 275–286, 1999. doi: 10.1.1.25.258.
- Bergman og Lundberg, 2013.** Mats A. Bergman og Sofia Lundberg. *Tender evaluation and supplier selection methods in public procurement*. Journal of Purchasing and Supply Management, 19(2), 73–83, 2013. doi: 10.1016/j.pursup.2013.02.003.
- Bicheno, 2004.** John Bicheno. *Den nye Lean værktøjskasse*. Lean Team Danmark, 2004. ISBN 9788799031603.
- Branchearbejdsmiljørådet for Bygge & Anlæg, 2016.** Branchearbejdsmiljørådet for Bygge & Anlæg. *Håndbogen - Arbejdsmiljø i bygge og anlæg*. ScanPrint, 1. edition, 2016. ISBN 978-87-7952-240-4.
- Brandi og Hildebrandt, 2005.** Søren Brandi og Steen Hildebrandt. *Ledelse af forandring : virksomhedens konkurrencekraft*. Børsen, København, 2005. ISBN 9788776640484.
- Breu et al., 2008.** FX Breu, S Guggenbichler og JC Wollmann. *Vejledning om sociale klausuler*. Vasa, (September), 2008. URL <http://medcontent.metapress.com/index/A65RM03P4874243N.pdf>.
- Carbonara et al., jul 2016.** Nunzia Carbonara, Nicola Costantino og Roberta Pellegrino. *A transaction costs-based model to choose PPP procurement procedures*. Engineering, Construction and Architectural Management, 23(4), 491–510, 2016. doi: 10.1108/ECAM-07-2014-0099.
- Casson, 1994.** Mark C Casson. *Why are firms heirarchical?* Journal of the Economics of Business, 1(1), 47, 1994.
- Christensen et al., 2017.** Anne Illemann Christensen, Claus D. Hansen, Dines Andersen, Hans Bay, Jakob Rathlev, Jeanette Østergaard, Jonathan Hermansen, Kristian Bernt Karlsson, Rasmus Juul Møberg, Sanne Lund Clement, Troels Fage Hedegaard, Peter Gundelach, Morten Frederiksen og Rikke Skovgaard Nielsen. *Survey - design, stikprøve, spørgeskema, analyse*. Hans Reitzel, 2017. ISBN 9788741264653.

- Cresswell, 2014.** J W Cresswell. *Research Design. Qualitative, Quantitative and Mixed methods approaches*. SAGE Publication, Inc., 2014. ISBN 978-1-4522-2609-5. doi: 10.1007/s13398-014-0173-7.2.
- Dahlman, 1979.** Carl J. Dahlman. *The Problem of Externality*. The Journal of Law and Economics, 22(1), 141–162, 1979. doi: 10.1086/466936.
- Damvad Analytics, 2013.** Damvad Analytics. *Konkurrencesituationen i dansk byggeri*. (December), 38–39, 2013.
- Dansk Byggeri, 2017.** Dansk Byggeri. *Byggeriets Energianalyse 2017*, 2017.
- Dansk Byggeri og Deloitte, 2016.** Dansk Byggeri og Deloitte. *Bygge- og anlægsbranchen*, Dansk Byggeri og Deloitte, 2016.
- Eastman et al., 2011.** Chuck Eastman, Paul Teicholz, Rafael Sacks og Kathleen Liston. *BIM handbook : a guide to building information modeling for owners, managers, designers, engineers and contractors*. Wiley, 2011. ISBN 0470541377.
- Ebbesen og Ussing, 2007.** R M Ebbesen og L F Ussing. *Tendering for Personal Competencies – A Way of Improvement?* pages 195–204, 2007.
- Erhvervs- og Vækstministeriet, 1966.** Erhvervs- og Vækstministeriet. *Licitationsloven - Lov om licitation m.v., Lov nr. 216 af d. 08 juni 1966*, 1966.
- Erhvervsministeriet, a.** Erhvervsministeriet. *Tilbudsloven - Bekendtgørelse af lov om indhentning af tilbud på visse offentlige og offentligt støttede kontrakter - LBK nr. 1410 af den 07 december 2007*.
- Erhvervsministeriet, b.** Erhvervsministeriet. *Udbudsloven, LOV nr. 1564 af d. 15 december 2015*.
- Europa-Kommissionen, 2011.** Europa-Kommissionen. *Sociale hensyn ved indkøb En vejledning i mulighederne for at tage sociale hensyn ved offentlige indkøb*. 2011. ISBN 9789279183867.
- Fabricius og Offersen, 2006.** Jesper Fabricius og René Offersen. *EU's udbudsregler i praksis*, volume 2nd. Thomson - GadJura, 2006. ISBN 8761903159.
- Feddersen et al., 2008.** Bent Feddersen, Jesper Nielsen, Mogens Rasmussen, Finn Stendahl, Gunnar Friberg, Kristen Nørgaard, Bodil Schaltz, Kaj Terkelsen og Gert Rønnow. *Bips B1.000, Beskrivelsesangvisning - Struktur*. Bips, Ballerup, 2008. ISBN 978-87-7293-147-0.
- Fuglsang et al., 2013.** Lars Fuglsang, Poul Bitsch Olsen og Klaus Rasborg. *Videnskabsteori i samfundsvidenskaberne : på tværs af fagkulturer og paradigmer*. Samfundslitteratur, 3. edition, 2013. ISBN 8759315512.
- Grant, 1991.** Robert M. Grant. *The Resource-Based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation*, 1991.
- Guo et al., jun 2016.** Lei Guo, Huimin Li, Peng Li og Chengyi Zhang. *Transaction costs in construction projects under uncertainty*. Kybernetes, 45(6), 866–883, 2016. doi: 10.1108/K-10-2014-0206.

- Hamer, 2016.** Carina Risvig Hamer. *Grundlæggende udbudsret*. Jurist- og Økonomforbundets Forlag, 2016. ISBN 8757434409.
- Hjørring Kommune, 2014.** Hjørring Kommune. *Social klausul om uddannelses- og praktikaftaler*, 2014. URL <https://hjoerring.dk/erhverv/indkoeb-udbud-og-licitationer/aktuelle-udbud-og-licitationer/social-klausul-om-uddannelses-og-praktikaftaler/>. Online; besøgt d. 26.02.2018.
- Hørlyck, 2013.** Erik. Hørlyck. *Tilbudsloven : Lov om indhentning af tilbud på visse offentlige og offentligt støttede kontrakter med kommentarer*. Jurist- og Økonomforbundets Forlag, 2013. ISBN 8757428794.
- Johnson et al., 2017.** Gerry Johnson, Richard Whittington, Kevan Scholes, Duncan Angwin og Patrick Regner. *Exploring Strategy*. Pearson, Edingburgh Gate, 11 edition, 2017. ISBN 978-1-292-14513-6 (PDF).
- Julien og Tjahjono, jun 2009.** Denyse M. Julien og Benny Tjahjono. *Lean thinking implementation at a safari park*. Business Process Management Journal, 15(3), 321–335, 2009. doi: 10.1108/14637150910960585.
- Karim og Zaman, 2013.** Azharul Karim og Kazi Arif UZ Zaman. *A methodology for effective implementation of lean strategies and its performance evaluation in manufacturing organizations*. 2013. doi: <http://dx.doi.org/10.1108/MRR-09-2015-0216>.
- Kim et al., 2005.** Kwang-Hoon Kim, Jung-Hoon Lee og Chang-Min Kim. *A real-time cooperative swim-lane business process modeler*. Proceedings of the 2005 international conference on Computational Science and its Applications - Volume Part I, pages 176–185, 2005. doi: 10.1007/11424758_19.
- Kommissionen for De Europæiske Fælleskaber, 1993.** Kommissionen for De Europæiske Fælleskaber. *KOMMISSIONEN MOD DANMARK sag C-243/89*, 1993.
- Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen, 2016a.** Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen. *Udbuds-Udbudsloven Vejledning om udbudsreglerne Januar 2016*. 2016. ISBN 978-87-7029-622-9.
- Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen, 2016b.** Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen. *Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen i 2016*. 2016.
- Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen, 2017a.** Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen. *Status for offentlig konkurrence - December 2017*. (December), 2017.
- Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen, 2017b.** Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen. *Kortlægning af kommunernes arbejde med udbud*. 2017.
- Konkurrence- og forbrugerstyrelsen, 2018.** Konkurrence- og forbrugerstyrelsen. *Tærskelværdier 2018 og 2019*, 2018. URL <https://www.kfst.dk/offentlig-konkurrence/udbud/udbudsregler/taerskelvaerdierne/taerskelvaerdier-2018-og-2019/>. Online; besøgt d. 13.04.2018.

- Koskela, 1993.** Lauri Koskela. *Lean production in lean construction*. pages 47–54, 1993.
- Kumar, 2014.** Ranjit Kumar. *Research Methodology*. Sage Publications Ltd, California, 4 edition, 2014. ISBN 9781446269961.
- Larsen og Schaltz, 2016.** Hans Larsen og Bodil Schaltz. *bips B2.010, Basisbeskrivelse – byggesag*, Bips, Herlev, 2016.
- Larsen og Birgisdóttir, 2013.** Vibeke Grupe Larsen og Harpa Birgisdóttir. *Hvidbog om bæredygtighed i Byggeriet - Et overblik over eksisterende viden og initiativer 2013*. 2013. ISBN 9788799324927.
- Lepak et al., 2007.** David P Lepak, Ken G Smith, M Susan Taylor, David P Lepak, K E N G Smith og M Susan Taylor. *Introduction to Special Topic Forum: Value Creation and Value Capture: A Multilevel Perspective*. The Academy of Management Review, 32 (1), 180–194, 2007.
- Li et al., jul 2014.** Huimin Li, David Arditi og Zhuofu Wang. *Transaction costs incurred by construction owners*. Engineering, Construction and Architectural Management, 21 (4), 444–458, 2014. doi: 10.1108/ECAM-07-2013-0064.
- Licitationskommission, 1963.** Licitationskommission. *BETÆNKNING afgivet af den af handelsministeriet i henhold til lov nr. 155 af 4. maj 1955 nedsatte licitationskommission BETÆNKNING*. 155. A/S Oscar Fraenckel & Co., 1963.
- Lindhard og Larsen, sep 2016.** Søren Lindhard og Jesper Kranker Larsen. *Identifying the key process factors affecting project performance*. Engineering, Construction and Architectural Management, 23(5), 657–673, 2016. doi: 10.1108/ECAM-08-2015-0123.
- Lingard et al., 1998.** Helen Lingard, Will Hughes og Ezekiel Chinyio. *The impact of contractor selection method on transaction costs : a review*. Journal of Construction Procurement, 4(2), 89–102, 1998.
- Loosemore og Richard, jan 2015.** Martin Loosemore og Justin Richard. *Valuing innovation in construction and infrastructure*. Engineering, Construction and Architectural Management, 22(1), 38–53, 2015. doi: 10.1108/ECAM-02-2014-0031.
- Lundberg og Bergman, may 2017.** Sofia Lundberg og Mats A. Bergman. *Tendering design when price and quality is uncertain*. International Journal of Public Sector Management, 30(4), 310–327, 2017. doi: 10.1108/IJPSM-04-2016-0063.
- Lundgaard Hansen og Offersen, 2016a.** Kim Lundgaard Hansen og Rene Offersen. *Udbudsprocessen*. Karnov Group, 2016. ISBN 8761938513.
- Lundgaard Hansen og Offersen, 2016b.** Kim Lundgaard Hansen og Rene Offersen. *Udbudsprocessen*. Karnov Group, 2016. ISBN 8761938513.
- Madsen et al., 2015.** Ulrik Stylsvig Madsen, Anne Beim og Aske Reitz. *Værdiskabelse i bygningsrenovering*, CINARK, 2015.
- MT Højgaard, 2015.** MT Højgaard. *Addressing classification in the Danish AEC industry*. (June), 2015.

- Nielsen og Tvarnø, 2017.** Ruth Nielsen og Christina D. Tvarnø. *Retskilder og retsteorier*. Jurist- og Økonomforbundet, 2017.
- Oyegoke et al., 2009.** Adekunle S. Oyegoke, Michael Dickinson, Malik M.A. Khalfan, Peter McDermott og Steve Rowlinson. *Construction project procurement routes: an in-depth critique*. International Journal of Managing Projects in Business, 2(3), 338–354, 2009. doi: 10.1108/17538370910971018.
- Prasad, 1995.** Biren Prasad. *A structured approach to product and process optimization for manufacturing and service industries*. International Journal of Quality & Reliability Management, Vol. 12 No, 1995.
- Rambøll Management Consulting, 2009.** Rambøll Management Consulting. *Bedste Praksis manual om totaløkonomi*. Erhvervs- og Byggestyrelsen, 1 edition, 2009. ISBN 9788792518200.
- Regeringen, 2017.** Regeringen. *Det Offentlige Danmark 2017*. page 1, 2017.
- Rokeach, 1973.** M. Rokeach. *The Nature of Human Values*. The Free Press, New York, NY., 1973.
- Rosenberg Hansen et al., 2017.** Jesper Rosenberg Hansen, Ole Helby Petersen og Anders Ryom Villadsen og Kurt Houlberg. *Private virksomheders transaktionsomkostninger ved offentlige udbud -en survey-undersøgelse på tværs af brancher*. Center for forskning i offentligt- privat samspil, 1(August), 113, 2017.
- Schultz, 2006.** Majken Schultz. *Kultur i organisationer*. Handelshøjskolebs Forlag, København, 2006.
- Selntø og Eriksen, 2018.** Erik Selntø og Bo Eriksen. *Konjunkturbarometer for erhvervene januar 2018*. Nyt fra Danmarks Statistik, (29), 2018.
- Shamah, 2013.** Rania A.M. Shamah. *A model for applying lean thinking to value creation*. International Journal of Lean Six Sigma, 4(2), 204–224, 2013. doi: 10.1108/20401461311319365.
- Steinicke, 2002.** Michael Steinicke. *Tilbudsindhentning i bygge- og anlægssektoren*. Nyt Juridisk Forlag, 1. udgave edition, 2002. ISBN 8789319818.
- Stentoft Arlbjørn, 2011.** Jan Stentoft Arlbjørn. *Process optimization with simple means: the power of visualization*. Industrial and Commercial Training, 43(3), 151–159, 2011. doi: 10.1108/00197851111123604.
- Trafik- Bygge- og Boligstyrelsen.** Trafik- Bygge- og Boligstyrelsen. *Ændringer i BR15*. URL <http://historisk.bygningsreglementet.dk/vaendringer/0/40>. Online; besøgt d. 22.02.2018.
- Trafik- Bygge- og Boligstyrelsen, 2018.** Trafik- Bygge- og Boligstyrelsen. *Høringsudkast til Almindelige Betingelser for arbejder og leverancer i bygge- og anlægsvirksomhed (AB 18) og til Almindelige Betingelser for rådgivning og bistand inden for bygge- og anlægsvirksomhed (ABR 18)*, 2018.

- Transport- Bygnings- og Boligministeriet.** Transport- Bygnings- og Boligministeriet. *Bekendtgørelse om kvalitet, OPP og totaløkonomi i offentligt byggeri, BEK nr. 1179 af d. 04 oktober 2013.*
- Transport- Bygnings- og Boligministeriet, 2013.** Transport- Bygnings- og Boligministeriet. *Bekendtgørelse om anvendelse af informations- og kommunikationsteknologi (IKT) i offentligt byggeri, BEK nr. 118 af d. 06 februar 2013, 2013.*
- Transport- Bygnings- og Boligministeriet, 2011.** Transport- Bygnings- og Boligministeriet. *Lov om ændring af lov om statens byggevirkksomhed m.v., LOV nr. 623 af d. 14. juni 2011, 2011.*
- Transport- Bygnings- og Boligministeriet, 1993.** Transport- Bygnings- og Boligministeriet. *Vejledning om pris og tid 1993, 1993.*
- Treumer, 2016.** Steen Treumer. *Udbudsloven.* Steen, 2016. ISBN 9788792598417.
- Udvalget om modvirkning af social dumping, 2012.** Udvalget om modvirkning af social dumping. *Rapport fra Udvalget om modvirkning af social dumping.* pages 1–191, 2012.
- Ussing, 2008.** Lene Faber Ussing. *Many Cases in the Danish Building Sector do not Follow the Tendering Rules of the EU Laws.* 2008.
- Ussing og Wandahl, 2012.** Lene Faber Ussing og Søren Wandahl. *Tender rules and trust influence on cooperation in the building industry.* Proceedings of RICS COBRA 2012 Conference, (September), 1486–1493, 2012.
- Volker, 2010.** Leentje Volker. *Dutch architectural desing tenders explained form a sensemaking perspective.* (September), 391–400, 2010.
- Vorgod og Böwadt, 2017.** Julia Vorgod og Maj-Britt Böwadt. *Fremlæggelse af dokumentation for ESPD – hvad, hvordan og hvornår?, 2017.*
- Weare, 2008.** William H. Weare. *Find It on the Web Using the Search Concepts You Already Know.* Library Media Connection, 26(March), 56–58, 2008. doi: Article.
- Janice Marie Whittington. *The Transaction Cost Economics of Highway Project Delivery: Design-Build Contracting in Three States.* ph.d afhandling, University of California, Berkeley, 2008.
- Williamson, 1975.** O. E. Williamson. *Markets and hierarchies: analysis and antitrust implications: a study in the economics of internal organization.* The Free Press, London, 1975.
- Womack og Jones, 1996.** J. Womack og D.T. Jones. *Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth for Your Corporation.* Simon and Schuster, New York, NY, 1996. ISBN 9780743249270.
- Womack et al., 1990.** J.P Womack, D.T. Jones og D. Roos. *The Machine That Changed the World.* Macmillan, Basingstoke, 1990. ISBN 0-892.56-350-8.

- WONG et al., apr 2001.** CHEE H. WONG, GARY D. HOLT og PHIL HARRIS.
Multi-criteria selection or lowest price? Investigation of UK construction clients' tender evaluation preferences. Engineering, Construction and Architectural Management, 8(4), 257–271, 2001. doi: 10.1108/eb021187.
- Yin, 2009.** Robert K. Yin. *Case study research : design and methods.* SAGE Inc., London, 4th. edition, 2009. ISBN 1412960991.
- Yu et al., jun 2013.** Wen-der Yu, Kwo-Wuu Wang og Ming-teh Wang. *Pricing Strategy for Best Value Tender.* Journal of Construction Engineering and Management, 139(6), 675–684, 2013. doi: 10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0000635.



Appendix

A	Litteratur studie	85
A.1	Formål	
A.2	Stikord	
A.3	Søgeblokke	
A.4	Søgeindstillinger	
A.5	Databaser	
A.6	Resultater	
A.7	Evaluering	
B	Workshop	89
B.1	Fotodokumentation	
C	Survey	93
C.1	Populationen	
C.2	Stikprøve	
C.3	Spørgeskema	
C.4	Indsamling af data	
C.5	Datakontrol og fejlretning	
C.6	Statistisk analyse af de indsamlede data	
D	Elektroniske bilag	107
D.1	Litteratur studie	
D.2	Aktivitetskortlægning	
D.3	Spørgeskemaundersøgelse	
D.4	The tender process within municipalities in Denmark	
D.5	Udbudsstrategi og procedure for kommunale bygge- og anlægsopgaver ved Hjørring Kommune	
D.6	Optimeret aktivitetskortlægning	

A

Litteratur studie

Som del af nærværende undersøgelse er der udarbejdet en omfattende litteratursøgning, med henblik på at kortlægge det materiale, som måtte forelægge præ projektet udarbejdelse. Nedenstående gennemgang indeholder en skematisk gennemgang af metoden og dens anvendelse i projektet.

Først defineres formålet med litteratur studiet, med øje for at etablere konsensus omkring hvilke elementer som søges efter, hvorefter en række stikord defineres på baggrund af en brainstorm. Stikordene anvendes til formulering af søgeblokke, som etableres på baggrund af Bollean logikken Weare [2008]. Søgeblokkene anvendes på en række databaser, som findes på baggrund af projekts emne og litteratur studiets formål. De indkomne resultater noteres og evalueres.

A.1 Formål

Formålet med litteratur studiet er baseret på at kortlægge allerede eksisterende litteratur omkring anvendelse af udbudsmateriale i offentlige bygge- og anlægsopgaver med øje for kvalitet og omkostninger forbundet hermed. Ydermere at kortlægge baggrunden for processuel optimering både organisatorisk og med henblik på udbudsmaterialet.

A.2 Stikord

Stikordene findes på tabel A.1. Grundet anvendelsen er stikordene på engelsk med henblik på at finde så mange artikler som muligt.

Table A.1: Stikord anvendt til etablering af søgeblokke.

Tender	EU	Municipalities
Public	Pitfalls	Procurement
'Cheapest price'	'Building owner'	Construction
'Award Criterion'	'Quality'	'Tender documents'
'Building industry'	Commissioning	'Tender material'
'Transactions cost'	Optimization	Strategy
Maintenance	'Facility management'	'Hand over'
'Contract form'	process	Lean
'Quality assurance'	documentation	

A.3 Søgeblokke

Søgeblokkene findes i elektroniks bilag D.1.

A.4 Søgeindstillinger

Med det formål at specificere søgningerne formuleres en række Søgeindstillinger, se tabel A.2

Table A.2: Søgeindstillinger anvendt til at indskrænke søgningerne.

Publikationstype	Artikler
	Bøger
	Journal
Sprog	Dansk
	Engelsk
Geografi	Danmark
	England
	Europa
	Kina

A.5 Databaser

Ved hjælp af Aalborg Universitets Universitetsbibliotek fandtes en række databaser, som henvender sig til formålet med litteratur studiet. Tilgangen til databaserne sikres gennem universitetsbiblioteket således materialet kunne hentes fra databaserne. En gennemgang af de udvalgte databaser findes på tabel A.3.

Table A.3: Udvalgte databaser til litteratur studiet.

Database	Information
Emerald Insight	Emerald Insight omfangsrig database indenfor alle områder indenfor ledelsesforskning herunder finans, økonomi, forretning og ledelse.
Web of science	Web of science er en tværfaglig database indeholdende tidsskrifter og internationale konferencehandlinger i videnskaben som samfundsvidenskab og humaniora
Scopus	Scopus er den største abstract- og citationsdatabase af peer-reviewed litteratur og indeholder videnskabelige tidsskrifter, bøgerpatenter og konferencehandlinger. Scopus leverer et omfattende overblik over verdens forskning.
ABI/Inform global	En virksomhedsforskningsdatabase, der dækker ledelse, økonomiske forhold, virksomhedsstrategier, ledelsesteori, ledelsesteknikker og forretningstendenser.
PAIS International	PAIS International blev etableret med henblik på at synkronisere verdens offentlige anliggender, offentlige og sociale politikker, internationale forbindelser og verdenspolitik.

A.6 Resultater

Resultaterne af ovenstående gennemgang findes ligeledes i elektroniks bilag D.1.

A.7 Evaluering

Gennem ovenstående model fandtes 119 artikler som blev downloadet med henblik på at gennemgå resumeerne og overskrifter i forhold til at frasortere artikler, som ikke henvender sig til projektet. Artiklerne importeres til computer programmet Mendeley, og sorteres alt efter indhold, hvilket mandede ud i 22 artikler. Ydemere fandtes 12 artikler gennem citationssøgninger fra de oprindelige artikler. På tabel A.4 findes det samlede indhold af referencer indeholdt i nærværende undersøgelse fundet på baggrund af litteratur studiet.

Table A.4: Samlet overblik over indeholdte kilder i nærværende undersøgelse, fundet på baggrund af litteratur studiet.

Emne	Kilder
Proces optimering	[Lindhard og Larsen, 2016] [Stentoft Arlbjörn, 2011] [Volker, 2010] [Ballard, 2002] [Koskela, 1993] [Shamah, 2013] [Lundberg og Bergman, 2017] [Ussing og Wandahl, 2012] [Lepak et al., 2007] [Julien og Tjahjono, 2009] [Bicheno, 2004] [Rokeach, 1973] [Andersson et al., 2006] [Womack og Jones, 1996] [Womack et al., 1990]
Offentlig indkøb	[Yu et al., 2013] [Ussing, 2008] [Steinicke, 2002] [Hamer, 2016] [Fabricius og Offersen, 2006] [Treumer, 2016] [Lundgaard Hansen og Offersen, 2016a] [Vorgod og Böwadt, 2017]
Transaktionsomkostninger	[Carbonara et al., 2016] [Rosenberg Hansen et al., 2017] [Oyegoke et al., 2009] [Dahlman, 1979] [Li et al., 2014] [Guo et al., 2016] [Williamson, 1975] [Casson, 1994] [Lingard et al., 1998] [Whittington, 2008]
Udbudsmateriale	[Ebbesen og Ussing, 2007].

B

Workshop

Nærværende appendix har udelukkende til formål at inddrage billeder fra opgave workshopen afholdt i den interne bygherrerådgivning d. 08-02-2018.

B.1 Fotodokumentation

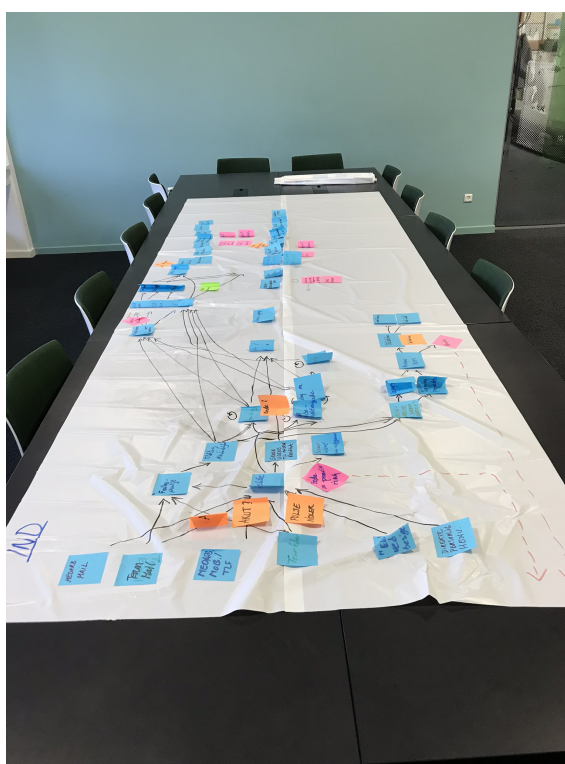


Figure B.1: Samlet overblik.

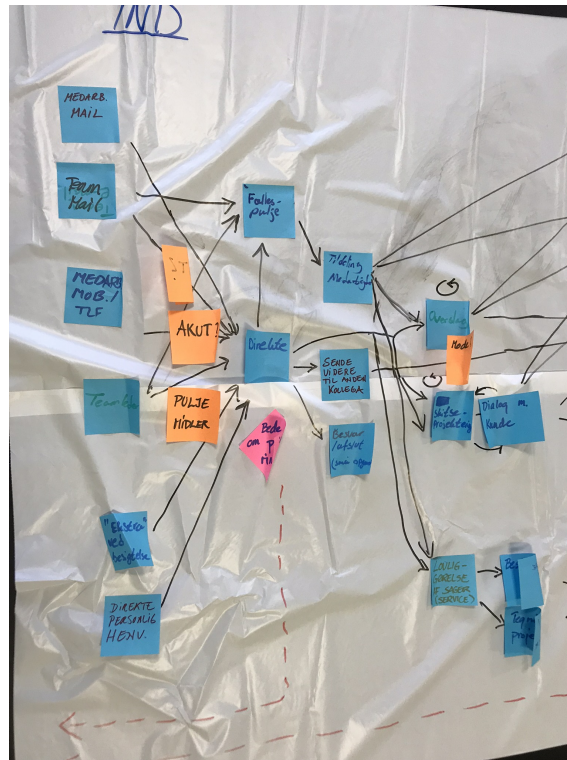


Figure B.2: Opgaver ind

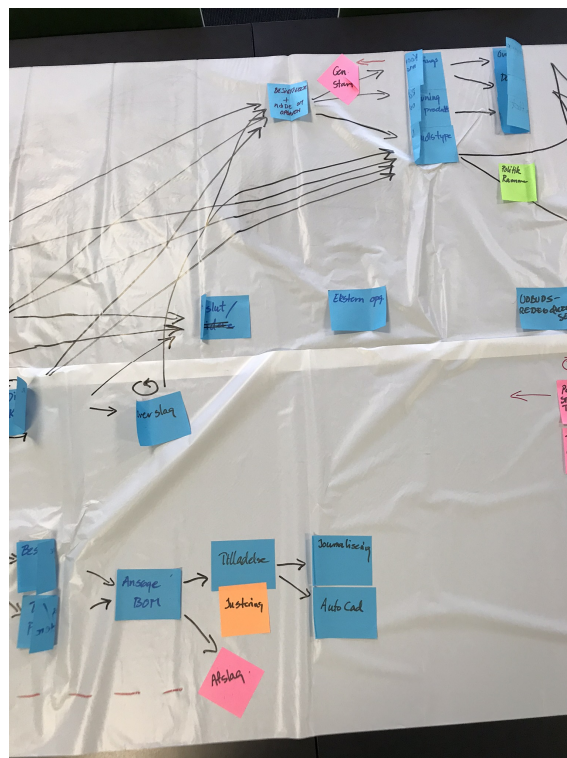


Figure B.3: Opgave skitsering.

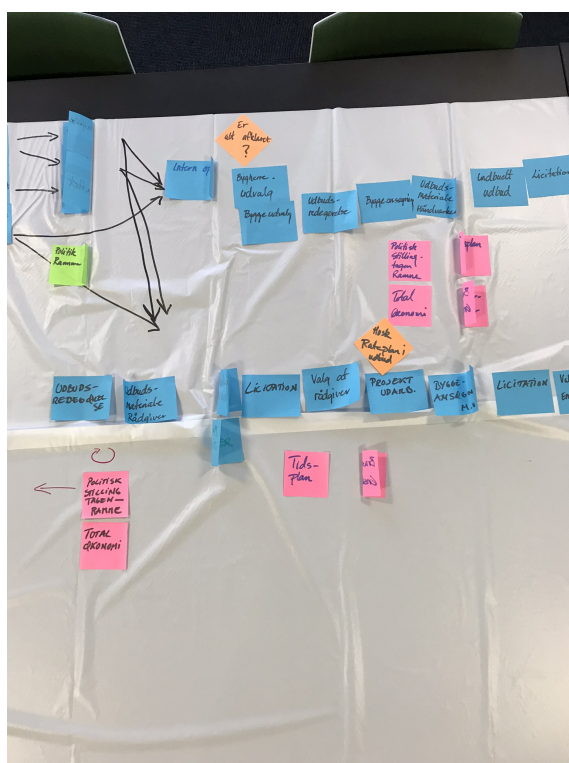


Figure B.4: Samlet overblik.

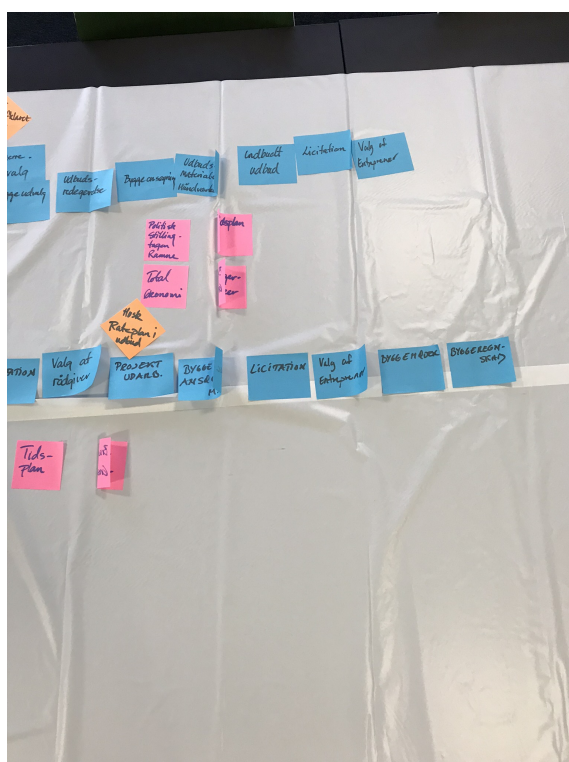


Figure B.5: Opgaveløsning og afslutning

Spørgeskema undersøgelsen har til formål at identificere i hvilket omfang udbudsmaterialets indhold vedrørende bygge- og anlægsarbejder generelt er genstand for uenigheder i byggeprocessen, samtidig har den til formål at skabe klarheder og definering af begreberne drift og vedligehold og kvalitetssikring i udbudsmaterialet. Spørgeskemaet er opdelt efter byggeriets faser, med henblik på at skabe klarhed over relevansen af udbudsmaterialet gennem hele byggeprocessen. Nedenstående opstilling samt udarbejdelse af survey'et er udarbejdet med inspiration fra Christensen et al. [2017] og udført i perioden fra d. 1. marts til og med d. 30. marts. Alle resultaterne kan findes i digital appendix D.3.

C.1 Populationen

Universet 'target population' er den population som ønskes undersøgt, hvilket i dette tilfælde henføres til alle respondenter, som gennem deres erhvervsmæssige virke arbejder med offentlige udbud i Danmark, hvorfor populationen vil bestå af både ansatte fra det private marked samt kommune, region og stat. Sammenhængende med populationen arbejdes med den mulige population 'frame population', som omhandler den del af populationen som det er muligt at nå ud til gennem den metode undersøgelsen distribueres. Hvilket som udgangspunkt vurderes at være lig 'target populationen', idet undersøgelse distribueres gennem mail og det vurderes at alle, som arbejder med udbud gennem deres arbejde har en e-mail adresse til rådighed, som tjekkes regelmæssig.

C.2 Stikprøve

Eftersom det vil være for ressourcekrævende at udføre en totalundersøgelse, hvor alle personer i populationen spørges, 'samples' i stedet en mindre stikprøve. Stikprøven udvælges gennem Stratifikation, som går ud på at opdele populationen i begrænset ikke-overlappende grupper, hvorfor populationen opdeles i 2 strata, herunder de 98 kommuner i Danmark, samt virksomheder indeholde i Hjørring Kommunes leverandørregister. Indenfor disse strata udtrækkes en simpel tilfældig udvælges, som går ud på at alle indenfor det samme stratum har lige så stor sandsynlighed for at svare. Ved at udnytte denne type af stikprøve design forsøges at reducere variationen i universet ved at samle 'ensartede' individer i de enkelte strata.

C.3 Spørgeskema

Hej

I forbindelse med mit kandidatspeciale omhandlende optimering af udbudsprocessen,

inviteres hermed alle, som gennem deres virke arbejder med offentlig udbud af bygge- og anlægsgaver til at deltage i følgende undersøgelse generelt omhandlende udbudsmaterialet. Spørgeskemaet omhandler bygge- og anlægssager, fra offentlige udbud i en størrelsesorden op til 5 millioner, hvorfor respondenter henledes til at besvare ud fra erfaringer gjort på projekter i denne størrelsesorden.

På forhånd tusind tak for din deltagelse

Med venlig hilsen

Jesper Veile

Studerende ved Aalborg Universitet, Management in the building industry, 10. semester

C.3.1 Del 1 - Respondenten

- 1.1 Alder?
- 1.2 Køn?
- 1.3 Region?
- 1.4 Uddannelsesretning?
- 1.5 Uddannelseslængde?
- 1.6 Stillingsbetegnelse?
- 1.7 Anciennitet?
- 1.8 Ansættelse

C.3.2 Del 2 - Initiering

- 2.1 I hvor høj en grad arbejder du med offentlige udbud?

- | | |
|---|--|
| ☐ I meget høj grad | ☐ I høj grad |
| ☐ I nogen grad | ☐ I mindre grad |

- 2.2 Hvilke elementer i et udbudsmateriale ser du som afgørende?

Beskriv med egne ord:

C.3.3 Del 3 - Programfasen

- 3.1 Hvor mange timer anvendes på arbejdet med udbudsmaterialet ved små opgaver (0-999.999 kr.)?

Angiv interval:

- 3.2 Hvor mange timer anvendes på arbejdet med udbudsmaterialet ved mellemstore opgaver (1.000.000-5.000.000?)

Angiv interval:

- 3.3 I hvilken grad er dokumentationsniveauet for kvalitetsikring specificeret i udbudsmaterialet?

terialet generelt?

- | | | |
|---|-------------------------------------|---------------------------------------|
| ☐ I meget høj grad | ☐ I høj grad | ☐ I nogen grad |
| ☐ I mindre grad | ☐ Slet ikke | ☐ Ved ikke |

3.4 I hvilken grad er dokumentationsniveauet for drift- og vedligeholdelsesplaner specificeret i udbudsmaterialet generelt?

- | | | |
|---|-------------------------------------|---------------------------------------|
| ☐ I meget høj grad | ☐ I høj grad | ☐ I nogen grad |
| ☐ I mindre grad | ☐ Slet ikke | ☐ Ved ikke |

3.5 I hvor høj grad er projektet beskrevet i udbudsmaterialet?

- | | | |
|---|-------------------------------------|---------------------------------------|
| ☐ I meget høj grad | ☐ I høj grad | ☐ I nogen grad |
| ☐ I mindre grad | ☐ Slet ikke | ☐ Ved ikke |

C.3.4 Del 4 - Udførelse

4.1 I hvilken grad giver udbudsmaterialet anledning til misforståelser under udførelse?

- | | | |
|---|-------------------------------------|---------------------------------------|
| ☐ I meget høj grad | ☐ I høj grad | ☐ I nogen grad |
| ☐ I mindre grad | ☐ Slet ikke | ☐ Ved ikke |

4.2 I hvilken grad findes fejl og mangler i udbudsmaterialet under udførelse?

- | | | |
|---|-------------------------------------|---------------------------------------|
| ☐ I meget høj grad | ☐ I høj grad | ☐ I nogen grad |
| ☐ I mindre grad | ☐ Slet ikke | ☐ Ved ikke |

4.3 I hvilken grad afviges udbudsmaterialets beskrivelse af projektet under udførelse?

- | | | |
|---|-------------------------------------|---------------------------------------|
| ☐ I meget høj grad | ☐ I høj grad | ☐ I nogen grad |
| ☐ I mindre grad | ☐ Slet ikke | ☐ Ved ikke |

4.4 Såfremt der afviges fra udbudsmaterialet, som anført i spørgsmål 4.3, hvad skyldes disse afvigelser?

Beskriv med egne ord:

C.3.5 Del 5 - Aflevering og drift

5.1 Hvor ofte afleveres kvalitetssikring senest 21 dage efter mangeludbedring?

- | | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| ☐ Aldrig | ☐ Sjældent | |
| ☐ Ofte | ☐ Altid | ☐ Ved ikke |

5.2 Hvor ofte afleveres Drift- og vedligeholdelsesplaner senest 21 dage efter mangeludbedring?

- | | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| ☐ Aldrig | ☐ Sjældent | |
| ☐ Ofte | ☐ Altid | ☐ Ved ikke |

5.3 Hvor ofte tilbageholdes en del af enterprisesummen grundet manglende aflevering af dokumentation?

- ☐ Aldrig ☐ Sjældent
☐ Ofte ☐ Altid ☐ Ved ikke

5.4 I forbindelse med drift eller renovering, hvilken grad stemmer som udført materiale overens med de faktiske forhold på baggrund af dine erfaringer?

- ☐ Der forelægger ikke tilstrækkeligt som udført materiale
☐ Materialet stemmer sjældent overens
☐ Materialet er generelt identisk med arbejdsgrundlag
☐ Materialet stemmer generelt overens
☐ Ved ikke

C.4 Indsamling af data

Spørgeskemaet distribueres gennem internettet, et såkaldt Computer Assisted Web Interview (CAWI), hvor internettet udelukkende anvendes som medieplatform som muliggør, at respondenter kan gennemføre spørgeskemaet ved hjælp af internettet. Spørgeskemaet udsendes ved hjælp af www.SurveyExact.dk, som et professionelt system til at lave online brugerundersøgelser som er en del af Rambøll. Fordele og ulemper ved internetbaseret spørgeskemaundersøgelse kan ses på tabel C.1

Table C.1: Fordele og ulemper ved internetbaseret spørgeskemaundersøgelser.

Fordele	Ulemper
levende grafik	Kun kort skema
Hurtig indsamling	Ingen hjælp til spørgsmål
Indsamling hele døgnet	Ingen indsigt i svar
Lang overvejning	Lav opnåelseprocent
Høj anonymitet	mange ukomplette svar
Lave omkostninger	

Kontaktgrundlaget skabes gennem e-mail adresser, hvor et link til spørgeskemaet sendes til. Som nævnt er populationen opdelt i 2 strata, hvoraf den ene består af Danmarks 98 kommuner, hvor en mail blev afsendt til de respektive hovedpostkasser og den anden består af samtlige leverandører som har tilmeldt sig Hjørring Kommunes leverandørregister ved hjælp af Comdia.dk

C.5 Datakontrol og fejlretning

Spørgeskemaundersøgelse blev udført i løbet af marts måned, hvor der samlet set var 104 deltagende respondenter, hvoraf 51 gennemførte.

C.6 Statistisk analyse af de indsamlede data

Respondenterne som har deltaget i undersøgelsen har hovedsageligt været mænd i 30- 40 års alderen, se figur C.1. Jævnfør tal fra Danmarks Statistik i 2016, var langt størstedelen af de ansatte i bygge- og anlægssektoren mænd (90,9%), hvorfor undersøgelsen viser en overrepræsentation af kvinder, dog viser tallene fra Danmarks Statistik ikke kønsopdelingen mellem de beskæftigede under bygge- og anlægssektoren, som arbejder med udbud. Det vurderes dog, at denne følger gennemsnittet for hele sektoren.

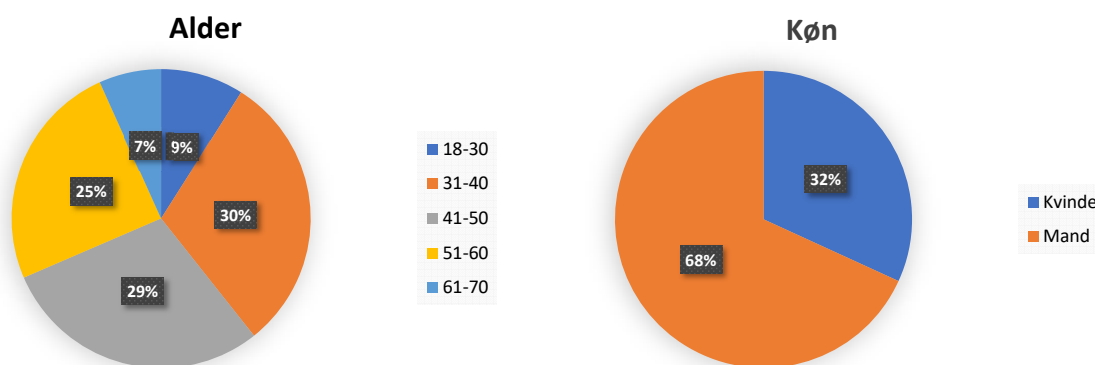


Figure C.1: Tv. inddeling af respondenternes alder. Th. inddeling af respondenternes køn.

På figur C.2 ses, at respondenterne repræsenterer hele landet med en rimelig fordeling, dog fortrinvis Region Syddanmark, som udgør 32 procent af de samlede antal besvarelser.

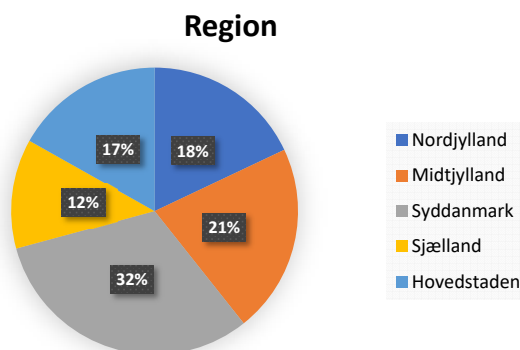


Figure C.2: Inddeling af respondenterne på tværs af landet.

Ydermere repræsenterer respondenterne hovedsageligt de udbydende virksomheder, hvor kun 10 procent af besvarelserne kommer fra respondenter med relation til bydende virksomheder, se figur C.3.

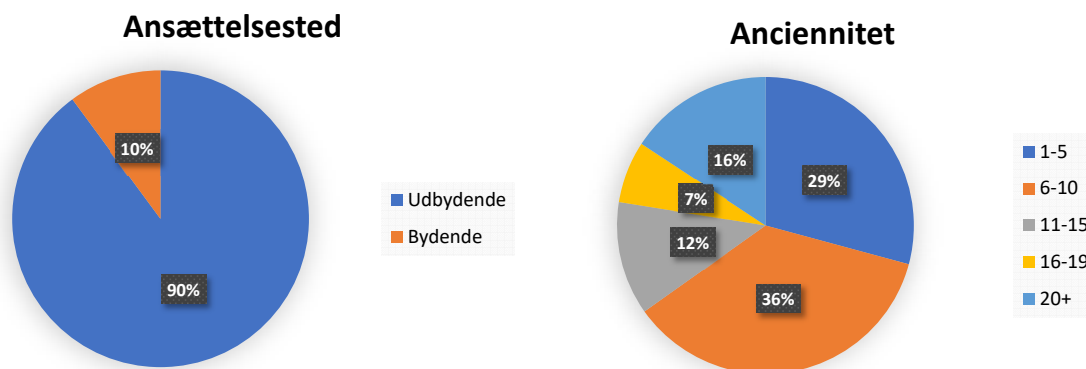


Figure C.3: Tv. inddeling efter ansættelse. Th. inddeling efter anciennitet

På figur C.3, ses ligeledes en opdeling efter anciennitet, hvor den overvejende del har 10 år eller mindre.

Langt den overvende del af respondenterne har en mellemlang- eller lang uddannelses, som angivet på figur C.4

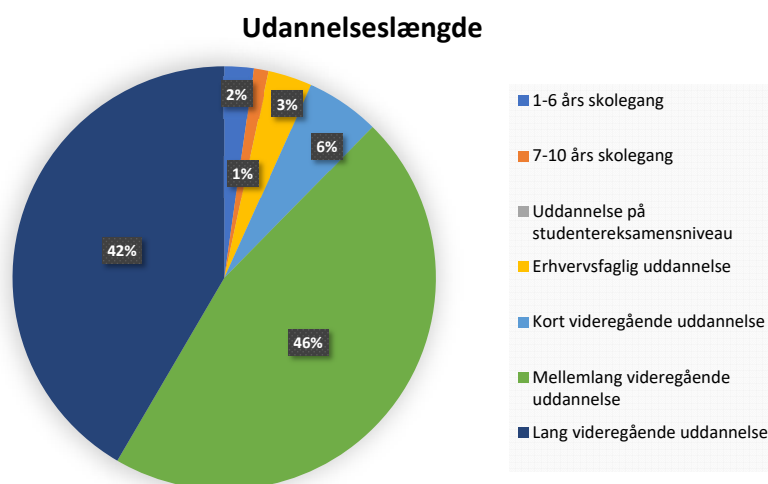


Figure C.4: Fordeling af respondenterne i forhold til uddannelseslængde.

På figur C.5, ses de respektive stillinger, samt uddannelser fra samtlige respondenter, hvor majoriteten enten er uddannet bygningsingeniør eller bygningskonstruktør.

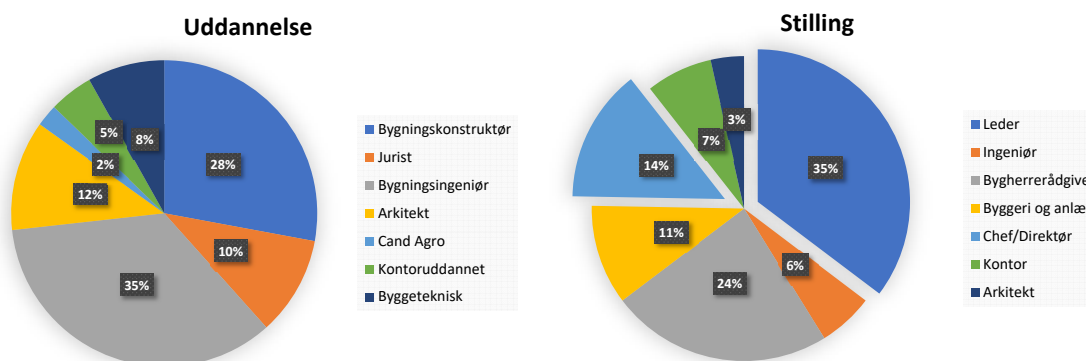


Figure C.5: Tv. uddannelsestype. Th. Stillingsbetegnelse.

Ligeledes ses det, at 49 procent af respondenterne i et eller andet omfang gennem deres virke agerer i en ledelsesposition, enten som afdelingsleder, teamleder, chef eller direktør. Denne fordeling kan muligvis skabe en skævvridning i undersøgelsen set ud fra den hypotese, at ledelsen ikke i samme omfang har begreb om de enkelte elementer og dermed svarer ud fra et ønskescenarie.

Med henblik på at skabe en sammenhæng mellem erfaringer mellem udbud og besvarelserne blev respondenterne spurgt i hvilken grad, de i det daglige arbejder med offentlige udbud, se figur C.6

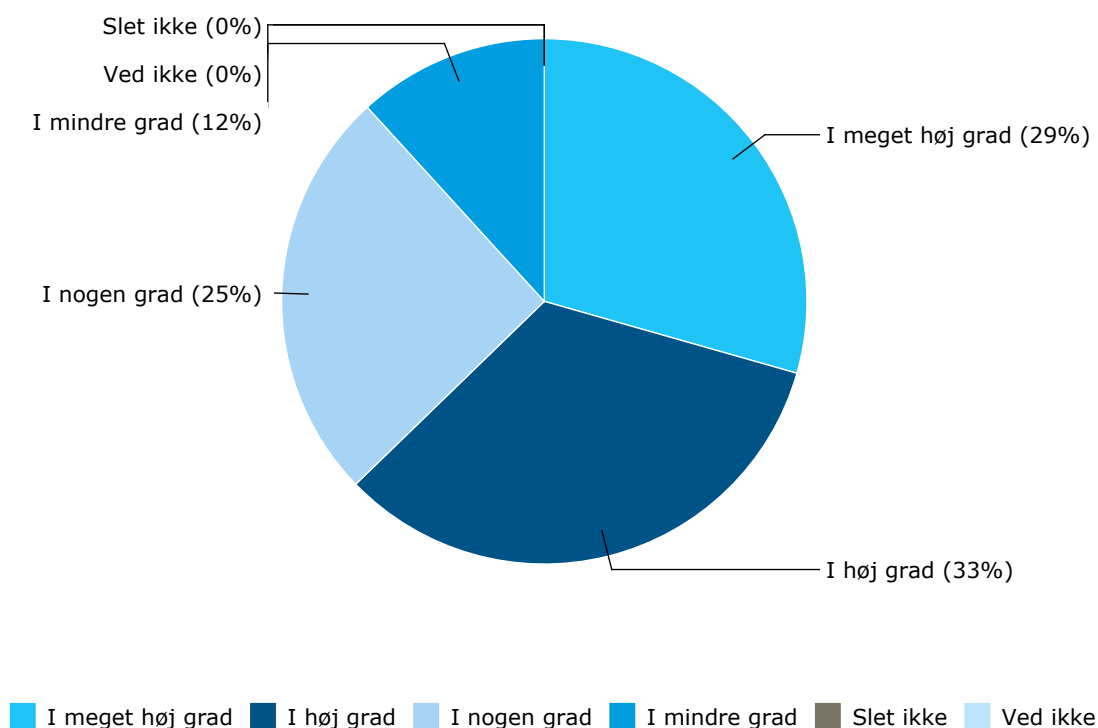


Figure C.6: I hvilken grad respondenterne arbejder med offentlig udbud.

I forbindelse med spørgeskemaundersøgelsen blev de adspurgte bedt om at tage stilling til, hvilke elementer de fandt afgørende ved udbudsmaterialet, se del 2.2 i afsnit C.3.2. Hertil var der en bred enighed blandt respondenterne, at projektbeskrivelsen i høj grad spiller en væsentlig rolle, og at denne skal udformes enkelt og præcis, således der er etableret klare rammer for hvad der ønskes pris på fra de bydende. Enkelte besvarelser er medtaget herunder:

- "Det er vigtigt at udarbejde et godt grundlag (udbudsbetingelserne), så leverandørerne ikke er i tvivl om, hvad der bydes på. Vi ønsker meget dialog med leverandørerne inden udbudsbetingelserne offentliggøres, så vi ved hvilke muligheder der er på et givent marked."
- "Klar beskrivelse af opgaven samt beskrivelsen af den kvalitet arbejdet skal udføres i."
- "Det er vigtig at pris/tid/kvalitet er beskrevet grundig i udbudet får at få retvisende priser."
- "At udbuddet beskrives godt for de bydende, i form af udbudsbrev, ydelsesbeskrivelse,

tidsplan mv."

- "At det er lige til at gå til. dvs. at der ikke skal udfyldes / indsendes for mange besværlige dokumentationer. At der er en vis form for ensartethed i de enkelte udbud, så vi ikke skal 'opfinde den dybe tallerken' hvergang vi skal søge hos en ny bygherre."
- "At udbudsmaterialet beskriver det udbudte præcist. At kundens ønsker og behov afspejles i udbudsmaterialet, således kunden får det ønskede slutprodukt."

Figur C.7, viser i hvilken omfang respondenterne mener dokumentationskravet for kvalitetssikringsmaterialet er udpenslet i udbudsmaterialet, hvor over halvdelen mener at denne blot er beskrevet i nogen eller mindre grad.

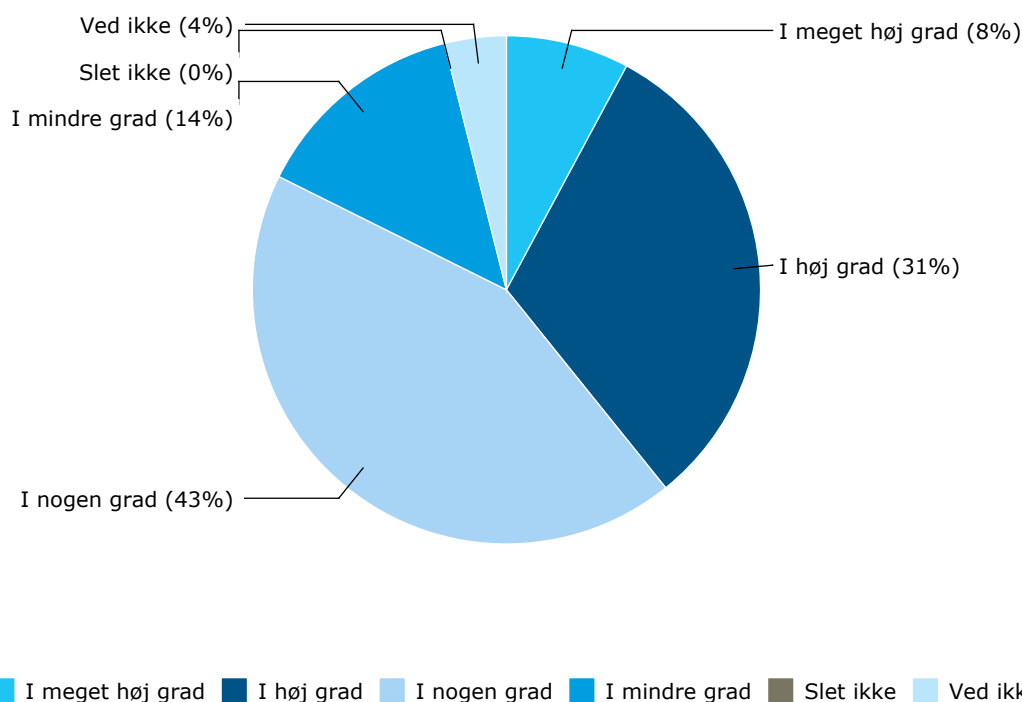
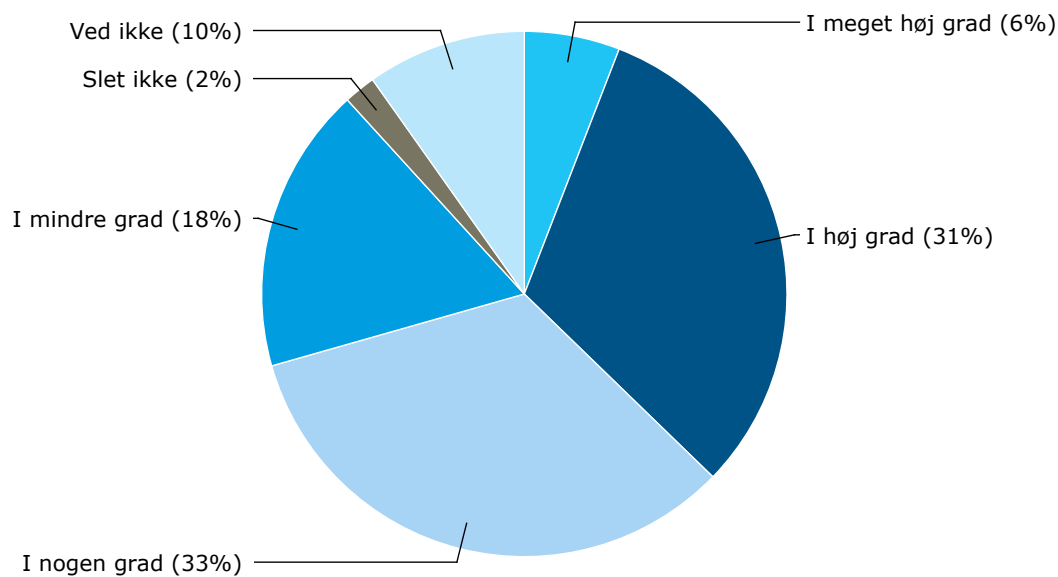


Figure C.7: I hvilken grad er dokumentationsniveauet for kvalitetsikring specificeret i udbudsmaterialet generelt?

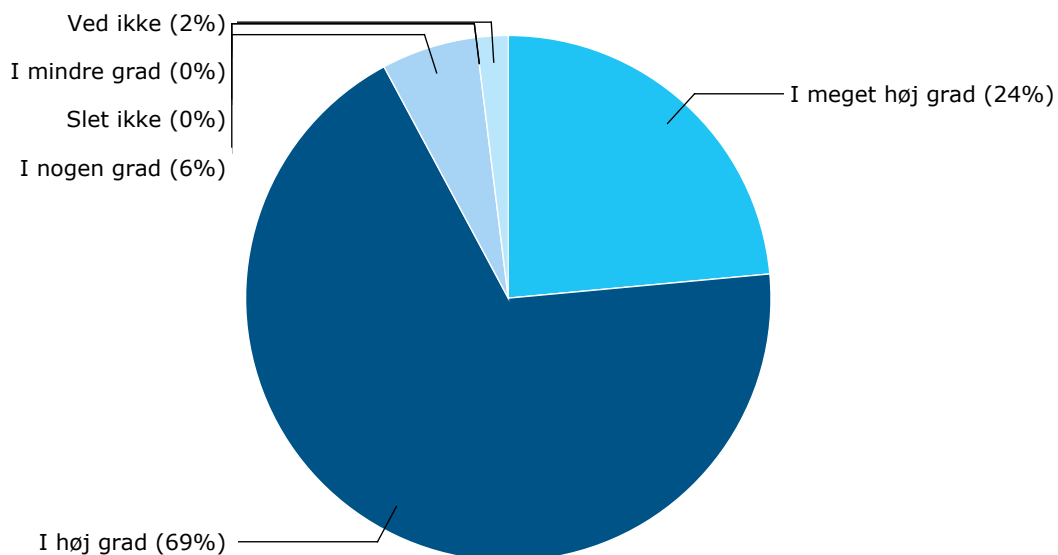
Identisk med figur C.7, viser figur C.8 hvorvidt dokumentationskravet for drift- og vedligeholdelsesplaner er udpenslet i udbudsmaterialet. Hvor en umiddelbar sammenligning mellem de to resultater afslører at der er mere fokus på KS materiale i udbudene.



■ I meget høj grad ■ I høj grad ■ I nogen grad ■ I mindre grad ■ Slet ikke ■ Ved ikke

Figure C.8: I hvilken grad er dokumentationsniveauet for drift- og vedligeholdelsesplaner specificeret i udbudsmaterialet generelt?

Ydermere på figur C.9, ses i hvilket omfang respondenterne mener selve projektet er beskrevet i udbudsmaterialet, hvor langt største delen mener at projektet er højt eller meget højt beskrevet



■ I meget høj grad ■ I høj grad ■ I nogen grad ■ I mindre grad ■ Slet ikke ■ Ved ikke

Figure C.9: I hvor høj grad er projektet beskrevet i udbudsmaterialet?

Figur C.10 indikerer i hvilket omfang respondenterne vurderer at udbudsmaterialet er forstået under udførelse, hvor svarene igen er mere spredt, men majoriteten tilkendegiver at projektet i høj eller meget høj grad er forstået.

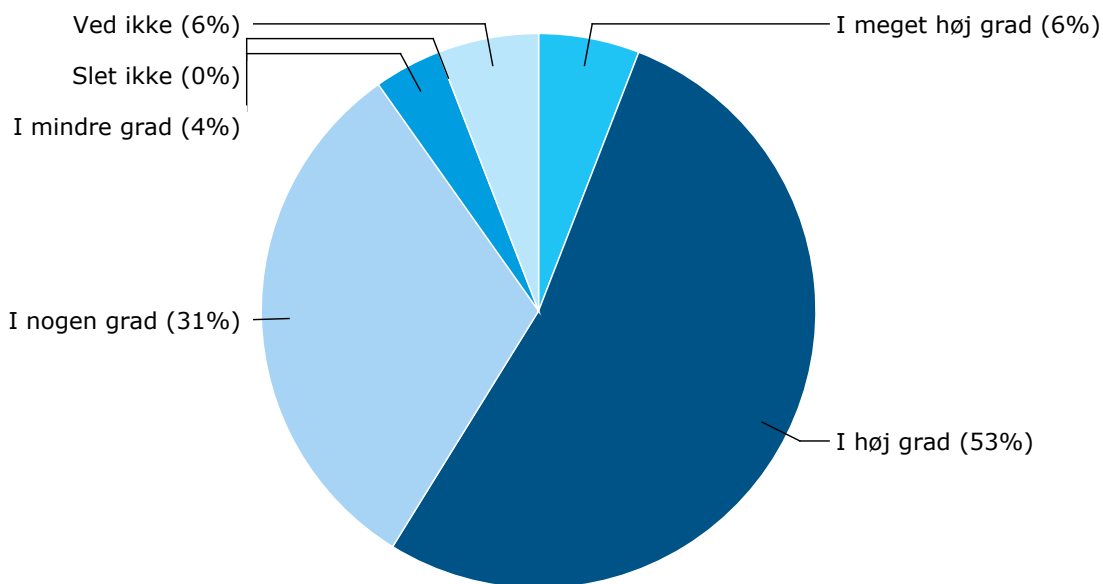


Figure C.10: I hvilken grad er udbudsmaterialet entydigt forstået under udførelse?

Hvilket ligeledes også understøttes af figur C.11, hvor langt størstedelen mener at projektet beskrevet i udbudsmaterialet i det udførte projekt stemmer overens.

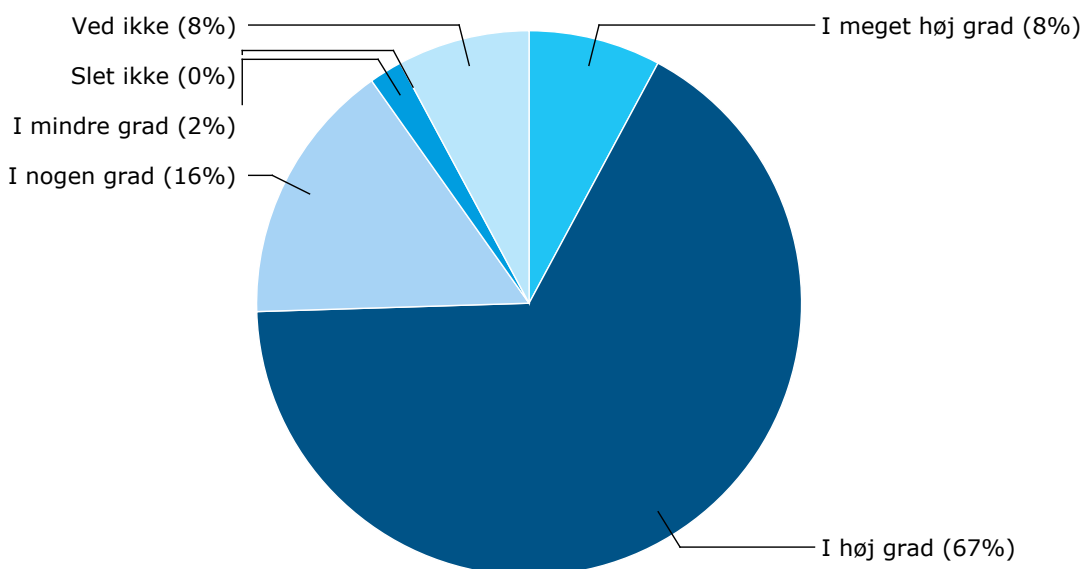


Figure C.11: I hvilken grad stemmer udbudsmaterialet overens med det faktiske projekt under udførelse?

Ligeledes understøttes resultatet fra figur C.10, af resultatet fra figur C.12, eftersom hovedparten af respondenter vurderer, at der kun i et begrænset omfang afviges fra

udbudsmaterialet under udførelse.

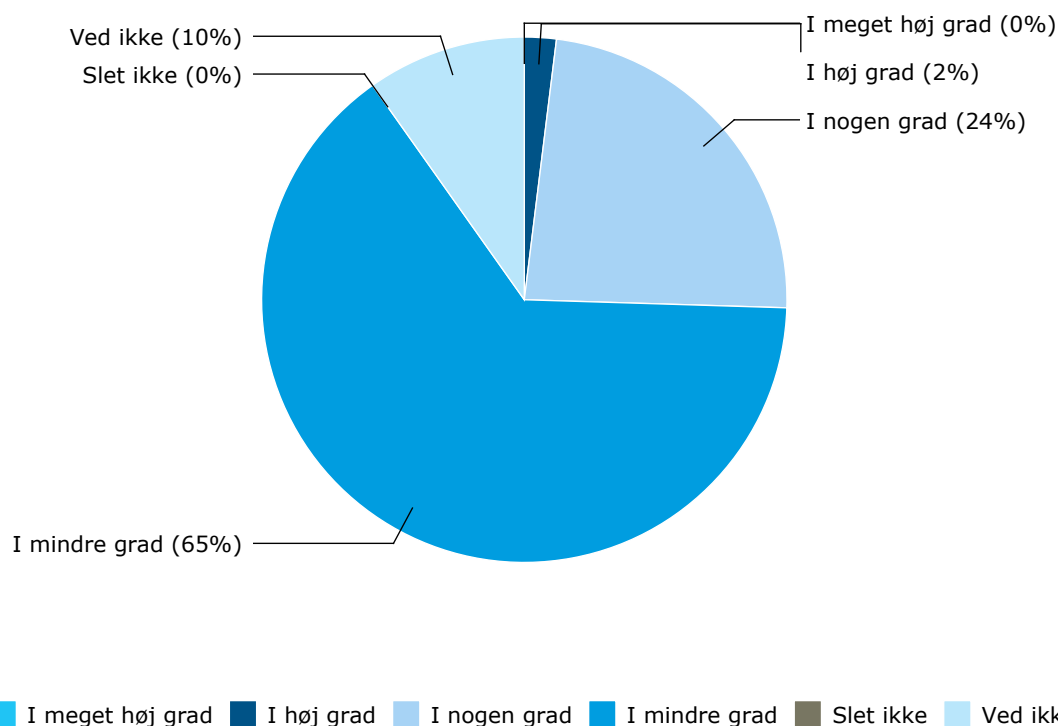


Figure C.12: I hvilken grad afviges udbudsmaterialets beskrivelse af projektet under udførelse?

Respondenterne blev herefter bedt om at tage stilling til årsagen til de afvigelser som måtte være fra udbudsmaterialet, hvor uforudsete elementer, ændringer i bygherres ønsker samt anden løsning fra udførende er de årsager, som går igen. Se enkelte besvarelser herunder:

- "Uforudsete ting, som ikke har været muligt at forudse uden destruktive indgreb."
- "Uforudsete jordbundsforhold, udefra påvirkninger."
- "Mangelfulde beskrivelser eller løsninger som ikke tager hensyn til faktiske forhold."
- "Bygherre bliver klogere i processen, eller er måske ikke korrekt klædt på inden opstart af udbuddet, da tingene ofte skal gå stærkt. Det kan også skyldes besparelser (nogle ting er blevet dyrere og der må spares på noget andet)"
- "Afhængig af udbudsform - totalrådgiver og totalentreprenør - projektet har mulighed for at rumme flere tilpasninger. Bygherre er blevet klogere i processen hvilket kræver tilpasninger. Evt. myndighedskrav kan være årsag. Tilpasning af projektet i forhold til økonomiske ramme"
- "Fejlprojektering, mangelfuld projektering eller en entreprenør der ikke er dygtig nok eller som gerne vil tjene ekstra penge på ekstraarbejder."

Figur C.13, angiver, hvornår kvalitetssikringsmateriale indleveres efter aflevering har fundet sted, hvor hovedparten tilkendegiver at dette finder sted efter 15 arbejdsdage, men indenfor 2 måneder.

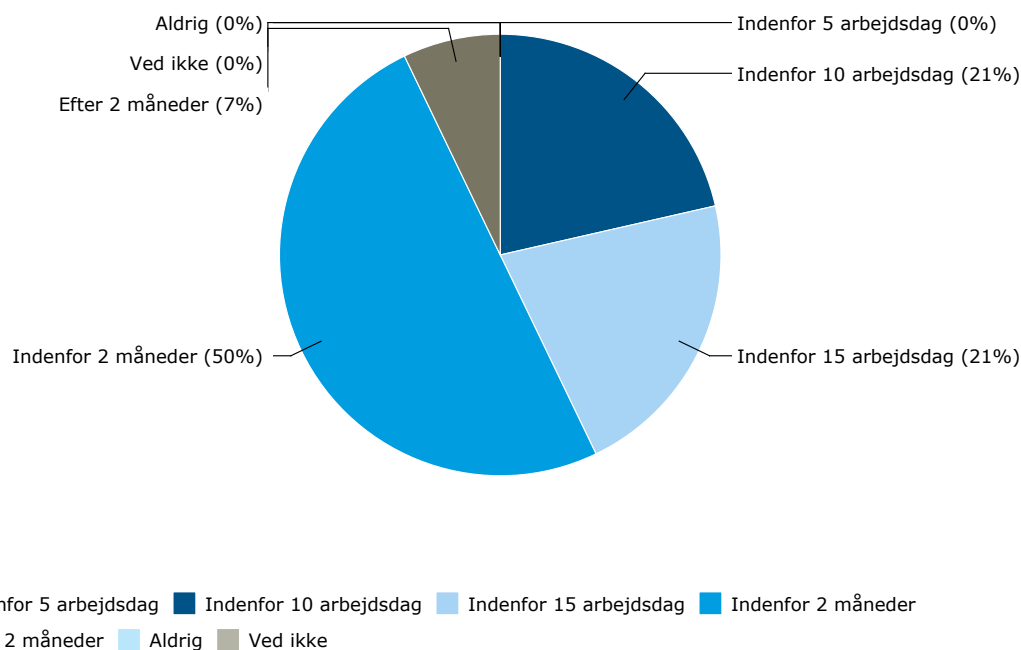


Figure C.13: Hvornår udleveres komplet kvalitetssikringsmateriale efter endt udførelse?

Ligeledes indikerer figur C.14 hvornår drift- og vedligeholdelsesplaner indleveres efter aflevering, hvor respondenterne har svaret meget identisk, dog svarer flere respondenter efter 2 måneder.

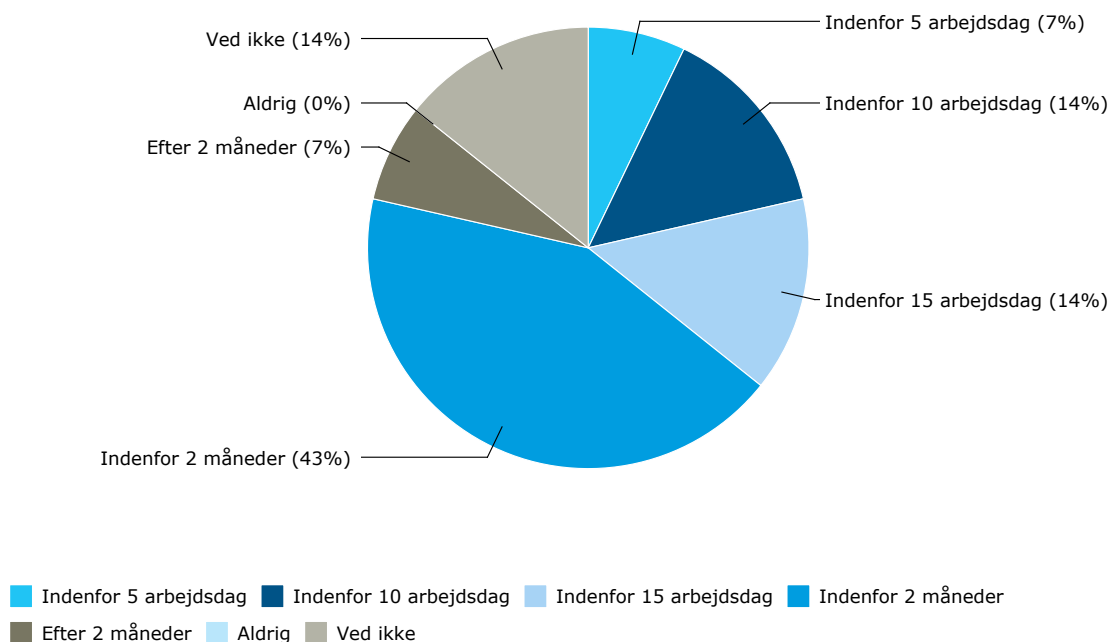


Figure C.14: Hvornår udleveres komplet drift- og vedligehold efter endt udførelse?

I forlængelse af resultaterne fra figur C.13 og C.14, blev respondenterne spurgt i hvilket omfang de oplevede, at dele af entreprisensummen tilbageholdes i forbindelse med manglende materiale, hvoraf stor del tilkendegav, at dette forekom ret hyppigt, se figur C.15.

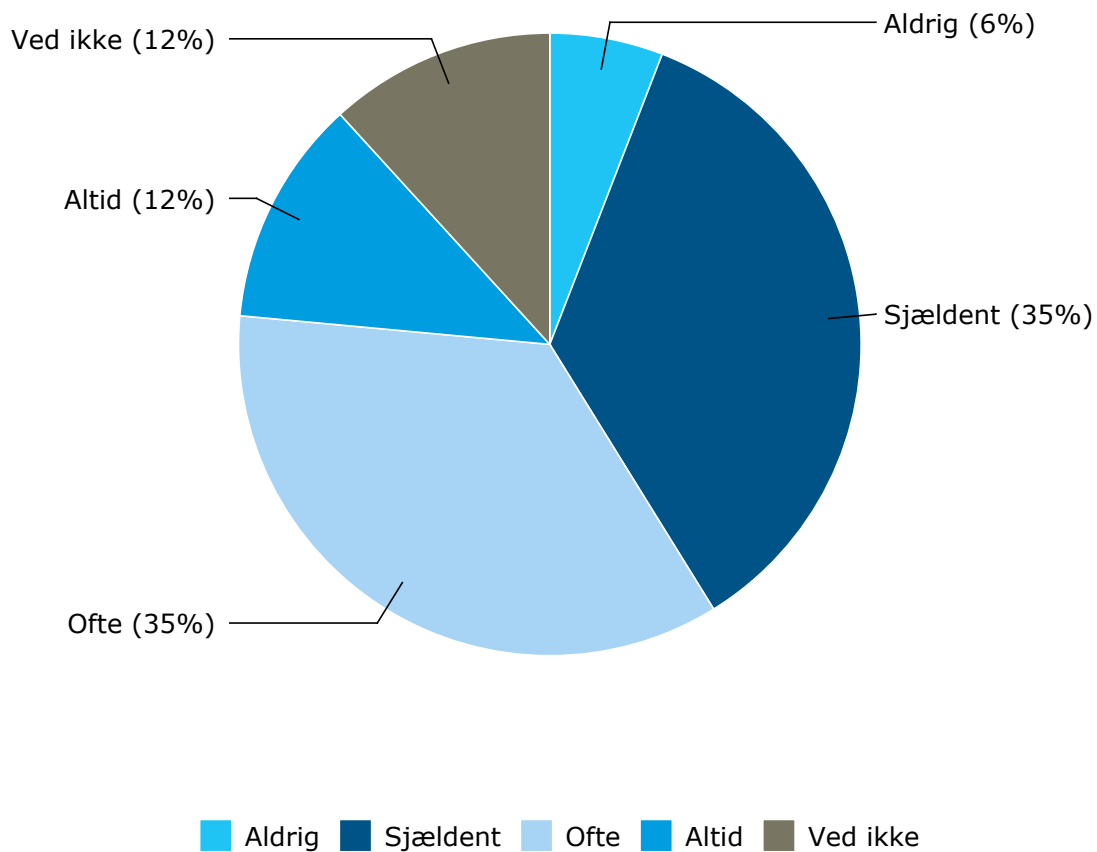
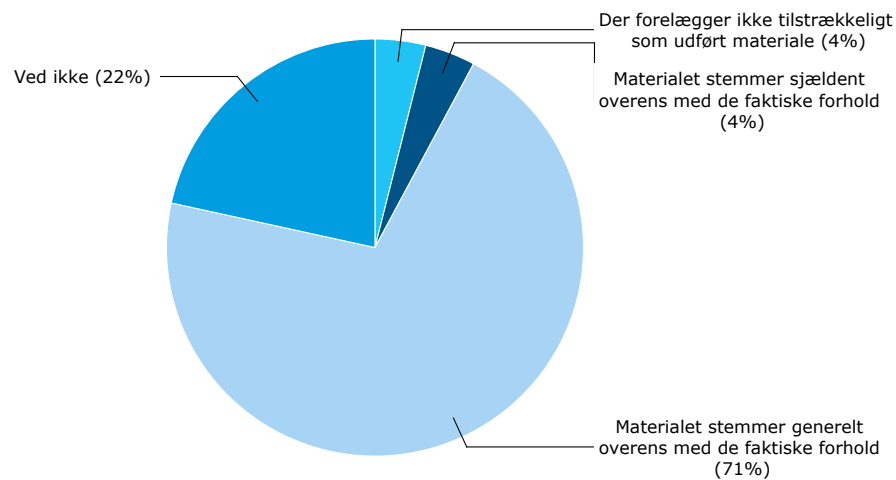


Figure C.15: Hvor ofte tilbageholdes en del af entreprisesummen grundet manglende aflevering af dokumentation?

Til sidst blev respondenterne bedt om at tage stilling til i forbindelse med en drift- eller renoveringssag i hvilken grad det som udført materiale som måtte ligge fra tidligere stemmer overens med de faktiske forhold. Se figur C.16.



■ Der forelægger ikke tilstrækkeligt som udført materiale
 ■ Materialet stemmer sjældent overens med de faktiske forhold
■ Materialet stemmer generelt overens med de faktiske forhold
 ■ Ved ikke

Figure C.16: I forbindelse med drift eller reovering, hvilken grad stemmer som udført materiale overens med de faktiske forhold på baggrund af dine erfaringer?

Her svarer majoriteten at materiale stemmer generelt godt overens dog oplever enkelte ligeledes at materialet slet ikke stemmer overens, og at der slet ikke forelægger som udført.

D

Elektroniske bilag

D.1 Litteratur studie

- søgeblokke og resultater.pdf

D.2 Aktivitetskortlægning

- Aktivitetskortlægning.pdf

D.3 Spørgeskemaundersøgelse

- Spørgeskema resultat komplet.pdf

D.4 The tender process within municipalities in Denmark

- Paper The tender process within municipalities in Denmark.pdf

D.5 Udbudsstrategi og procedure for kommunale bygge- og anlægsopgaver ved Hjørring Kommune

- Udbudsstrategi og procedure for kommunale bygge- og anlægsopgaver.pdf

D.6 Optimeret aktivitetskortlægning

- Optimeret aktivitetskortlægning.pdf

