

Ineqarnermut Attaveqarnermullu Pisorataqarfik

Direktoratet for Boliger og Infrastruktur



## Bygherrevejledning

Forskrifter og generelle retningslinier  
for hjemmestyrets byggevirkksomhed

Marts 2005

**Ineqarnermut Attaveqarnermullu Pisortaqqarfik**

**Direktoratet for Boliger og Infrastruktur**

Postboks 909  
3900 Nuuk  
Tel +299 34 50 00  
Fax +299 32 54 10  
iap@gh.gl  
[www.nanoq.gl/iap](http://www.nanoq.gl/iap)

## Indholdsfortegnelse

<b>Forord</b>	<b>9</b>
 <b><i>Hjemmestyrets byggevirkksomhed</i></b>	
<b>1. Indledning</b>	<b>10</b>
1.1 Afsnittets område	10
1.2 Hjemmestyrets byggevirkksomhed	10
1.3 Problemstilling og formål med vejledningen	12
1.4 Vejledningens opbygning	12
<b>2. Bygherrens opgaver</b>	<b>14</b>
2.1 Afsnittets område	14
2.2 Bygherrens rolle	14
2.3 Bygherrens opgaver	15
2.4 Væsentlige hensyn ved byggeopgaver	15
2.5 Håndtering af økonomi og risici	16
2.5.1 Bygherrens ansvar	16
2.5.2 Økonomi	16
2.5.3 Risici	18
2.6 Bygherrens indsats gennem byggesagen	18
2.7 Bygherrens øvrige opgaver	19
 <b><i>Tilrettelæggelse af byggeopgaven</i></b>	
<b>3. Samarbejds-, entreprise- og udbudsformer</b>	<b>20</b>
3.1 Afsnittets område	20
3.2 Samarbejds-, entreprise- og udbudsformer	20
3.3 Udbud på grundlag af hovedprojekt	20
3.3.1 Fagentreprise	21
3.3.2 Storentreprise	20
3.3.3 Hovedentreprise	22
3.4 Udbud i totalentreprise	23
3.4.1 Grundlag for totalentrepriseudbud	24
3.4.2 Ansvar og ophavsret	24

<b>4. Planlægning af bygherreopgaven, herunder brugermedvirken</b>	<b>26</b>
4.1 Afsnittets område	26
4.2 Organisering af bygherreopgaven, herunder brugermedvirken	26
4.3 Kvalitet, miljø og arbejdsmiljø	27
4.4 Bygherrerådgivning	28
4.4.1 Aftale om bygherrerådgivning	28
4.4.2 Afgrænsning til de projekterende rådgivere	29
4.4.3 Bygherrerådgiverens habilitet	30
<b>5. Økonomisk styring af en byggesag</b>	<b>31</b>
5.1 Afsnittets område	31
5.2 Mål for økonomisk styring	31
5.3. Bygherrens økonomiske overblik	32
5.4 Bygherrens budgettering	33
5.5 Planlægningsbudget	33
5.6 Styrende budget	34
5.7 Totaløkonomi	35
5.8 Bygherrens opfølgning på budgetteringen	36
5.9 Budgettets prisniveau	36
5.10 Rådgivernes indsats ved budgettering	37
5.11 Budgetoverskridelser	37
<b>6. Teknisk rådgivning</b>	<b>38</b>
6.1 Afsnittets område	38
6.2 Rammer for teknisk rådgivning	38
6.3 Teknisk rådgivning i byggesagens faser	38
6.3.1 Programmering	38
6.3.2 Projektering	39
6.3.3 Projekteringsledelse	40
6.3.5 Projektopfølgning	42
6.3.6 Byggeledelse	42
6.3.7 Fagtilsyn	43
6.4 Andre rådgivere	43
6.5 Organisering af teknisk rådgivning	43
6.5.1 Totalrådgivning og delt rådgivning	43
6.5.2 Rådgivning ved totalentreprise	44
6.6 Udbud og valg af rådgiver	44

6.6.1 Generelt om valg af rådgiver	44
6.6.2 Valg af rådgivere ved udbud	45
6.6.3 Valg af rådgivere ved begrænset udbud	45
6.6.4 Valg af rådgivere ved projektkonkurrence	46
6.6.5 Rådgivervalg ved totalentreprise	47
<b>7. Udbudsgrundlag</b>	<b>48</b>
7.1. Afsnittets område	48
7.2 Bygherrens valgmuligheder	48
7.3 Projektmateriale i udbudsgrundlag	48
7.4 Hovedprojekt som udbudsgrundlag	49
7.5 Alternative tilbud	49
7.6 Byggeprogrammet som udbudsgrundlag	49
7.7 Mellemdbud	50
<b><i>Byggeprocessen</i></b>	
<b>8. Initiativfase og programoplæg</b>	<b>51</b>
8.1 Afsnittets område	51
8.2 Vurdering af lokale- eller boligbehov	51
8.3 Behovs- og funktionsundersøgelse	51
8.4 Lokale- og husningsmuligheder	52
8.5 Vurdering af byggeareal	53
8.6 Samlet afvejning vedrørende lokalisering	53
8.7 Programoplæg	53
8.9 Budgetlægning og bevilling	54
<b>9. Byggeprogram</b>	<b>55</b>
9.1 Afsnittets område	55
9.2 Formålet med byggeprogrammet	55
9.3 Grundlæggende krav til offentligt byggeri	55
9.4 Byggeprogrammets detaljering og omfang	56
9.5 Byggeprogrammets indhold	56
9.6 Særlige forundersøgelser	58
9.7 Godkendelse af byggeprogram	58

<b>10. Forslag og projekt</b>	<b>60</b>
10.1 Afsnittets område	60
10.2 Grundlag for forslag og projekt	60
10.3 Nye materialer og konstruktioner	61
10.4 Særligt om tilgængelighed	61
10.5 Faseopdeling af projektering	61
10.5.1 Dispositionsforslag	61
10.5.2 Projektforslag	62
10.5.3 Forprojekt (ved større byggeprojekter)	62
10.5.4 Hovedprojekt	63
10.6 Inventar og udstyr	63
10.7 Drift og vedligehold	63
10.8 Kvalitet, miljø og arbejdsmiljø	64
10.9 Plan for sikkerhed og sundhed	65
10.10 Godkendelse af projekt og udbudsmateriale	66
<b>11. Udbud af entreprenørarbejder</b>	<b>67</b>
11.1 Afsnittets område	67
11.2 Regler om udbud	67
11.2.1 Licitationsloven	67
11.2.2 Udbudscirkulæret	67
11.2.4 AP 95	68
11.2.5 Fællesbetingelser	69
11.2.6 Særlige betingelser	69
11.2.7 Udbudsdokumenternes rangfølge	69
11.3 Udbudets omfang	69
11.4 Udbudsmaterialet	70
11.4.1 Introduktion til udbudsmaterialet	71
11.4.2 Ansvar for oplysninger i udbudsmaterialet	71
11.4.3 Bygherreleverancer	71
11.4.4 Entreprenørens sikkerhedsstillelse	71
11.4.5 Forsikring	72
11.4.6 Tidsfristforlængelse og usædvanligt vejrlig	72
11.4.7 Tilbudslister og beskrivende mængdefortegnelser	72
11.4.8 Byggemøder	73
11.4.9 Sikkerheds- og sundhedsarbejdet	73
11.4.10 Drift og vedligehold	73
11.4.11 Bygherrens betaling	74
11.4.12 Transport på enterprisesummen	74
11.5 Fremgangsmåde ved udbud	74
11.5.1 Udbudsforløb	74
11.5.2 Udbudsforløb ved udbud med prækvalifikation	75
11.5.3 Vedståelsestid	76
11.5.4 Dialog i tilbudsfasen	76

<b>11.6 Særligt om udbud i totalentreprise</b>	<b>77</b>
11.6.1 Prækvalifikation	77
11.6.2 Anonymitet	77
11.6.3 Tilbudsvederlag	77
11.6.4 Tildelingskriterier	78
11.6.5 Bedømmelsesudvalg	79
11.6.6 Krav til tilbudets detaljering	79
11.6.7 Bygherrens opfølgning på aftalen	80
<b>12. Bedømmelse og antagelse af tilbud</b>	<b>81</b>
12.1 Afsnittets område	81
12.2 Regler om udbud	81
12.3 Udvælgelse ved offentlig licitation	81
12.4 Fejl og mangler i tilbud	82
12.5 Forbehold	82
12.6 Bygherrens stilling til forbehold	82
12.7 Sideordnet udbud	83
12.8 Alternative tilbud	83
12.9 Forhandling med tilbudsgivere	84
12.10 Accept af laveste bud	84
12.11 Accept af økonomisk mest fordelagtige bud (totalentreprise)	85
12.12 Offentliggørelse om tildeling af ordren	85
<b>13. Gennemførelse af byggeriet</b>	<b>86</b>
13.1 Afsnittets område	86
13.2 Entrepriseraftalen	86
13.3 Entreprenørens tids- og arbejdsplaner	86
13.4 Bygherrens godkendelse af projektmateriale	87
13.5 Bygherrens tilsyn	87
13.6 Styring og opfølgning på kvalitet	87
13.7 Byggeledelse	88
13.7.1 Styring af tid	88
13.7.2 Styring af økonomi	89
13.8 Bygherrens økonomistyring	89
13.9 Byggemøder	89
13.10 Sikkerhed og sundhed på byggepladsen	89

<b>13.11 Ændringer i projektet under udførelsen</b>	<b>90</b>
13.11.1 Projektændringer	90
13.11.2 Forlængelse af tidsfrister	90
13.11.3 Dagbod, erstatning og misligholdelse	91
13.11.4 Betalingsstandsning og konkurs	91
13.11.5 Tvister og voldgift	91
<b>14. Byggeriets afslutning</b>	<b>92</b>
14.1 Afsnittets område	92
14.2 Aflevering	92
14.3 Afhjælpning af mangler	92
14.4 1-års eftersyn	93
14.5 5-års eftersyn	93
14.6 Drifts- og vedligeholdsinstruktioner	94
14.7 Bygherrens betalingsforpligtigelse og byggeregnskab	94
14.8 Evaluering og Erfaringsformidling	95
Bilag 1: Relevant lovstof gældende for Grønland	
Bilag 2: Oversigt over danske forskrifter mv.	
Bilag 3: Oversigt over relevante internetsider	
Bilag 4: Ordliste	
Bilag 5: Den faseopdelte byggeadministration	
Bilag 6: Fasetabel	
Bilag 7: Eksempel på totaløkonomi	



## Forord

Hermed udsendes Bygherrevejledning gældende for Grønland.

Vejledningen er opbygget i en indledende del, en del der beskriver tilrettelæggelsen af byggeopgaven, og en del der beskriver byggeprocessen.

Bygherrevejledningen gennemgår en byggeopgave, fra de indledende faser til aflevering og evaluering af det færdige byggeri. Den orienterer om regelsættet ved en offentlig byggeopgave og henviser til mere detaljerede bestemmelser.

Vejledningen er udarbejdet i samarbejde med og for Direktoratet for Boliger og Infrastruktur. Herudover har en række af byggeriets organisationer og andre interessenter haft lejlighed til at fremkomme med bemærkninger til vejledningen.

Bygherrevejledningen videregiver en række erfaringer med byggeopgaver.

Bygherren afgør selv i den enkelte sag omfanget af eget arbejde. Det betyder, at der vil være sager, hvor kun en del af vejledningen er relevant for bygherren. For den aktive bygherre giver vejledningen grundlaget for bygherrens samlede arbejde, fra behovet for et byggeri viser sig til ibrugtagning og evaluering.

Vejledningen retter sig primært mod hjemmestyrets direktorater og underliggende institutioner, som ikke har en særlig byggeadministration. Der er dog også lagt vægt på, at andre – eksempelvis kommunale bygherrer, byggeriets virksomheder og nystiftede andelsboligforeninger, som står for at skulle bygge – kan drage nytte af vejledningen.

Erhvervs- og Boligstyrelsens\* bygherrevejledning 2003 har dannet inspiration til udarbejdelse af vejledningen, og den nødvendige tilpasning er sket ved en grundig gennemarbejdelse under iagttagelse af de forhold, som er gældende for byggeri i Grønland.

Udarbejdelse af Bygherrevejledningen gældende for Grønland er udført af Rådgivende Ingeniør M. IDA Steffen Ulrich-Lyng, som er den ansvarlige, i samarbejde med bygherrerådgiverfirmaet EMCON A/S.

---

\* I dag: Erhvervs- og Byggestyrelsen.

## 1. Indledning

### 1.1 Afsnittets område

I kapitlet gives først en oversigt over organiseringen af hjemmestyrets byggevirk-somhed. Derefter omtales vejledningens formål og opbygning. Vejledningen afspejler den udvikling i bygherrens opgaver, der er sket over en lang periode.

Det gælder eksempelvis bygherrens opgaver ved antagelse af rådgivere, ved udbud af entreprenørarbejde og kravene til bygherren i forbindelse med kvalitetssikring, miljøledelse, totaløkonomi samt sikkerhed og sundhed på arbejdspladsen.

På de områder, hvor der er fastlagt regler, danner disse grundlag for vejledningen. Det gælder eksempelvis regler om udbud, regler om kvalitetssikring og miljøsikring, regler om arbejdspladsens sikkerhed og sundhed samt vurdering af totaløkonomi.

### 1.2 Hjemmestyrets byggevirk-somhed

Grønlands Hjemmestyres byggevirk-somhed er organiseret ved Lov for Grønland nr. 944 af 23. december 1986 om boligforsyning, boligstøtte, leje af boliger m.v. og Lov nr. 612 af 23. december 1980 (med senere ændringer) om arealanvendelse, byudvikling og bebyggelse.

En række retningslinier for hjemmestyrets byggevirk-somhed er fastsat i forskrifter, f.eks. landstingsforordninger, bekendtgørelser og cirkulærer. Disse er nævnt i vejled-ningens enkelte kapitler.

Myndighedsopgaverne efter Lov for Grønland om boligforsyning m.v. varetages af Direktoratet for Boliger og Infrastruktur.

I hjemmestyret er udarbejdet en faseopdelt byggeadministration, der fastlægger hvem der har ansvaret for hvad i en byggeproces.

Denne organisationsform aflaster ressortdirektoraterne (bygherrerne) for en række rutineopgaver af byggeteknisk- og administrativ karakter. Bygherrerne kan i byggeprocessen koncentrere sig om deres primære opgaver, som i hovedtræk er behov- og funktionsbeskrivelser, væsentlige ønsker, krav og hensyn, godkendelse af: Programoplæg, Byggeprogram, Dispositionsforslag og Projektforslag samt koordinering af institutionernes daglige drift i forhold til byggeri og modtagelse af det færdige byg-geri.

Den valgte model fastlægger at:

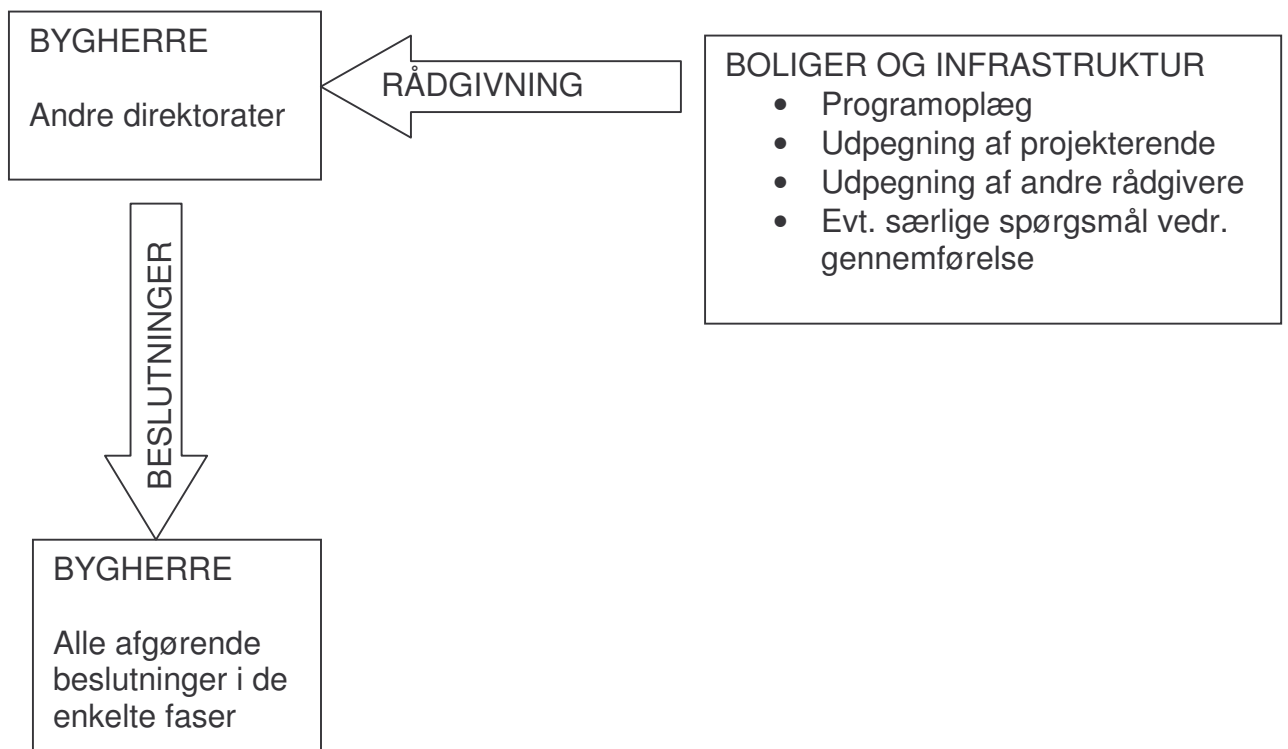
- Det er ressortdirektoraterne, der skal prioritere deres ønsker i forhold til de givne økonomiske rammer. Bygherrerne skal argumentere for deres syns-punkter i de politiske fora. Ligeledes er det bygherrerne, der skal varetage partshøringer og interne høringer samt sikre slutbrugernes medvirken.
- Ansvar for byggeadministrationen samt budget- og økonomistyring af bygge- og anlægsopgaver for social- uddannelses- kultur- kirke- og sundhedsområdet varetages af Direktoratet for Boliger og Infrastruktur.

- Når de grundlæggende forhold er afklaret og projektet er optaget på finansloven, varetager Direktoratet for Boliger og Infrastruktur de resterende processer i en faseopdelt byggeadministration samt foretager budgetstyring, økonomistyring, afregninger og sluttelig udarbejder byggeregnskab.
- Direktoratet for Boliger og Infrastruktur kan være de øvrige direktorater behjælpelig med at sikre bygherrefunktionens korrekte gennemførelse.

Processerne i den faseopdelte byggeadministration er i forkortet udgave beskrevet i Bilag 6. Bygherrernes opgaver er markeret med bemærkninger ud for de relevante punkter.

Opgavedelingen mellem bygherrerne og teknikerne (byggeadministrationen) er logisk i forhold til ansvar og kompetence – bygherrerne har ansvaret for at få besluttet, hvad der skal bygges og teknikerne har ansvaret for en faglig korrekt byggeteknik og byggeadministration.

Figur 1: Andre direktorater som bygherre



Direktoratet for Boliger og Infrastruktur og A/S Boligselskabet INI med en kontinuerlig byggevirksomhed har - til at varetage opgaven som bygherre - oprettet særlige byggeadministrationer med egen teknisk og administrativ sagkundskab.

Uden for hjemmestyrets område har kommunernes tekniske forvaltninger også egne byggeadministrationer.

Nettostyrede virksomheder som Grønlands Energiforsyning og Grønlands Lufthavns-væsen samt hjemmestyreejede aktieselskaber som Tele Greenland A/S, Royal Greenland A/S og Pilersuisoq A/S har særlige byggeadministrationer med egen teknisk og administrativ sagkundskab.

I juridiske, økonomiske og andre forhold kan bygherren have behov for at inddrage ekstern sagkundskab.

### **1.3 Problemstilling og formål med vejledningen**

Bygherrerepræsentanterne indenfor bygge og anlæg i Grønland er i de seneste år blevet kritiseret for, at kvaliteten af gennemførte projekter er faldende og ikke lever op til bygherrernes forventninger.

Den forholdsvis store løbende udskiftning af det tekniske personale resulterer i en manglende kontinuitet.

Manglende viden om tilblivelse og opfølgning på en byggesags faser medfører tvetydigheder, urealistiske tidsplaner, projektfejl og dette angives som årsag til for høje tilbud, svigt i byggeprocessen og efterfølgende forsinkelser og ekstraudgifter for bygherren. Det skaber klager og utilfredshed hos bygherrerne.

En indenfor hjemmestyret nedsat arbejdsgruppe, som beskæftigede sig med forbedring af udbudsmaterialer, påpegede i 2003, at de offentlige instanser har brug for en vejledning for at kunne fungere mere optimalt som bygherrer.

Bygherrevejledningen tænkes at være et redskab ved Hjemmestyrets byggerier, men kan også anvendes af andre, herunder kommuner, andelsboligforeninger og rådgivere.

Vejledningen omfatter ikke anlægsvirksomhed.

Vejledningen gennemgår en byggesags typiske forløb, men kan ikke forventes at dække alle problemer, der kan opstå under en byggesag. Vejledningen sigter i første række på:

- at pege på de valg og beslutninger, som bygherren skal træffe, og i hvilken rækkefølge disse bør eller skal træffes,
- at pege på hvilken bistand, der kan fås til at løse opgaverne,
- at være huskeliste for bygherren, og
- at give en oversigt over forskrifter af betydning for bygherren.

### **1.4 Vejledningens opbygning**

Vejledningen er udarbejdet som en håndbog med stikordsregister.

Vejledningen er opbygget i en indledende del, en del der beskriver tilrettelæggelsen af byggeopgaven, og en del der beskriver byggeprocessen.

Af praktiske grunde er betegnelsen »bygherre« anvendt i vejledningen, selv om den egentlige bygherrefunktion først bliver aktuel, såfremt det bliver besluttet, at et lokale- eller boligbehov skal søges dækket ved et byggeprojekt.

Vejledningen er i hovedsagen skrevet med henblik på nybyggeri, men kan også anvendes ved reoveringsopgaver eller/og om- og tilbygningsarbejder.

I vejledningens enkelte kapitler er omtalt en række væsentlige administrative bestemmelser, der direkte regulerer hjemmestyrets byggevirkksomhed. Andre forskrifter, fx. i henhold til bygge- og planlovgivningen og arbejdsmiljølovgivningen, er i almindelighed ikke behandlet.

Med hensyn til øvrig lovgivning og forskrifter, som kan få betydning for en byggesags tilrettelæggelse, henvises til foreliggende lovsamlinger. I vejledningen omtales ikke egentlige tekniske bestemmelser, normer og standarder, som har betydning for projektering og udførelse af byggeri.

## 2. Bygherrens opgaver

### 2.1 Afsnittets område

Dette kapitel gennemgår kort bygherrens rolle og typiske opgaver samt væsentlige beslutninger fra et lokale- eller boligbehov opstår til en byggeopgave er afsluttet.

### 2.2 Bygherrens rolle

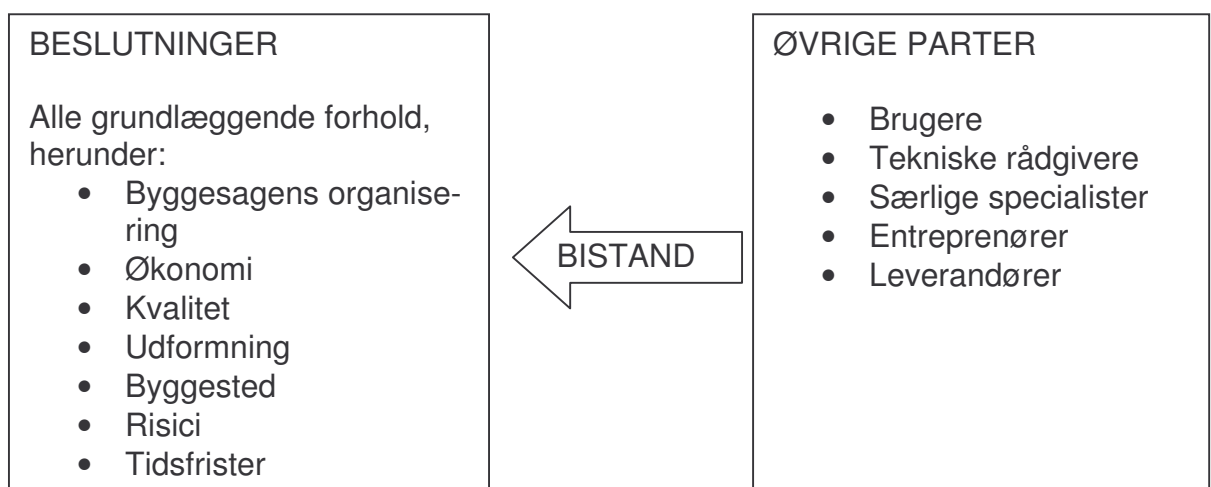
Bygherren er byggeriets beslutningstager og er overfor de bevilgende myndigheder, samfundet og brugerne ansvarlig for, at den færdige bygning er tilfredsstillende i arkitektonisk, kvalitetsmæssig, brugsmæssig, teknisk, miljømæssig og økonomisk henseende.

Bygherren må have for øje, at byggeri er et meget sammensat produkt, og at det skal være anvendeligt i lang tid. Rollen som bygherre kræver derfor betydelig viden og omhu.

At være bygherre er også en ledelsesopgave. Bygherren er som byggeriets beslutningstager ansvarlig for, at byggesagen gennemføres fra idé til ibrugtagning og drift. Ved ethvert byggeri skal bygherren sikre, at der træffes beslutning om grundlæggende forhold, herunder byggesagens organisering, økonomi, kvalitet, udformning, byggested, risici og tidsfrister. Bygherren kan inddrage øvrige parter - brugere, tekniske rådgivere, særlige specialister, entreprenører og leverandører - til at bistå ved gennemførelse af byggesagen.

Bygherreindsatsen er afgørende for om byggeriet bliver vellykket, hvilket kan opnås ved en systematisk planlægning, overblik over den samlede proces, en klar ansvars- og opgavefordeling samt fokus på at identificere og styre risici. Sene, uklare eller forkerte beslutninger kan påføre byggeriet store ekstraudgifter, forsinkelser samt funktions- og kvalitetsmæssige forringelser.

Figur 2: Bygherrens beslutninger fra idé til ibrugtagning til drift



## 2.3 Bygherrens opgaver

Bygherrens opgave er:

- at skabe klarhed over det behov og de funktioner, som byggeriet skal dække,
- at få overblik over egen kapacitet vedrørende byggesagens gennemførelse og herudover sikre sig fornøden kyndig bistand,
- at klarlægge de givne politiske, tekniske og administrative forudsætninger for byggeopgaven hvad angår økonomi, beliggenhed og tid,
- at træffe beslutning om byggeriets størrelse, ydre og indre udformning samt kvalitet,
- at fastholde de økonomiske og projektmæssige mål og de trufne beslutninger gennem byggeprocessen,
- at sikre den økonomiske styring og herunder afveje fordele og ulemper ved tidligt eller sent udbud,
- at definere opgaver og ansvar for byggeriets parter og herunder undgå uklare aftaler, der kan forflygtige ansvar og risiko,
- at udnytte mulighederne for at gennemføre det fastlagte byggeri billigst muligt ved at undgå usikre beslutningsgrundlag,
- at vurdere i hvilket omfang samspillet mellem byggeprocessens parter skal ske ud fra gængse fremgangsmåder, nøje formulerede rolle- og opgavebeskrivelser samt kommunikations- og informationsrutiner,
- at afsætte tilstrækkelig tid til samtlige aktiviteter fra programoplæg til ibrugtagning,
- at udnytte erfaringer fra tidligere byggerier og bidrage til udveksling af erfaringer om byggeopgaver, og
- at sikre kvaliteten af byggeriet ved gennemførelse af 1- og 5-års eftersyn.

## 2.4 Væsentlige hensyn ved byggeopgaver

Udover hvad der følger af behov, funktion, kvalitet og økonomi må bygherrens beslutninger om byggeriets udformning og byggesagens tilrettelæggelse baseres på en række hensyn, som:

- Offentlige forskrifter vedrørende det færdige byggeri, f.eks. bygge-, miljø-, arbejdsmiljø- og planlove
- Offentlige forskrifter vedrørende byggeprocessen
  - visse dele af bygge Lovgivningen, licitationsloven

- Generel anvendelighed
  - mulighed for tilpasning til ændret brug
- Arkitektur
  - arkitektonisk fremtræden, trivselsfremmende egenskaber og indpasning i bybilledet
- Indpasning i omgivelserne
  - byplanmæssige forhold og indvirkning på omgivelserne
- Tid
  - løbende planlægning for længere åremål
- Konkurrence
  - udbud

## 2.5 Håndtering af økonomi og risici

### 2.5.1 Bygherrens ansvar

Bygherren har ansvaret for at gennemføre byggesagen. Det er som bygherre vigtigt at erkende, at der tale om en ledelsesopgave, og at der til ethvert byggeri er knyttet et ansvar og en risiko, som ikke kan delegeres. Bygherren bør søge at begrænse risikoen for at noget går galt gennem sin ledelse af byggeprocessen samt ved planlægning, kontrol og indsigt. Endvidere skal bygherren sikre sig et beredskab til dækning af uforudseelige hændelser - f.eks. ved at sikre tidsmæssige og økonomiske reserver.

I forbindelse med byggesagen kan bygherren indgå aftaler med bygherrerådgivere, ingeniører og arkitekter, juridiske og økonomiske rådgivere samt entreprenører og leverandører. De er hver især ansvarlige for, at deres del af byggeopgaven løses som aftalt. I et vist omfang er dette ansvar dækket ind ved professionelle ansvarsforsikringer.

Bygherren har dog altid ansvaret for egen virksomhed og risikoen ved at påtage sig bygherrerollen – f. eks. merudgifter ved entreprenørkonkurs, prisstigninger, vejrlig samt svigt og fejl, hvor ansvaret ikke kan placeres.

### 2.5.2 Økonomi

Funktionsmæssige og andre hensyn, der gør sig gældende ved byggeriets udformning, må afvejes overfor udgifterne. Udgifterne bør opgøres ud fra en totaløkonomisk betragtning, der omfatter såvel byggeudgifter som udgifter til vedligehold, opvarmning og anden bygningsdrift. Målet må være, at det offentliges samlede omkostninger minimeres over byggeriets levetid.

Samfundet ændres og bygningers funktioner kan skifte karakter i takt hermed. Dette taler for at der lægges vægt på langsigtet generel anvendelighed af byggeriet, hvilket især vedrører råhuses udformninger. Det er også af betydning, at bygningsdele eksempelvis ved institutionsbyggeri let kan udskiftes.



Bygherrens afvejning af et projekts kvalitet og omfang overfor økonomien udmøntes i, at bygherren fastsætter en ramme for byggeomkostningerne. Samtidig bør der - især i forbindelse med større projekter - foretages en analyse af de risici, der kan påvirke byggesagens økonomi. Rammen for byggeomkostningerne, der giver sig udtryk i et planlægningsbudget, udgør sammen med en evt. risikoanalyse grundlaget for den videre økonomiske styring af byggesagen.

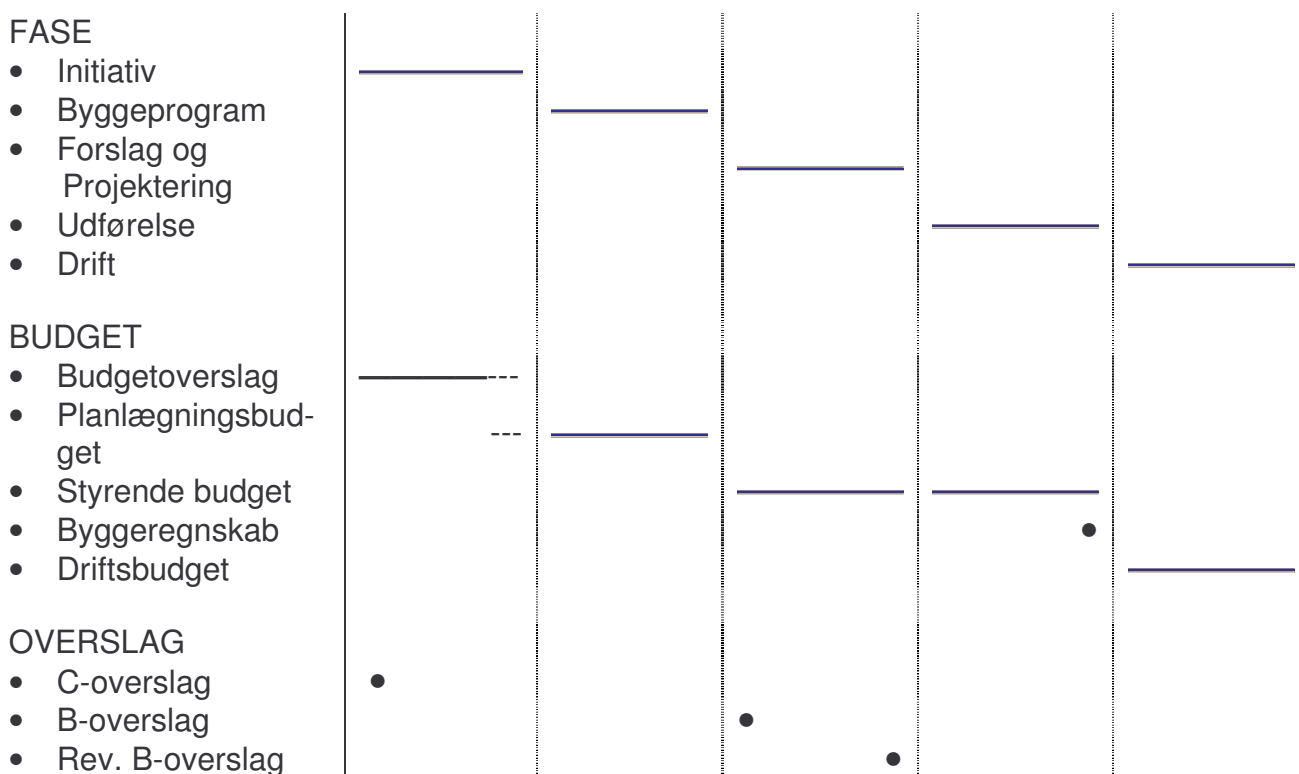
Når den økonomiske ramme skal fastlægges er det vigtigt at tage højde for den usikkerhed, der ligger i de økonomiske overslag. Usikkerheden vil afhænge af den konkrete opgave og den fase, som byggesagen befinder sig i. I takt med, at der sker en konkretisering og afklaring, reduceres usikkerheden normalt. Økonomiske overslag, der knytter sig til den enkelte fase, bør derfor indeholde redegørelsen for, hvor stor usikkerheden er og forudsætningerne herfor.

De projekterende rådgivere kan som et led i deres ydelser levere væsentlige dele af grundlaget for bygherrens økonomiske styring.

Uanset byggesagens organisering er det bygherrens opgave, at sætte den økonomiske ramme samt løbende at træffe beslutninger, hvis forudsætningerne ændrer sig.

Som et led i den økonomiske styring skal bygherren uanset entreprise- og udbudsform anvende tildelingskriterier, som kan medvirke til at sikre tilbud med den forudsatte sammenhæng mellem pris og kvalitet.

Figur 3: Faser, budget og overslag



### 2.5.3 Risici

Bygherren kan med fordel i større eller komplekse byggesager løbende overveje risici med henblik på, at byggesagen ikke udvikler sig problematisk – f.eks. risikoen for at projektets økonomiske eller tidsmæssige ramme overskrides.

Væsentlige risici i en byggesag er typisk:

- budgetrammen er baseret på et endnu ikke fuldstændigt erfaringsgrundlag for det aktuelle projekt og/eller utilstrækkeligt projektoplæg,
- under byggeriets udførelse opstår nye eller reviderede krav fra bygherre eller brugere af byggeriet,
- projekteringen forud for udbud har ikke været tilstrækkelig fyldestgørende og realistisk,
- reserver til uforudsete og uforudseelige udgifter er ikke tilstrækkelige,
- tidsrammen overskrides på grund af forsinkelser i forbindelse med myndighedsgodkendelser
- koordination og kommunikation mellem bygherre, rådgivere, byggeledelse, entreprenører og brugere svigter, og
- udsving i konjunkturerne på bygge- og anlægsmarkedet medfører forøgede byggeomkostninger.

For at undgå alvorlige problemer kan bygherren fra starten af byggesagen vurdere:

- risikoen for, at uønskede hændelser opstår,
- konsekvenserne af eventuelle uønskede hændelser,
- hvilke foranstaltninger, der kan træffes for at undgå uønskede hændelser, og
- hvilke foranstaltninger, der kan træffes for at afbøde konsekvenserne af eventuelle uønskede hændelser.

En effektiv planlægning og rapportering samt en nøje vurdering af den økonomiske usikkerhed vil være væsentlige elementer i bygherrens risikohåndtering.

## 2.6 Bygherrens indsats gennem byggesagen

En byggesag - fra et behov er konstateret, og til et byggeri er færdigt – udgør et forløb af faser og aktiviteter. Bygherren må i forbindelse med disse faser og aktiviteter træffe en lang række beslutninger, som danner grundlag for sagens videreførelse. Beslutningerne skal respekteres i det fortsatte arbejde med sagen. Sker dette ikke, udsættes byggesagen for forsinkelser og merudgifter. Bygherrens beslutninger træffes ofte i samråd med tekniske rådgivere og andre samarbejdspartner eller efter oplæg fra disse.

Bygherrens vigtigste opgaver og beslutninger fordeler sig over følgende faser og aktiviteter i forbindelse med gennemførelse af byggesagen:

- initiativfasen
- organisering
- programoplægsfasen
- byggeprogramfasen
- forslags- og projekteringsfasen
- samarbejds-, entreprise- og udbudsform
- udbudsfasen
- udførelsesfasen
- afleveringsfasen

En mere detaljeret beskrivelse er anført i vejledningens efterfølgende kapitler.

## **2.7 Bygherrens øvrige opgaver**

Udover de væsentlige bygherrebeslutninger og opgaver påhviler der i de forskellige faser af byggesagen bygherren en række administrative og styringsmæssige detailopgaver, hvis omfang og art vil afhænge af den konkrete opgave.

Som eksempel på sådanne opgaver kan nævnes kontrol af rådgivernes ydelser og rådgivernes regninger, udbetaling af honorarer, afklaringer med entreprenører og leverandører om forståelsen af detaljer i udbudsmaterialet, bedømmelse af tilbud, udformning af entrepriseaftaler, kontrol af entreprenørernes ydelser og fakturaer samt udbetalinger og frigivelse af sikkerhedsstillelse.

Såfremt bygherren ikke har den fornødne ekspertise kan de projekterende rådgivere bistå med disse opgaver eller helt få dem overladt - bortset fra spørgsmål om rådgiverhonorering. Opgaverne kan også være overladt til en tilknyttet bygherrerådgiver.

### **3. Samarbejds-, entreprise- og udbudsformer**

#### **3.1 Afsnittets område**

Dette kapitel gennemgår de forskellige samarbejds-, entreprise- og udbudsformer, som anvendes ved byggeri. Valg af disse er af væsentlig betydning ved byggeriets gennemførelse. Overvejelserne herom bør være afsluttet allerede under byggeriets planlægning.

Fagdirektorater og underliggende institutioner, der ikke har en særlig byggeadministration, kan få vejledning hos Direktoratet for Boliger og Infrastruktur angående valg af samarbejds-, entreprise- og udbudsformer. Direktoratet for Boliger og Infrastrukturs bistand omfatter især byggesagens indledende faser, herunder bistand til at organisere sagen - dvs. tilrettelæggelse af bygherrefunktionen.

#### **3.2 Samarbejds-, entreprise- og udbudsformer**

Bygherren skal tage stilling til, hvor stor indflydelse han vil have på byggeriets udformning. Jo længere bygherren deltager i projekteringen med sine rådgivere, jo større indflydelse får bygherren på detailudformningen.

Bygherrens indflydelse på detailudformningen vil således afhænge af det grundlag bygherren vælger at udbyde på. Det må afhænge af forudsætningerne for den konkrete byggeopgave, hvilket udbudsgrundlag bygherren bør vælge.

Det er ikke alene behovet for at få indflydelse på byggeriets detaljer, som bygherren må tage hensyn til ved valget af udbudsgrundlag. En række andre forhold kan spille ind, f.eks. bygherrens styringskapacitet, tidligt overblik over økonomien, ønske om hurtig færdiggørelse mm.

Bygherren kan overordnet set vælge mellem følgende samarbejds- og entrepriseformer:

- Udbud på grundlag af hovedprojekt, hvor udbud kan ske enten i fagentrepriser, i storentrepriser eller i hovedentreprise
- Udbud i totalentreprise på grundlag af byggeprogram eller evt. projektforslag
- Udbud ved anvendelse af andre samarbejdsformer, så som partnering, som ikke behandles særskilt i denne vejledning.

Bygherren kan vælge at udbyde på et projektgrundlag, som er mindre detaljeret end et hovedprojekt. De forskellige former for udbudsgrundlag, dvs. hvilken detaljeringsgrad udbudsmaterialet har ved udbud af byggearbejdet, er beskrevet senere i vejledningen.

#### **3.3 Udbud på grundlag af hovedprojekt**

Ved udbud på grundlag af hovedprojekt indgår bygherren - efter at have udarbejdet programoplæg og byggeprogram - aftale med projekterende rådgivere om at udarbejde et hovedprojekt, som fastlægger byggeriet detaljeret.

På grundlag af dette hovedprojekt udbydes udførelsen af byggeopgaven. Entrepriseformen kan være fagentreprise, storentreprise eller hovedentreprise.

Bygherren kan vælge frit mellem entrepriseformerne, og det kan ikke på forhånd generelt angives, at visse former prismæssigt eller på anden måde er mere fordelagtige for bygherren end andre.

Valg af entrepriseform træffes på grundlag af bygherrens erfaringer og rådgivernes anbefalinger med udgangspunkt i forudsætningerne for den konkrete byggeopgave.

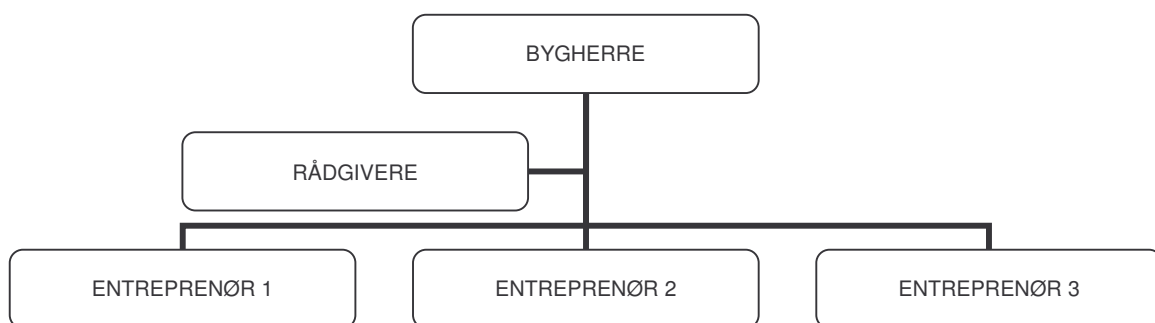
### 3.3.1 Fagentreprise

Ved fagentreprise indgår bygherren entrepriseaftaler med et antal entreprenører, svarende til opdelingen af byggeopgaven i entrepriser. Det er en forudsætning for fagentreprise, at entrepriserne kan afgrænses ret nøjagtigt indbyrdes, på grundlag af et hovedprojekt.

Fagentrepriseformen passer til byggeriets traditionelle fagopdeling og giver bygherren mulighed for at entre med specialiserede firmaer. Da der i de større byer findes flere firmaer indenfor de forskellige fag, øges konkurrencen, hvilket alt andet lige normalt fører til lavere priser.

Brug af fagentrepriser indebærer, at mange selvstændige led hver for sig og tilsammen skal fungere effektivt, for at byggeprocessen kan blive vellykket. Fagentrepriseformen kræver derfor en omhyggelig tilrettelæggelse og styring af byggeprocessen fra bygherrens side. Hvis de tidsmæssige forudsætninger i udbudsgrundlaget ikke holder, kan bygherren blive stillet over for erstatningskrav fra forsinkede fagentreprisenører.

Figur 4: Aftaleoversigt i forbindelse med fagentreprise



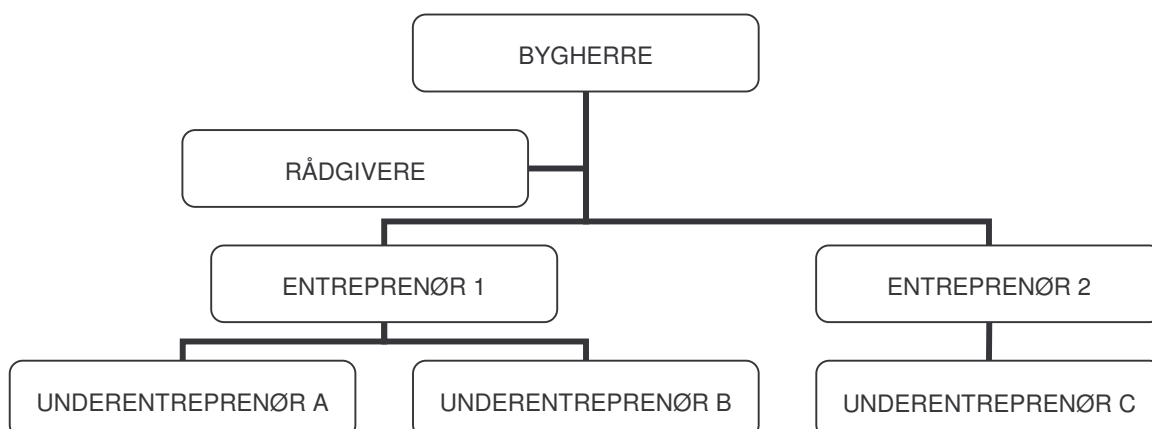
### 3.3.2 Storentreprise

Bygherren kan opnå en forenkling af styringsopgaverne ved fagentreprise ved i stedet for at anvende storentreprise som entrepriseform. Dette sker ved, at beslægtede entrepriser samles i større grupper, eller at mindre entrepriser lægges sammen med større.

Byggeprocessen skal også ved storentrepriser fuldt ud styres af bygherren, men der bliver færre entrepriser at styre og koordinere. Styringen indenfor den enkelte storentreprise er ikke bygherrens ansvar.

Ved at lægge små entrepriser sammen med større kan bygherren undgå, at forsinkelser i de små entrepriser giver anledning til, at der fra entreprenørerne i efterfølgende, større entrepriser rejses erstatningskrav, som det ellers kan være vanskeligt for bygherren at få dækket hos den entreprenør, der er årsag til forsinkelsen.

Figur 5: Aftaleoversigt i forbindelse med storentreprise



### 3.3.3 Hovedentreprise

Ved hovedentreprise indgår bygherren kun aftale med én entreprenør. Styringen af fagentrepriserne overgår således fra bygherren til hovedentreprenøren, der sædvanligvis overlader betydelige dele af arbejdet til underentreprenører.

Bygherren skal naturligvis betale for at få løst denne styringsopgave, og det sker ved, at hovedentreprenøren indregner et hovedentreprisesalær i sit tilbud.

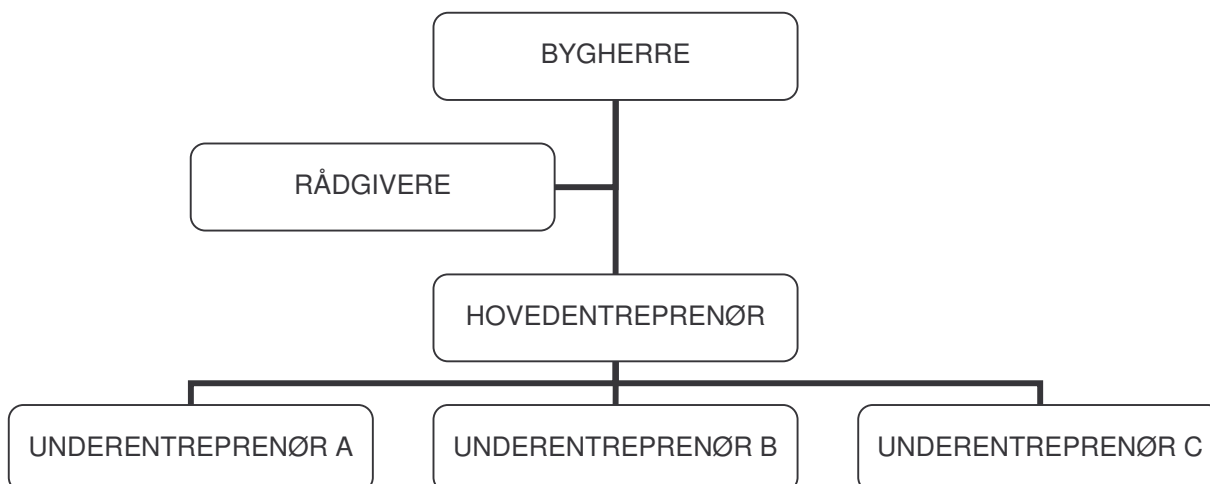
Bygherren har intet aftaleforhold med de enkelte underentreprenører, men skal i alle forhold holde sig til hovedentreprenøren, der således er ansvarlig for kontraktmæssig ydelse og overholdelse af tidsfrister.

Bygherrens beslutning om anvendelse af hovedentreprise kan ske på baggrund af en vurdering af, om bygherren - enten selv eller ved rådgivere - mener at kunne styre byggeprocessen forsvarligt for en mindre udgift end det normale hovedentreprisesalær.

Bygherren skal ved udvælgelse af tilbudsgivere være opmærksom på, at den entreprenør, der skal være hovedentreprenør, skal have kvalifikationer til at styre byggeprocessen og skal have økonomi til at stå for hele byggeriet. Ikke alle entreprenører kan påtage sig en opgave som hovedentreprenør. Konkurrencen er således ofte mindre end ved udbud i fagentreprise, hvilket kan have indflydelse på prisen.

Fag- og hovedentreprise kan kombineres således, at arbejdet udbydes i fag-entrepriser, men med en forpligtelse for en af entreprenørerne – f.eks. råhusentreprenøren - til at overtage den styrende funktion som hovedentreprenør. Denne metode er kun mulig ved begrænset udbud/licitation, idet den entreprenør, der skal påtage sig hovedentreprenøropgaven, på forhånd må være bekendt med - og kunne acceptere - de mulige fagentreprenører.

Figur 6: Aftaleoversigt i forbindelse med hovedentreprise



### 3.4 Udbud i totalentreprise

Ved udbud i totalentreprise er entreprenøren ansvarlig for såvel projekteringen af byggeriet som for udførelsen på byggepladsen.

Totalentreprenøren skal således udføre den projektering, der ikke indgår i udbudsmaterialet, og kan derfor være ansvarlig for materiale- og konstruktionsvalg. Fastlæggelsen af projektets detaljer er derfor helt eller delvis overladt til totalentreprenøren.

Normalt omfatter totalentreprise hele byggeopgaven, men bestemte dele af en opgave kan udbydes i totalentreprise, mens det øvrige byggeri udbydes på bygherrens fuldt detaljerede hovedprojekt. Ofte vil en sådan »partiel totalentreprise« være aktuel for tekniske installationer, hvor bygherren udbyder på funktionskrav og indbyggingsmål, medens totalentreprenøren står for fastlæggelsen af detaljerne.

Totalentrepriseopgaver kan udføres af entreprenørfirmaet alene med egne projekterende rådgivere eller af en gruppe bestående af totalentreprenøren og tilknyttede rådgivere, hvor totalentreprenøren er den part bygherren indgår kontrakt med.

Ved totalentrepriseudbudet kan bygherren fastlægge, at interesserede totalentreprisegrupper skal bestå af såvel et entreprenørfirma, som et arkitekt- og et ingeniørfirma, ligesom såvel arkitektens som ingeniørens referencer kan indgå i udvælgelsen.

### 3.4.1 Grundlag for totalentrepriseudbud

Normalt vil udbud i totalentreprise ske på grundlag af et byggeprogram. Udbudsgrundlaget kan dog også have en detaljeringsgrad, der ligger mellem byggeprogram og et projektforslag.

Selve udførelsen af byggeopgaven på byggepladsen omfatter alle eller næsten alle fagentrepriser i det pågældende byggeri.

En totalentreprenør vil normalt ikke selv stå for alle fagentrepriser og leverancer, men vil anvende underentreprenører og -leverandører. I nogle tilfælde udføres alle ydelser i underentreprise. Totalentreprenøren har i så fald alene styringsfunktionen samt den aftalemæssige hæftelse for det samlede arbejde.

Om totalentreprise er egnet ved en konkret byggeopgave, er først og fremmest afhængig af, om bygherren kan give afkald på selv at stå for hele detaljeringen af projektet.

Totalentreprise er mest nærliggende, hvor standardiserede løsninger - med eller uden tilpasninger - opfylder bygherrens krav og ønsker. Men totalentreprise kan også anvendes ved individuelt byggeri, når bygherren ikke har behov for at beslutte alle detaljer i byggeriet.

Totalentreprise giver et tidligt overblik over byggeopgavens økonomi og tidsmæssige fordele ved hurtigere gennemførelse, idet der normalt kan projekteres under udførelsen. Totalentreprise giver også mulighed for ved udbudet at vælge mellem flere forskellige projekter. Samtidig inddrages entreprenørfaringerne tidligt i projekteringen, hvilket kan forebygge senere problemer på byggepladsen og efter ibrugtagning.

Totalentreprenøren skal være i stand til at styre byggeprocessen og have økonomi til at stå for hele byggeriet, idet projektering, konstruktionsvalg, installationsprincipper, produktvalg og udførelse behandles som en helhed.

Totalentreprenøren har gode muligheder for at minimere omkostningerne. Om det giver bygherren prismæssige fordele, afhænger af markedssituationen. Der kan ikke siges noget generelt om, hvorvidt totalentreprise er billigere end andre entrepriseformer. Det kan dog nævnes, at en stor andel af standardiserede løsninger i et projekt normalt vil betyde lavere pris. Erfaringer fra gennemførte totalentrepriser viser, at bygherren skal være meget opmærksom på at beskrive og fastsætte krav til kvaliteten.

Totalentreprise kræver en grundig forberedelse fra bygherrens side i form af omhu med udbudsgrundlaget, herunder fastlæggelse af byggeriets kvalitet, tildelingskriterierne og entrepriseaftalen. Bygherren bør derfor sikre sig sagkyndig bistand, f.eks. fra en bygherrerrådgiver, såfremt han ikke selv råder over fornøden ekspertise.

### 3.4.2 Ansvar og ophavsret

Aftaler om totalentreprise kan indgås på grundlag af AP 95 i kombination med den i Danmark benyttede ABT 93, som er tilrettet til totalentreprise. Der må i den givne situation udarbejdes et sæt "fællesbestemmelser" som tilgodeser det man ønsker fra AP 95 og det man ønsker fra ABT 93, men som ikke er i strid med AP 95.



Dette indebærer, at totalentreprenørens ansvar og risiko følger de sædvanlige regler for entrepriser, idet totalentreprenøren dog hæfter for projekteringen og for manglende koordinering mellem egen projektering og udførelsen. Totalentreprenørens projekteringsindsats bedømmes således også efter entrepriseretlige regler, f.eks. hvad angår forsinkelse og mangler.

I tilfælde af mangler ved byggeriet er bygherren ved totalentreprise fritaget for at skulle tage stilling til, om ansvaret skal søges placeret hos de projekterende rådgivere eller hos den udførende entreprenør. Der kan dog stadig opstå tvister om ansvarsplacering, hvis totalentreprenøren mener, at en mangel kan føres tilbage til udbudsgrundlaget.

Byggefeltets beskaffenhed er principielt bygherrens risiko. Totalentreprenøren kan dog komme til at deltage i risikoen, hvis dette er aftalt eller særlige forhold ved hans projekt bevirker, at der stilles specielle krav til byggefeltet.

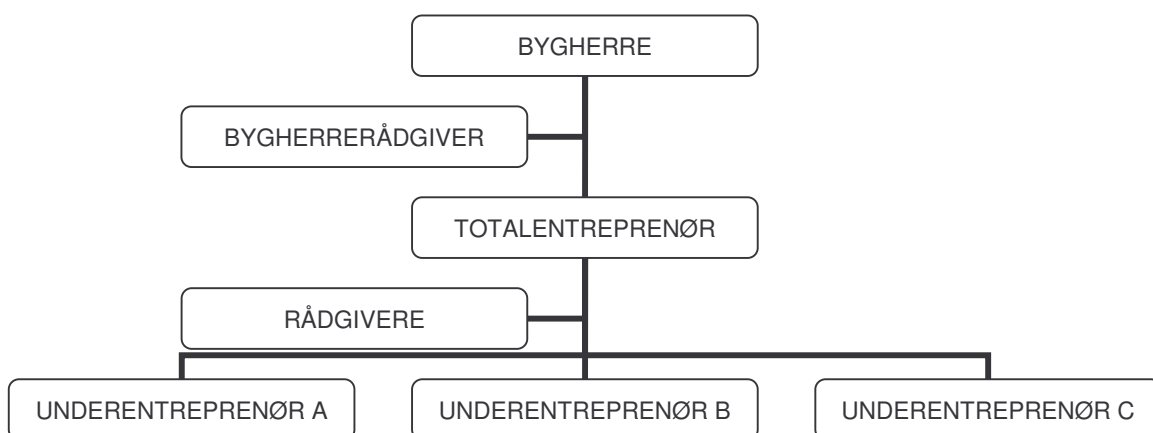
Efter almindelige regler om ophavsret er bygherren afskåret fra enhver udnyttelse af totalentreprenørens projekt, som ikke følger af aftalen. Dette gælder uanset, om der er betalt vederlag for projektet.

Ved accept af tilbudet erhverver bygherren alene udnyttelsesretten over det projekt, der kommer til udførelse i den aktuelle sag, i det omfang der ikke er forudsat andet i udbudsmaterialet.

Såfremt udbudsmaterialet eller tilbudsprojektet forudsætter, at den valgte totalentreprenør skal foretage tværgående undersøgelser, omfattende funktionsanalyser eller lignende, bør bygherren betinge sig ret til uden ekstrabetaling at kunne disponere over resultaterne af undersøgelserne.

Bygherren må ikke overlade et tilbudsprojekt eller dele deraf til tredjemand eller til offentliggørelse uden totalentreprenørens skriftlige samtykke.

Figur 7: Aftaleoversigt i forbindelse med totalentreprise



## 4. Planlægning af bygherreopgaven, herunder brugermedvirke

### 4.1 Afsnittets område

Dette kapitel handler om at tilrettelægge selve bygherreopgaven og om den bistand, bygherren kan få til løsning af denne opgave.

Opgaven som bygherre bliver først aktuel, når der er truffet beslutning om, at et lokale- eller boligbehov skal søges dækket ved byggeri. De principper, der er udtrykt i kapitlet, kan også anvendes ved tilrettelæggelse af de indledende behovs- og funktionsundersøgelser, dog således at organisationsformen i denne situation normalt er mindre formel.

### 4.2 Organisering af bygherreopgaven, herunder brugermedvirke

Bygherrens organisering af bygherreopgaven bør være så entydig som muligt. Råder bygherren ikke over egen byggeadministration, kan det anbefales - både ved mindre og større byggerier - at bygherren udpeger en enkelt person eller eventuelt en mindre styregruppe til at varetage bygherreopgaven for den enkelte byggesag.

Det er vigtigt, at personen eller styregruppen kan tegne bygherren i forhold til de øvrige parter i byggesagen. Beføjelser til at kunne handle i alle normalt forekommende situationer skal derfor uddelegeres. Overdrages bygherreopgaven til en mindre styregruppe, skal det præciseres, hvem af gruppens medlemmer, helst én person, der kan tegne bygherren over for de øvrige parter i byggesagen. Disse forhold bør anføres i skriftlige aftaler mellem parterne.

Nedsætter bygherren et brugerudvalg, skal det præciseres, at sådanne udvalg ikke har kompetence som bygherre, men alene skal medvirke som brugere efter nærmere aftalte retningslinier.

Brugernes medvirken sker fortrinsvis i de første faser, dvs. i forbindelse med udarbejdelse af programoplæg, byggeprogram og dispositionsforslag. Efter færdiggørelsen af dispositionsforslag bliver brugernes medvirken normalt først aktuel igen i forbindelse med indkøb af inventar, udstyr og indretning af lokaler. Desuden kan brugere inddrages i en samlet gennemgang og evaluering af byggeriet efter aflevering og ibrugtagning.

Brugernes medvirken afhænger af byggeriets karakter og af, i hvilket omfang byggeriet er meget brugerdefineret.

Brugernes medvirken vil typisk være indenfor følgende områder:

- Bygningens funktion og brug.
- Bygningens vedligeholdelse og drift.
- Brugernes sikkerhed og velfærd.

I forbindelse med brugermedvirke bør man bl.a. stille følgende spørgsmål:

- Hvad er målet for brugermedvirke?

- Hvilke brugere der skal inddrages?
- Hvornår brugerne skal inddrages?
- Hvordan planlægges brugernes medvirken?
- Hvordan organiseres brugerne?
- Hvilke kompetence skal brugerne have?
- Hvordan skal kommunikationen med brugerne være?

Den person eller styregruppe, der varetager bygherreopgaven, bør af hensyn til byggesagens kontinuerlige forløb så vidt muligt være ansvarlig i hele byggesagsforløbet. Eventuelle uundgåelige personændringer bør kun ske, når programoplægget foreligger eller når programmeringen er afsluttet.

Der bør fastsættes interne bestemmelser om, i hvilket omfang den ansvarlige for bygherreopgaven, skal indhente godkendelser eller forelægge spørgsmål andetsteds i bygherrens organisation eller hos brugerudvalg. Men det er væsentligt, at en sådan godkendelsesprocedure ikke forsinker beslutningerne, og at eventuelle udvalg ikke kan gribe ind i afgørelser, der er truffet i en tidligere fase af byggesagen.

Den ansvarlige for bygherreopgaven bør suppleres med administrativ bistand til behandling af byggesagen. Dette gælder i særlig grad, hvis bygherren selv skal tage sig af administrative og styringsmæssige detailopgaver, men derimod i mindre grad, hvis disse opgaver er tillagt andre.

Ved større byggerier vil der ofte være behov for at oprette et egentligt administrativt sekretariat, herunder bogholderi.

Personale, der medvirker til at løse bygherreopgaven, må have klare funktionsbeskrivelser og beføjelser, og der skal fastlægges rutiner for kommunikation.

### **4.3 Kvalitet, miljø og arbejdsmiljø**

Den offentlige bygherre har en forpligtelse til at sætte og sikre kvaliteten af nyt byggeri, blandt andet med henblik på at skader og andre svigt forebygges. Det er derfor vigtigt, at bygherren inden byggestart er bevidst om at sikre den rette kvalitet - og at kvaliteten står i rimeligt forhold til totaløkonomien.

Kvalitet omfatter ikke alene byggeteknisk kvalitet. Det omfatter også brugsværdi og arkitektonisk kvalitet, herunder fuld tilgængelighed. Kvaliteten opnås dels ved valg af løsninger og arbejdsprocesser, dels ved kontrol af processer og resultater. Endvidere skal kvalitetsstyringen dokumenteres.

Spørgsmålet om kvalitet vedrører alle faser i byggeriets samlede levetid fra projektering over udførelse og drift til den fase hvor byggeriet afhændes, overgår til anden anvendelse, ombygges eller nedrives. Allerede ved udarbejdelsen af byggeprogram skal bygherren således tage stilling til en række forhold, der vedrører byggeriets kvalitet og sikring af kvaliteten i hele byggeriets levetid.

Rådgivere og entreprenører skal hver for sig kvalitetssikre egne ydelser. Det forudsættes, at dette sker ved at følge den fremgangsmåde, der er alment accepteret som god kvalitetssikringspraksis inden for det pågældende område. Normalt vil rådgiverens eller entreprenørens kvalitetssikring være beskrevet i et virksomhedsspecifikt kvalitetsstyringssystem og i en byggesagsspecifik kvalitetsstyringshåndbog.

Ud over styring af kvalitet er bygherren ansvarlig for styring af miljø- og arbejdsmiljømæssige forhold gennem alle faser i hele byggeriets levetid. Styring af miljø kan være beskrevet i et miljøledelsessystem, hvori også indgår energioptimering.

Bygherren bør bidrage aktivt til at sætte krav til kvalitet, miljø og arbejdsmiljø og sikre opfyldelsen heraf.

Under opførelsen af byggeriet og for den færdige bygning skal bygherren tage hensyn til miljø og arbejdsmiljø ved:

- At stille entydige krav til kvalitet, miljø og arbejdsmiljø for byggeriet.
- At et accepteret system for styring af kvalitet, miljø og arbejdsmiljø indgår i kriterierne for valg af tekniske rådgivere og entreprenører.
- At bygherren sammen med de tekniske rådgivere udpeger særlige risici eller problemområder i byggeriet, og følger op på disse.
- At bygherren ved byggeriets planlægning fastlægger, hvordan der skal følges op på kravene til kvalitet, miljø og arbejdsmiljø.

Særlige krav vedrørende kvalitet, miljø, arbejdsmiljø og logistik på byggepladsen (rationel udførelse), skal fremgå klart af aftalegrundlaget med den pågældende rådgiver eller entreprenør. Kravene bør så vidt muligt være konkrete og målelige.

#### **4.4 Bygherrerådgivning**

For bygherrer uden særlige erfaringer fra tidligere byggerier er det en vanskelig og krævende opgave at gennemføre byggesager.

Ved byggeopgaver af omfattende og kompliceret karakter kan bygherren søge særlig bistand til at medvirke ved løsning af bygherreopgaven.

Fagdirektorater og underliggende institutioner, der ikke har en særlig byggeadministration, skal i byggesagens indledende faser hente bistand fra Direktoratet for Boliger og Infrastruktur. Direktoratet kan bistå med at afklare, om der i den pågældende sag er behov for at få tilknyttet ekstern bygherrerådgiver. Desuden kan direktoratet bidrage med at fastlægge bistandens omfang, honorering og vilkårene i øvrigt.

##### **4.4.1 Aftale om bygherrerådgivning**

Bygherren skal, når der anvendes bygherrerådgiver, indgå en skriftlig aftale med bygherrerådgiveren. Aftalen bør normalt baseres på den danske ABR 89 med de efter forholdene her i landet nødvendige tilpasninger. Bygherrerådgiveren er ansvarlig for fejl, mangler og forsømmelser vedrørende bistanden efter almindelige erstatningsregler.

Aftalen med bygherrerådgiveren skal beskrive bygherrerådgivningens omfang og de aftalte ydelser.

Bygherrerådgiveren repræsenterer bygherren i alle normalt forekommende forhold overfor byggeriets øvrige parter. Ansvar for gennemførelsen af byggeopgaven påhviler dog fortsat bygherren.

Bygherrerådgiveren skal normalt bistå med at organisere, samordne og kontrollere den samlede byggesag med henblik på at tilrettelægge og gennemføre byggeriet efter dets økonomiske, kvalitetsmæssige og tidsmæssige forudsætninger. Bistandens omfang og karakter afhænger af opgavens art og af de ressourcer bygherren selv råder over. Således vil bistanden bl.a. afhænge af den valgte samarbejds-, entrepri- se- og udbudsform.

Bistanden bør for det første omfatte den rådgivning, der sætter bygherren i stand til at træffe de nødvendige bygherrebeslutninger. Endvidere bør bistanden omfatte gennemførelse af og opfølgning på disse beslutninger overfor parterne i byggeriet.

Bistanden kan også omfatte selvstændig varetagelse - under ansvar overfor bygherren - af de administrative og styringsmæssige funktioner i byggeriet, som ellers påhviler bygherren selv.

Det vil normalt være en forudsætning, at bygherrerådgiveren råder over såvel øko- nomisk som teknisk og administrativ sagkundskab og også har generelt kendskab til byggeriets særlige retsregler. Det er afgørende for bistanden at kunne hjælpe byg- herren med at bedømme og tage stilling til de projekterende rådgiveres forslag og at kunne formidle samarbejdet med rådgiverne og byggeriets øvrige parter, så som specialkonsulenter, udførende entreprenører og myndigheder.

Bygherren skal tage stilling til, hvilke dokumenter bygherren selv skal underskrive, og hvilke der kan underskrives af bygherrerådgiveren. Eventuelt kan der aftales særlige fuldmagtsregler. Er sådanne fuldmagtsregler ikke aftalt, må bygherrerådgiveren an- tages at have en almindelig stillingsfuldmagt til at handle på bygherrens vegne i for- bindelse med byggesagen.

Egentlig juridisk rådgivning falder normalt udenfor bygherrerådgivernes område.

#### **4.4.2 Afgrænsning til de projekterende rådgivere**

Når bygherren knytter en bygherrerådgiver til sig, ændrer det ikke ved aftalerne med de projekterende rådgivere om ydelser i sædvanligt omfang i forbindelse med pro- gram, forslag, projektering, projektopfølgning og fagtilsyn.

Bygherrerådgiveraftalen berører derfor som udgangspunkt ikke de projekterende rådgiveres aftale, honorering og ansvar. Skal bygherrerådgiveraftalen omfatte en del af de projekterende rådgiveres administrative og styringsmæssige ydelser, må dette præciseres i aftalen, og honoreringen af de projekterende rådgivere skal eventuelt justeres herefter.

#### **4.4.3 Bygherrerådgiverens habilitet**

En rådgiver, som indgår aftale om at bistå bygherren som bygherrerådgiver, vil normalt ikke på et senere tidspunkt kunne påtage sig opgaver som projekterende rådgiver eller lignende opgaver på samme byggesag.

En tilbudsgiver må ikke gives en væsentlig fortrinsstilling i forhold til de øvrige tilbudsgivere, ved f.eks. at have udarbejdet udbudsmaterialet for bygherren på samme byggesag.

## 5. Økonomisk styring af en byggesag

### 5.1. Afsnittets område

Dette kapitel handler om den økonomiske styring af byggesagen fra udarbejdelsen af det første budget i forbindelse med programoplægget, og indtil der indhentes pris på entreprenørarbejderne.

Bygherrer i hjemmestyre regi skal i forbindelse med gennemførelse af byggearbejder følge Landstingslov nr. 8 af 29. oktober 1999 om Grønlands Hjemmestyres budget med tilhørende Budgetregulativ. Der henvises til dette regulativ angående mere detaljerede oplysninger.

Den økonomiske styring omfatter udarbejdelse af et planlægningsbudget, der under sagsforløbet munder ud i et styrende budget. Ved udarbejdelse af planlægningsbudgettet sikres, at bygherrens overvejelser fra byggeriets start tager hensyn til økonomien.

Det styrende budget og opfølgningen på dette sikrer, at den fastlagte økonomi holdes. Det styrende budget med eventuelle revisioner er grundlaget for bygherrens prisbedømmelse ved udbud af entreprenørarbejderne.

De samlede udgifter til et byggeri omfatter byggemodningsudgifter eller byggemodningsafgifter, entrepriseudgifter og omkostninger (herunder honorar til rådgivere). Byggemodningsafgifter er ofte fastlagt på forhånd og honorarudgifter til projekterende rådgivere kan eksempelvis beregnes som en procentsats af entrepriseudgifterne. Dette kapitel handler derfor først og fremmest om styringen af entrepriseudgifterne og de samlede byggeudgifter.

Efter arbejdets overdragelse til entreprenøren vil omfanget af bygherrens økonomiske styring afhænge af entrepriseaftalen, evt. bygherreleverancer samt øvrige poster, der indgår i det styrende budget.

### 5.2 Mål for økonomisk styring

Den økonomiske styring skal tilrettelægges efter forudsætningerne i den enkelte byggesag, og den offentlige bygherre bør gennemføre byggesager under hensyntagen til byggeriets totaløkonomi.

Med totaløkonomi menes en kapitalisering af byggeudgifter samt vedligehold, forsyning, renholdelse m.m.

Formålet med økonomisk styring er:

- At nå totaløkonomisk optimale løsninger. Det er en væsentlig bygherreopgave at anvende optimale løsninger, hvor der er det bedste forhold mellem kvalitet og totaløkonomi. Bygherren skal herunder afveje krav og ønsker til byggeriet mod de økonomiske muligheder. De fleste krav og ønsker vil have indflydelse på byggeudgifterne og på de senere driftsudgifter. Det er især de beslutninger, der tages i byggesagens indledende faser, som får afgørende indflydelse på de totale byggeudgifter.



- At finde totaløkonomisk optimale løsninger under udarbejdelse af program, dispositionsforslag og projektforslag, normalt i en dialog mellem bygherren og hans rådgivere. Hvis der udbydes på byggeprogram eller lignende mindretaljeret materiale, er optimale løsninger afhængige af bygherrens udbudsmateriale og de bydendes tilbud.
- At begrænse de totaløkonomiske udgifter. Fastlæggelse af byggeriets standard, valget af løsninger med tilhørende driftsudgifter vil resultere i et lavere udgiftsniveau, når bygherren ikke alene ser på behov og brugerønsker, men også på et tidligt tidspunkt har realistiske oplysninger om bygge- og driftsudgifter.
- At gøre brugerønsker realistiske. Brugere kan være tilbøjelige til at lægge hovedvægten på at opnå højst mulig kvalitet og bedst mulig opfyldelse af ønsker uden hensyntagen til bygge- og driftsudgifter. For brugere, der betaler husleje er der dog direkte sammenhæng mellem kvalitet og husleje. Når der knyttes prisoplysninger til brugerønskerne, og når brugere eventuelt får udgiftsrammer at disponere over, bliver brugerønskerne mere realistiske.
- At fastlægge og begrænse usikkerheden i budgetteringen af byggeudgifterne i byggeriets indledende faser og under udførelsen.
- At opnå tidligt overblik over totaløkonomien og følge op på denne gennem hele byggesagens forløb.

### 5.3. Bygherrens økonomiske overblik

Bygherren skal vurdere og fastlægge, hvornår der skal være overblik over den samlede byggeudgift, dvs. hvornår byggeudgiftens størrelse i det væsentlige er kendt.

Ved projektering i bygherrens regi med udbud på hovedprojekt opnås overblikket først efter, at hovedprojektet er udarbejdet, og der er indhentet pris på entreprenørarbejderne. Der kan ved udarbejdelse af et styrende budget - med tilknyttet rådgiveransvar for budgetoverholdelse - skabes et realistisk billede af byggeudgifternes størrelse på et tidligere tidspunkt.

Bygherren kan opnå et tidligere overblik over den samlede byggeudgift ved at udbyde byggeriet i totalentreprise på grundlag af byggeprogrammet. Byggeudgiften er her kendt efter programmeringsfasen og indhentning af tilbud i totalentreprise.

Tidligst muligt overblik fås ved - sammen med beslutningen om at bygge - at fastlægge byggeudgiften som et fast beløb. Programmeringen skal gennemføres under forudsætning af at dette beløb overholdes, og overensstemmelse mellem beløbet og byggeplanerne skal opnås ved at tilpasse byggeplanerne. Der kan herefter udbydes med given pris på grundlag af et byggeprogram. Denne tidlige fastlæggelse af byggeudgiften kan til gengæld medføre en begrænsning i byggeriet omfang og kvalitet.

Ved alle de nævnte former for prisindhentning har det økonomiske overblik sine begrænsninger. Også efter accept af tilbud er der risiko for uforudseelige udgifter - som følge af ændrede myndighedskrav, aftalt prisregulering, ekstraudgifter ved standsninger i arbejdet eller ved betalingsstandsninger hos en entreprenør, samt som følge



af godtgørelser og erstatninger. Desuden er der til de fleste tilbudsarbejder knyttet ydelser, der betales efter regning, f.eks. særlige funderingsarbejder, vejrligsforanstaltninger og ydelser baseret på enhedspriser.

Det seneste overblik over den samlede byggeudgift fås, når hele byggeriet undtagelsesvis udføres i regning. Her kendes byggeudgiften først ved byggearbejdernes afslutning. Udførelse af arbejder i regning må kun benyttes, når ganske særlige forhold taler herfor, jf. Udbudscirkulæret.

Bygherrens ønske om tidligt eller sent økonomisk overblik er et spørgsmål om at afveje økonomiske risici. Tidlig fastlæggelse af byggeudgiften kan eventuelt blive betalt for dyrt i form af tilbud med store risikotillæg eller - ved udbud med given pris uden tilstrækkelig fastlæggelse af kvalitet - med dårligere kvalitet. Sen fastlæggelse af byggeudgiften kan give merudgifter i forhold til forudsatte udgifter eller givne bevillinger.

#### **5.4 Bygherrens budgettering**

Bygherrens budgettering af den samlede udgift ved et byggeri vil være forbundet med en vis usikkerhed. Denne usikkerhed kan reduceres ved

- at sørge for et relevant og dækkende erfaringsgrundlag for budgetteringen,
- at detaljere budgettet med henblik på at finde de mest usikre udgiftsposter og herefter nedbringe usikkerheden på disse poster ved at detaljere prissætningen og eventuelt opdele yderligere i underposter,
- at sørge for løbende ajourføring af budgettallene, svarende til prisudviklingen frem til afgivelse af tilbud.

Bygherrens detaljering og risikovurdering af budgettet er en forudsætning for at få et realistisk indtryk af de samlede byggeudgifter.

#### **5.5 Planlægningsbudget**

Planlægningsbudgettet er grundlaget for bygherrens økonomiske styring i de tidlige faser. Gennem planlægningsbudgettet kan bygherren på et tidligt tidspunkt få en reel opfattelse af byggeriets samlede udgifter, og relatere udgifterne til de økonomiske muligheder i sagen. Planlægningsbudgettet indgår i den samlede afvejning af behov, økonomi og lokaliseringmuligheder. Hvis der træffes beslutning om at bygge, indgår planlægningsbudgettet som en del af programoplægget.

Ved udbud på byggeprogram skal endelig godkendelse af planlægningsbudgettet sikres, når byggeprogrammet foreligger, mens bygherren ved udbud på et mere detaljeret projekt søger endelig godkendelse, når projektforslag eller hovedprojekt foreligger, jf. de nærmere regler i budgetregulativet. I nogle tilfælde søges særskilt godkendelse af budget til projektering og senere til udførelsen af byggeopgaven.

Et planlægningsbudget kan fastlægges for flere alternativer, således at forskellige mulige løsninger i grove træk kan blive belyst.

Ved bygherrens overvejelser om planlægningsbudgettet skal der fokuseres på sammenhængen mellem byggeriets pris og kvalitet. Jo strammere økonomien er, desto større er risikoen for en for lav standard, for utilstrækkelig projektering og for mangler i det færdige byggeri. Et utilstrækkeligt budget kan også medføre større behov for kontrol under opførelsen og kan betyde, at driften, herunder vedligehold bliver mere bekosteligt.

Har bygherren et bestemt beløb til rådighed til dækning af lokale- eller boligbehovet, er planlægningsbudgettet en given størrelse, og de videre overvejelser bør gå ud på at undersøge, hvordan det pågældende beløb kan anvendes bedst muligt, og hvilken grad af behovsopfyldelse der kan opnås.

Det første planlægningsbudget må lægges ud fra det erfaringsmateriale, som bygherren eller de projekterende rådgivere råder over.

Grundlaget kan være lignende byggeri eller erfaringspriser, justeret for ændringer i projektets karakter. Budgettet vil være behæftet med betydelig usikkerhed, så længe lokale- og boligbehovet og andre væsentlige forhold ikke er endelig defineret.

Ved udarbejdelse af programoplægget vil planlægningsbudgettet typisk indeholde et samlet beløb beregnet på grundlag af kvadratmeter-priser. Disse erfaringstal justeres til den enkelte byggesags specielle karakter, eksempelvis miljøkrav, indeklimate og bygningsform.

I en række tilfælde vil der være behov for en yderligere opdeling af dette budget. Der kan eksempelvis opdeles i funderings- og terrænudgifter, bygningsudgifter, administration og omkostninger. Der skal medtages beløb til kunstnerisk udsmykning, såfremt dette indgår i projektet.

Planlægningsbudgettet vil gradvis blive mere detaljeret i takt med byggeriets detaljering.

Ved mere komplicerede eller større byggerier kan der være brug for større detaljering end ved andre byggeopgaver.

Generelt set er der mindre behov for detaljering, hvis projektet i hovedsagen omfatter gennemprøvede løsninger, hvor der er et godt økonomisk erfaringsmateriale. Hvis der derimod er tale om nye løsninger, skal der ofte detaljeres mere.

## 5.6 Styrende budget

Planlægningsbudgettet skal resultere i et budget, der udtrykker bygherrens endelige beslutning om alle væsentlige dele af byggeriets omfang og økonomi.

Dette budget - kaldet det styrende budget - er bindende for bygherren og rådgiverne i den forstand, at det totale beløb kun kan ændres, når der er en særlig begrundelse. Indenfor budgettet kan mindre ompostinger forekomme, og merudgifter et sted må opvejes af besparelser et andet sted.

Det styrende budget udarbejdes senest i forbindelse med projektforslaget. I denne fase foreligger normalt bygherrebeslutninger om byggeriets lokalisering, dets stør-

relse (etageareal), bebyggelsesplan, råhusets udformning, installationssystemerne i hovedtræk samt over specielle krav til byggeriet.

Efterhånden som projektets enkeltdele kan prissættes, kan priserne tjene som et samlet grundlag for bygherrens afvejning af forholdet mellem udgift og kvalitet.

Når bygherren har indgået aftaler med flere rådgivere om rådgivning, skal det styrende budget åbne mulighed for en opdeling, der svarer til de enkelte rådgiveres dele af projektet, således at rådgiverne hver i sær er ansvarlige for deres del af det styrende budget. Er der udpeget en projekteringsleder er denne ansvarlig for det samlede budget.

Fastlæggelse af og opfølgning på et styrende budget er det vigtigste hjælpemiddel, bygherren råder over til at opnå et optimalt resultat af byggeprocessen i forhold til de økonomiske muligheder.

Det styrende budget kan efter behov fastlægges tidligere end i forbindelse med projektforslaget. Dette gælder f.eks., når der udbydes i totalentreprise på et grundlag, der svarer til et byggeprogram eller et dispositionsforslag.

Det styrende budget bør ikke oplyses overfor de bydende, med mindre der udbydes med given pris.

## 5.7 Totaløkonomi

Planlægningsbudgettet og det styrende budget skal udover de egentlige byggeudgifter også tage højde for de senere driftsudgifter. Driftsudgifterne påvirkes betydeligt af byggeriets udformning, ikke mindst af installationernes udformning og levetid.

Driftsudgifterne omfatter dels bygningsbestemte udgifter dels personaleudgifter og andre udgifter forbundet med brugen af bygningen. De bygningsbestemte udgifter vedrører især vedligehold, pasning og overvågning af tekniske installationer, samt udgifter til energi og rengøring. De bedste muligheder for at påvirke disse udgifter ligger i byggeriets planlægning.

Ved at beregne de såkaldte levetidsomkostninger for forskellige løsninger kan driftsudgifterne inddrages i totaløkonomiske betragtninger. Navnlig er det vigtigt at vurdere det fremtidige energiforbrug. En bygningsdels levetidsomkostninger beregnes ved at summere nutidsværdien af byggeudgifterne og nutidsværdien af de forventede fremtidige driftsudgifter.

Nutidsværdien er et udtryk for, at nutidige og fremtidige udgifter er omregnet til samme beregningsår. Normalt beregnes levetidsomkostningerne pr. år ved at dividere med den forventede levetid. Beregnes denne årsomkostning for forskellige mulige løsninger, fås et grundlag for at vurdere, hvilken løsning der ud fra driftsmæssige hensyn er den bedst egnede. Beregninger af levetidsomkostninger vil i praksis ofte være vanskelige at gennemføre på grund af manglende data og erfaringer, men også mere skønnede beregninger kan være med til at give et bedre beslutningsgrundlag.

For det samlede projekt beregnes et styrende budget for såvel byggeudgifterne som for de samlede levetidsomkostninger. Det sidste vil dog kun være vejledende, da der vanskeligt vil kunne gøres ansvar gældende for, at levetidsomkostningerne holder. I

nogle tilfælde vil det dog være muligt at opnå tilbud på dele af driften over en kortere eller længere periode sammen med tilbud på entrepriser eller leverancer.

Detaljeringsgraden ved vurdering af driftsudgifterne vil afhænge af, hvilken fase der er tale om. I de indledende faser, program og dispositionsforslag, er det hovedsagelig byggeriets omfang og art, der er afgørende. I den senere fase, som hovedprojekt, er det valg af materialer og detaljer, der har betydning.

Det styrende budget for levetidsomkostninger kan benyttes ved valget af materialer og konstruktioner. Eksempelvis kan budgettet motivere valg af løsninger, der er dyrere end andre i ren byggeudgift, men billigere når der tages hensyn til driftsudgifter.

Der er udviklet et værktøj til beregning af totaløkonomien i et byggeprojekt. Der henvises til vejledning for totaløkonomiske beregninger i den danske statslige byggevirk-somhed.

### **5.8 Bygherrens opfølgning på budgetteringen**

Når bygherren - eller de projekterende rådgivere – er ansvarlige for forslags- og projektarbejdet skal der følges op på det styrende budget ved:

- at belyse de økonomiske følger af forskellige mulige detailløsninger,
- at overholde den fastsatte økonomi. Dette sker især ved at vælge og prioritere detailløsninger, som er udgiftsmæssigt neutrale inden for budgettet,
- at registrere nødvendige budgetændringer der er en følge af udefra kommen-de krav, f.eks. fra bygnings- og planmyndighederne,
- at fastlægge budgetændringer som følge af projektændringer ønsket af byg-herren,
- at belyse, om der er besparelsesmuligheder i projektet. Disse kan udnyttes til at nedsætte byggeudgiften eller til øget indsats andet steds i projektet.

### **5.9 Budgettets prisniveau**

Når der i det styrende budget indgår erfaringspriser fra tidligere byggerier, skal byg-herren være forsigtig med blot at fremskrive disse priser på grundlag af indeks. Byg-herren skal i stedet, hvor det er muligt, basere budgettet på aktuelle priser.

Det styrende budget skal før entreprenørudbud justeres for pris- og lønudviklingen siden budgettets udarbejdelse. Dette kan ske ved regulering efter "Byggeomkost-ningsindeks for Grønland til regulering af overslag", der udarbejdes af Grønlands Hjemmestyre.

For at kunne sammenligne de indkomne entreprenørtilbud med det styrende budget skal tilbud og budget gøres sammenlignelige. Det skal således sikres, at det styrende budget tager højde for evt. prisreguleringer, der er fastlagt i udbudsgrundlaget.

Hvis markedsforholdene på tilbudstidspunktet viser unormale udsving, skal der tages hensyn hertil ved bedømmelsen af tilbudene, eller det styrende budget skal rettes tilsvarende.

### **5.10 Rådgivernes indsats ved budgettering**

Det er normalt en del af de projekterende rådgiveres ydelser at styre økonomien under forslags- og projektarbejdet. Styringen sker ved hjælp af overslag, der knyttes til de enkelte faser.

Rådgiverne skal løbende kontrollere, om de forventede udgifter holdes indenfor overslagene, og rådgiverne har pligt til at forelægge bygherren eventuelle forslag til projektændringer som konsekvens af budgetoverskridelser.

Den ansvarlige projekteringsleder skal samordne de forskellige projekterende rådgiveres overslag og forelægge et samlet overslag for bygherren. Opbygningen og detaljeringen af overslagene skal tilpasses den enkelte byggesag.

### **5.11 Budgetoverskridelser**

Hvis det ved den løbende budgetopfølgning eller ved tilbudsindhentningen viser sig, at det styrende budget ikke kan holdes, skal bygherren tage stilling til,

- om projektets standard skal ændres, f.eks. ved ændring af materialer, konstruktioner og detaljer,
- om dele af projektet skal udgå,
- om det styrende budget og dermed byggebevillingen skal søges øget, eller
- om projektet skal udsættes eller eventuelt opgives.

De tre førstnævnte muligheder kan eventuelt kombineres.

Det er normalt en vanskelig proces at gennemføre en sparerunde, idet de involverede parter alle har sat deres forventninger i forhold til projektet, som nu skal beskæres. Det er væsentligt, at bygherren er opmærksom på de forringelser af kvaliteten eller reduktioner i projektets omfang, der eventuelt gennemføres. I modsat fald kan bygherren og brugerne efterlades med for store forventninger til det færdige byggeri.

Det skal undersøges om en omprojekteringspligt for de projekterende rådgivere bliver aktuel, og om der kan gøres ansvar gældende mod rådgiverne.

## 6. Teknisk rådgivning

### 6.1 Afsnittets område

Dette kapitel handler om bygherrens brug af teknisk rådgivning og bistand ved byggeopgaver, om bygherrens indhentning af tilbud på teknisk rådgivning og bistand og om valg af tekniske rådgivere.

### 6.2 Rammer for teknisk rådgivning

Bygherren er ansvarlig for den færdige bygning, men er normalt ikke altid sagkyndig indenfor byggeteknik og arkitektur. Bygherren kan derfor have behov for teknisk rådgivning og bistand, fra arkitekter, ingeniører og andre rådgivere.

Bygherrens behov for teknisk rådgivning understreges af, at der kun i ringe grad findes faste retningslinier for udformningen af et byggeri. Byggeriet udformes i betydeligt omfang efter den praksis og de normer, der danner sig hos de projekterende rådgivere. Rådgiverne får således væsentlig indflydelse på byggeriets kvalitet, brugsværdi og økonomi.

Omfanget og arten af den tekniske rådgivning afhænger af byggeopgavens størrelse og art, af udførte forundersøgelser, af bygherrens egen kapacitet og af byggesagens organisation.

Behovet for teknisk rådgivning i en byggesag kan dækkes enten af ansat, sagkyndigt personale hos bygherren, af rådgivere antaget af bygherren eller af rådgivere knyttet til den udførende entreprenør/leverandør. Sidstnævnte rådgivere indgår således ikke aftale med bygherren.

Ved totalentreprise vil en større eller mindre del af rådgiveropgaverne blive udført af totalentreprenøren, oftest af rådgivere antaget af totalentreprenøren. Bygherren skal i dette tilfælde ikke indgå aftale med rådgivere om projekteringen, men derimod til udarbejdelse af udbudsgrundlaget og andre opgaver i forbindelse med byggeriets planlægning og gennemførelse.

Ved offentlige byggearbejder bør rådgiveraftaler altid indgås på grundlag af den danske ABR 89. På "Grønlands Byggeportal" [www.byginfo.gl](http://www.byginfo.gl) findes formularer til brug for rådgiveraftaler.

### 6.3 Teknisk rådgivning i byggesagens faser

#### 6.3.1 Programmering



Det første oplæg til byggeriet udarbejdes som regel af bygherren selv i form af et programoplæg.

Selve byggeprogrammet, som skal udtrykke brugernes behov i realiserbar form, vil ofte forudsætte bistand fra rådgivere, som også kan bistå ved valg af det areal, som skal bebygges, herunder afklaring af lokale myndighedskrav.

Til behovsanalyser og funktionsundersøgelser, konsekvensberegninger og økonomisk prægede undersøgelser kan rådgivning fra andre rådgivere (konsulenter) end arkitekter og ingeniører komme på tale. F.eks. kan ASIAQ (Grønlands Forundersøgelser) medvirke til bedømmelse af byggefeltets egnethed o.a.

### 6.3.2 Projektering



Bygherren har ved projekteringen næsten altid brug for projekterende rådgivere f.eks. arkitektbistand og ingeniørbistand vedrørende konstruktioner, VVS-installationer, ventilation og el-installationer.

Rådgivernes ydelser opdeles i 3 faser, jf. ABR 89:

- Forslagsfasen, som kan opdeles i dispositionsforslag og projektforslag.
- Projektfasen, som kan opdeles i forprojekt (ved større projekter) og hovedprojekt.
- Udførelsesfasen, hvor rådgivningen kan opdeles i projektopfølgning, byggeledelse og fagtilsyn.

De specifikke ydelser indenfor de enkelte faser og delfaser er nærmere beskrevet i såkaldte ydelsesbeskrivelser udarbejdet af rådgivernes organisationer. Ydelsesbeskrivelserne er en opstilling og forklaring af de ydelser, som erfaringsmæssigt skal præsteres i de enkelte faser af de projekterende rådgivere, for at bygherren får et fyldestgørende grundlag til at kunne gennemføre byggesagen.

Ved brug af ydelsesbeskrivelserne skal man være opmærksom på, at de enkelte ydelser kun er gældende mellem parterne, når det er aftalt mellem parterne. Det er således ikke tilstrækkeligt blot at henvise til ydelsesbeskrivelserne.

Ydelsesbeskrivelserne er generelle opgavebeskrivelser og angiver ikke krav til resultatet af rådgivernes ydelser i de enkelte faser. Hver af faserne skal dog indeholde tilstrækkelig belysning af projektet til, at bygherren kan træffe beslutning om projekterings videreførelse.

Medmindre byggeopgaven forudsætter særlige rådgiverydelser, skal et hovedprojekt være det tilstrækkelige, detaljerede grundlag til, at der kan indhentes tilbud i hoved-, stor- eller fagentreprise og til, at arbejdet på grundlag heraf kan gennemføres af de valgte entreprenører.



Ønskes projekteringen eller dele deraf overdraget til en entreprenør, eller foreligger der gennemprojekterede typeløsninger for hele eller dele af byggeriet, indskrænkes bygherrens behov for projekteringsbistand tilsvarende. Denne reduktion i ydelserne aftales med de projekterende rådgivere med henvisning til specifikke ydelser i ydelsesbeskrivelserne.

Projektmateriale bør i videst muligt omfang kunne benyttes som driftsinstruktion for det færdige byggeri. Endvidere bør bygherren aftale med rådgiverne, at projektmateriale i nødvendigt omfang suppleres med drifts- og vedligeholdelsesvejledninger for det færdige byggeri.

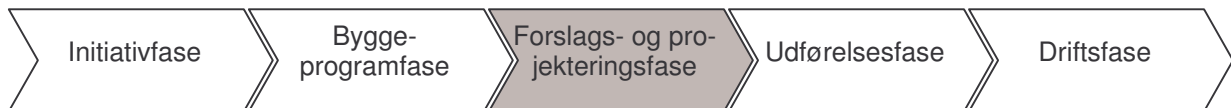
Endelig skal bygherren aftale med de projekterende rådgivere, på hvilket niveau det faktisk udførte byggeri skal registreres og dokumenteres, jf. særskilt ydelsesbeskrivelse "som udført" om dette.

### 6.3.3 Projekteringsledelse

I forbindelse med projekteringen af et byggeri er der behov for en projekteringsleder, som normalt vil være en af de projekterende rådgivere. Projekteringslederen varetager dels kontakten mellem bygherren og de projekterende rådgivere, dels koordineringen af de enkelte dele af projektet, som rådgiverne udfører, herunder EDB/CAD-koordination.

Ved totalrådgivning er projekteringsledelse indeholdt i totalrådgiverens ydelser, mens bygherren ved delt rådgivning skal aftale nærmere med de projekterende rådgivere, hvem der er projekteringsleder.

Projekteringsledelse er nærmere beskrevet i ydelsesbeskrivelserne.



### 6.3.4 Rådgivernes ansvar for økonomisk styring

Når bygherren får bistand fra rådgivere ved udarbejdelse af byggeprogram, indgår medvirken ved fastlæggelse af byggeopgavens økonomiske rammer, herunder totaløkonomi som en del af rådgivernes ydelse.

Ved projektering indgår det i de projekterende rådgiveres ydelser at styre totaløkonomien, dvs. byggeudgifterne og de efterfølgende driftsudgifter for byggeriet. Den økonomiske styring er et led i dialogen mellem bygherre og de projekterende rådgivere om projektets rette udformning og tilpasning af projektet indenfor de økonomiske rammer.

I henhold til ydelsesbeskrivelserne skal den projekterende rådgiver ved afslutning af delfaserne dispositionsforslag, projektforslag, forprojekt og hovedprojekt afgive et overslag over byggeudgifterne for den del af projektet, som han forestår. Overslagene skal gøre det muligt for bygherren at følge byggesagens samlede økonomi, herunder totaløkonomi.



Det første af disse overslag udarbejder de projekterende rådgivere som nævnt på grundlag af dispositionsforslaget. Medfører det samlede overslag efter bygherrens opfattelse en for høj pris i forhold til planlægningsbudgettet, må dispositionsforslaget og dermed måske byggeprogrammet ændres.

Bygherren skal godkende dispositionsforslaget, herunder overslaget, som danner det økonomiske grundlag for arbejdet med projektforslaget.

Ved udarbejdelse af projektforslaget må ændringer i overslaget kun skyldes:

- projektændringer aftalt mellem rådgiverne og bygherren,
- justeringer som følge af den voksende detaljeringsgrad,
- forhold, som er indtruffet siden afslutningen af dispositionsforslaget, og som rådgiverne ikke har haft indflydelse på, eller
- nye eller ændrede myndighedskrav.

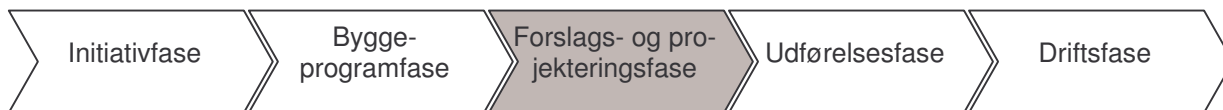
Efter udarbejdelse af projektforslaget er projektet detaljeret og fastlagt i en sådan grad, at projektforslagets overslag kan danne grundlag for byggesagens styrende budget.

Bygherren og rådgiverne har i kraft af den løbende ajourføring af overslaget over byggeudgifterne mulighed for løbende at tilpasse projektet med hensyn til såvel økonomi som kvalitetsniveau. Rådgiverne skal løbende kontrollere, om de forventede udgifter holdes indenfor det styrende budget, og rådgiverne skal forelægge bygherren eventuelle forslag til tilpasninger af projektet, som kan opveje afvigelser fra budgettet.

Hvis det viser sig efter indhentning af tilbud på udførelsen, at det styrende budget væsentligt overskrides, har de projekterende rådgivere en forpligtelse til at revidere projektet (omprojektere). Revisionen af projektet, der udføres i samarbejde med bygherren, skal herefter resultere i et projekt, der ligger indenfor det styrende budget, uden at byggeprogrammets intentioner ændres væsentligt. De nærmere vilkår for denne revision af projektet skal fremgå af rådgiveraftalerne, og vejledning om dette kan hentes i ydelsesbeskrivelserne.

Forpligtelsen til at revidere projektet under de aftalte vilkår gælder ikke, såfremt overskridelsen skyldes forhold, der ikke var eller ikke burde være kendt ved udarbejdelsen af det styrende budget.

Alle rådgivernes ydelser, herunder også styringen af økonomien, er i henhold til ABR 89 underlagt dansk rets almindelige erstatningsregler for fejl og forsømmelser ved opgavens udførelse. I rådgiveraftalen indsættes en bestemmelse, således at rådgiverens ydelser er underlagt grønlandsk rets almindelige erstatningsregler ved opgavens udførelse. ABR 89 åbner mulighed for at aftale en beløbsmæssig begrænsning af rådgivernes ansvar, f.eks. svarende til forsikringsdækningen. Dette kan gøres ved, at rådgiverne tegner en projektforsikring for opgaven. For tilsynsopgaven fastsætter ABR 89 en beløbsmæssig begrænsning af rådgivernes ansvar.



### 6.3.5 Projektopfølgning



De projekterende rådgivere foretager projektopfølgning under byggeriets udførelse. Dette er en naturlig fortsættelse af projekteringen, som skal sikre, at udførelsen følger projektets intentioner.

Projektopfølgning er nærmere beskrevet i ydelsesbeskrivelserne.

### 6.3.6 Byggeledelse

Under byggeriets udførelse er der behov for en byggeledelse, der styrer opgaven. Byggeledelsen etableres inden byggeriet igangsættes på byggepladsen og udføres normalt enten af bygherren eller af en rådgiver, f.eks. en rådgiver der i øvrigt ikke er tilknyttet byggesagen.

Fordelen ved at benytte en udenforstående rådgiver til byggeledelse er, at denne uvildigt kan tage stilling til problemer, som kan berøre såvel projektet som udførelsen på byggepladsen.

Ved totalentreprise udfører totalentreprenøren selv byggeledelsen.

Under alle omstændigheder har bygherren et overordnet ansvar for byggeledelsen med hensyn til økonomi, tid og kvalitet.

Bygherren har efter § 31 i Lov om arbejdsmiljø i Grønland pligt til at samordne sikkerheds- og sundhedsarbejdet på byggepladsen og ajourføre planen for sikkerhed og sundhed. Det vil normalt være hensigtsmæssigt at overlade disse opgaver til byggeledelsen eller ved hovedentreprise til hovedentreprenøren og ved totalentreprise til totalentreprenøren. Hvis bygherren overdrager ovennævnte ansvar til en anden person, følger også det strafferetslige ansvar med.

Byggeledelse er nærmere beskrevet i ydelsesbeskrivelserne.



### 6.3.7 Fagtilsyn

Bygherren har normalt behov for et fagtilsyn, som for bygherren kontrollerer, at byggearbejderne udføres i overensstemmelse med entrepriseaftalerne.

Fagtilsynet kan udføres enten af bygherren, såfremt denne råder over ekspertisen, af en rådgiver, der i øvrigt ikke er tilknyttet byggesagen, eller af den eller de projekterende rådgivere. Fordelen ved at benytte en udenforstående rådgiver som fagtilsyn er, at denne uvildigt kan tage stilling til eventuelle projektfejl. Ulempen er, at en udenforstående ikke er så godt inde i projektet.

Fagtilsynets opgaver er nærmere beskrevet i ydelsesbeskrivelserne.

Ved totalentreprise bør bygherren selv eller ved ansættelse af en bygherrerådgiver føre et overordnet bygherretilsyn, der kontrollerer, at byggeriet leveres i det aftalte omfang og i den aftalte kvalitet. Bygherretilsynet skal løbende besøge byggepladsen og føre kontrol med byggeriet. Bygherretilsynet bør forestå afleveringsforretningen og 1-års eftersynet for bygherren.

Bygherretilsynet kan eksempelvis udføres af den bygherrerådgiver, der har stået for byggeprogram eller for det projektmateriale, der ligger til grund for totalentrepriseudbudet.



## 6.4 Andre rådgivere

Efter ABR 89 påhviler det rådgiverne at underrette bygherren, hvis de finder, at der er behov for specialrådgivning ud over den, rådgiverne selv påtager sig at yde.

Bygherren må herefter tage stilling til, om der skal indgås aftaler herom.

## 6.5 Organisering af teknisk rådgivning

### 6.5.1 Totalrådgivning og delt rådgivning

Bygherren kan overdrage rådgiveropgaverne til en totalrådgiver, dvs. én rådgiver eller en gruppe af rådgivere, der påtager sig løsning af i princippet hele rådgivningen vedrørende en byggeopgave, i stedet for at indgå aftaler med hver af rådgiverne.

Bygherren har således kun én kontraktspart og bygherren får herved en klar ansvarsplacering og en enklere udformning af aftalerne om rådgivning.

Normalt omfatter totalrådgivning således hele byggeopgaven, men kan eventuelt begrænses til udvalgte faser af denne.

Bygherren skal konkret afgøre, om der skal aftales totalrådgivning eller delt rådgivning, hvor bygherren indgår aftale med hver enkelt rådgiver.

ABR 89 indeholder regler om totalrådgivning.

### 6.5.2 Rådgivning ved totalentreprise

Bygherren skal ikke antage bistand til projektering, økonomisk styring og byggeledelse, når byggeriet projekteres og gennemføres i totalentreprise.

Bygherren kan have behov for at tilknytte teknisk rådgivning i form af en bygherrerådgiver, såfremt bygherren ikke selv har den fornødne ekspertise.

Der kan især blive tale om følgende bygherrerådgiveropgaver, som dog ikke alle bliver aktuelle ved den enkelte byggesag:

- Bistand ved valg af byggefelt, herunder bistand til afklaring af lokale myndighedskrav.
- Udarbejdelse af byggeprogrammet og rådgivning med hensyn til totalentrepriseformens egnethed for byggesagen.
- Rådgivning med hensyn til udbud og annoncering samt fastlæggelse af udvælgelseskriterier ved prækvalifikation.
- Udarbejdelse af de udbudstekniske dele af udbudsmaterialet, herunder fastsættelse af tildelingskriterium og underkriterier, vurderingsmodel og evt. tilbudsvederlag.
- Bistand i tilbudsfasen og ved vurdering og indstilling af valg mellem tilbudsprojekterne.
- Funktions-, materiale- og kvalitetskontrol under udførelsen.
- Gennemførelse af afleveringsforretning, herunder kontrol af kvalitets- og miljøstyringsmateriale og driftsinstruktioner, samt mangelafhjælpning.
- Gennemførelse af 1-års eftersyn.

Bygherrerådgivning er nærmere beskrevet i ydelsesbeskrivelserne.

## 6.6 Udbud og valg af rådgiver

Bygherren er ved den konkrete byggeopgave ansvarlig for et evt. udbud af rådgivning og valg af tekniske rådgivere. Når et fagdirektorat eller en underliggende institution ikke har en særlig byggeadministration, skal Direktoratet for Boliger og Infrastruktur inddrages ved evt. udbud af rådgiverydelser, ved valg af rådgivere og ved indgåelse af rådgiveraftaler.

### 6.6.1 Generelt om valg af rådgiver

I overvejelserne om at finde frem til egnede rådgivere skal der først og fremmest lægges vægt på rådgivernes almindelige kvalifikationer og på deres erfaring med tilsvarende opgaver. Hvis der er tale om særlige ydelser, må der også tages hensyn hertil.

Det skal sandsynliggøres, at rådgiverne ved siden af arkitektonisk og byggeteknisk dygtighed og erfaring har den nødvendige kapacitet til at gennemføre opgaven. Hertil hører bl.a. at overholde tidsfrister og at deltage i samarbejdet med de øvrige rådgivere.

Er bygherrens egen kapacitet begrænset, og er den ikke suppleret med særlig bistand, stilles der større krav til rådgiverne på det administrative område.

Selv om koordineringen mellem specialfirmaer håndteres af projekteringsledelsen, vil det ofte være en fordel for bygherren, at antallet af rådgivere holdes så lavt som muligt. Koordineringsproblemerne vil i alle tilfælde bortfalde, hvis der aftales totalrådgivning.

Ved valg af rådgivere skal bygherren også lægge vægt på, at rådgiverne kan dokumentere fornøden viden og procedure indenfor kvalitetssikring og miljøledelse, den fornødne viden om gældende regler og praksis på arbejdsmiljøområdet samt viden om miljørigtig og arbejdsmiljørigtig projektering.

Endelig skal bygherren selvfølgelig lægge vægt på prisen på rådgivning.

### **6.6.2 Valg af rådgivere ved udbud**

Ved større byggeopgaver kan rådgivningsydelser med fordel blive udbudt.

Det grundlæggende princip er kravet om ligebehandling af mulige tilbudsgivere. Dette betyder, at de bydende skal udvælges ved objektive kriterier, og aftalen skal tildeles på en ikke-diskriminerende måde.

Bygherren kan vælge mellem offentligt udbud, hvor alle interesserede kan afgive tilbud på opgaven, eller begrænset udbud, hvor kun de rådgivere, der bliver udvalgt (prækvalificeret), kan afgive tilbud på opgaven.

Endelig kan bygherren vælge udbud i projektkonkurrence.

### **6.6.3 Valg af rådgivere ved begrænset udbud**

For en typisk byggesag, hvor bygherren har valgt begrænset udbud, kan følgende fremgangsmåde følges:

- Bygherren udarbejder udbudsmaterialet, der skal danne grundlag for de afgivne tilbud, herunder bygherrens betingelser for rådgivning som bl.a. kan indeholde en kravspecifikation over rådgiverens ydelser.
- Bygherren gennemfører en prækvalifikation, som starter med annoncering af udbudet. Annoncen skal indeholde en liste over de oplysninger, der skal bruges ved udvælgelsen af tilbudsgivere (udvælgelseskriterier), og om muligt oplysning om hvilke kriterier ordren tildeles efter (tildelingskriterier). Endvidere oplyses det antal rådgivere, der forventes udvalgt (prækvalificeret) til at afgive tilbud.
- Interesserede rådgivere sender en anmodning om at måtte deltage som tilbudsgiver.

- Bygherren gennemgår anmodningerne og vælger ud fra udvælgelseskriterierne de rådgivere, som skal prækvalificeres til at afgive tilbud.
- Bygherren sender udbudsmaterialet til de prækvalificerede rådgivere. Udbudsmaterialet skal bl.a. indeholde tildelingskriterium og underkriterier samt prioritering af underkriterierne (evt. bedømmelsesmodel), hvis bygherren kan fastlægge en prioritering.
- Bygherren skal i sin udbudstidsplan sikre, at der er tid til besvarelse af spørgsmål fra tilbudsgiverne, og evt. afholde et orienterings- og spørgemøde i tilbudsfasen, hvis der er behov for det.
- Tilbudsgiverne afleverer tilbud senest på det i udbudsmaterialet angivne tidspunkt.
- Bygherren vurderer de indkomne tilbud ud fra tildelingskriterier og underkriterier samt prioriteringen.
- Bygherren indgår aftale med den tilbudsgiver, som bedst opfylder tildelingskriterierne under hensyntagen til prioriteringen.

Som tildelingskriterium kan bygherren anvende laveste pris eller økonomisk mest fordelagtige bud, når bygherren lægger vægt på andre forhold end prisen ved valg af rådgiver. Hvis bygherren har fastlagt en prioritering af underkriterierne indbyrdes, evt. ved en bedømmelsesmodel, har han pligt til at oplyse denne prioritering overfor tilbudsgiverne i udbudsmaterialet..

Bygherren kan have behov for en rådgiver til at bistå med gennemførelse af udbudet (bygherrerådgiver).

#### **6.6.4 Valg af rådgivere ved projektkonkurrence**

Det kan ved større byggeopgaver anbefales at vælge rådgivere ved hjælp af en projektkonkurrence (arkitektkonkurrence). Gennem en projektkonkurrence opnås en alsidig belysning af opgaven, mange valgmuligheder og et bredt grundlag for de endelige beslutninger.

Det anbefales at følge Danske Arkitekters Landsforbunds konkurrenceregler, når man skal gennemføre projektkonkurrencer.

Projektkonkurrencer kan benyttes i forskellige former, hvoraf følgende skal nævnes:

- Idékonkurrence, som anvendes hvor byggeopgaven enten ikke kan formuleres konkret, eller hvor det gælder om at finde grundlaget for opgavens løsning. Gennem idékonkurrencen kan man søge skitse-mæssig anskueliggørelse af mulighederne for realisering af byggeplaner.
- Realiseringskonkurrence, som anvendes ved en konkurrence om løsning af en konkret byggeopgave, hvori projektering og gennemførelse af byggeriet indgår. Konkurrencen belyser opgavens funktionelle, konstruktive, arkitektoniske og økonomiske løsning.

- Kombineret realiserings- og honorarkonkurrence er en konkurrenceform, hvor bygherren har mulighed for at lade økonomien i byggesagen spille en rolle på linie med de andre kriterier, såsom arkitektur og funktion.
- Etapekonkurrence, som er en kombination af en idékonkurrence og en realiseringskonkurrence. Først udskrives en idékonkurrence på grundlag af et rammeprogram. Blandt de bedste forslag udvælges 3-5 projekter, hvor konkurrence-deltagerne i 2. etape konkurrerer om den endelige løsning på grundlag af et revideret og mere detaljeret program, som blandt andet inddrager erfaringerne fra 1. etape. Etapekonkurrencen skal opfattes som et samlet konkurrenceforløb.

Gennemførelse af en projektkonkurrence kan enten ske som en åben konkurrence, hvor alle kan deltage, eller som en indbudt konkurrence, hvor et begrænset antal kan deltage. Idékonkurrence udskrives oftest som åben konkurrence.

En ofte anvendt konkurrenceform er realiseringskonkurrencen. Det kan normalt anbefales, at deltagerantallet her begrænses.

Bygherren kan have behov for en rådgiver til at bistå med gennemførelse af konkurrencen (bygherrerådgiver).

### **6.6.5 Rådgivervalg ved totalentreprise**

Når bygherren vælger totalentreprise, har han ikke noget aftaleforhold med entreprenørens projekterende rådgivere. Men bygherren kan få indflydelse på entreprenørens valg af rådgiver og på disses arbejdsvilkår gennem udbudsbetingelserne for en totalentreprisekonkurrence og ved at stille krav til totalentreprenørens brug af egne rådgivere i totalentrepriseforførelsen, f.eks. til fagtilsyn.

Sædvanligvis knytter totalentreprenørerne rådgivere til sig specielt til løsning af den konkrete byggeopgave. Nogle totalentreprenører har et mere fast samarbejde med bestemte rådgivere.

Bygherrens muligheder for indflydelse er f.eks.:

- Bygherren kan forbeholde sig ret til at godkende de rådgivere, som totalentreprenøren anvender ved byggeopgaven.
- Ved udbud i totalentreprisekonkurrence kan bygherren i forbindelse med fastlæggelse af udvælgelseskriterierne i prækvalifikationen lægge vægt på rådgivernes egnethed.
- Bygherren kan forlange, at rådgiverne deltager i møder mellem bygherre og totalentreprenør under byggesagen.
- Bygherren kan forlange, at rådgiverne skal føre fagtilsyn.



## 7. Udbudsgrundlag

### 7.1. Afsnittets område

Bygherren har ansvaret for udbudsgrundlaget og dermed byggeriets udformning. Efter indhentning af tilbud på udførelsen vil bygherren kun i begrænset omfang kunne ændre i projektet og dette vil normalt medføre merudgifter. Dette gælder i endnu højere grad efter at entrepriseaftale er indgået.

I dette kapitel beskrives nogle eksempler på udbudsgrundlag.

### 7.2 Bygherrens valgmuligheder

En af bygherrens vigtigste opgaver er at tage stilling til, hvilken indflydelse han vil have på byggeriets udformning, efter at byggeprogrammet foreligger. Jo tidligere i byggeprocessen udbudet af entreprenørarbejderne finder sted, jo mindre detaljeret vil udbudsgrundlaget være, og desto flere detaljer vil derfor være overladt til de bydende og udførende entreprenører. Bygherrens indflydelse på detailudformningen afhænger således af det valgte udbudsgrundlag.

Det må afhænge af forudsætningerne for den enkelte byggeopgave, hvilket udbudsgrundlag bygherren bør vælge.

Det er ikke alene behovet for at få indflydelse på byggeriets detaljer, som bygherren må tage hensyn til ved valget af udbudsgrundlag. En række andre forhold kan spille ind. Eksempelvis kan nævnes bygherrens styringskapacitet, typeløsningers anvendelighed, ønsket om at få nye løsninger frem, tidligt overblik over økonomien, tidspress eller andre forhold vedrørende byggeriets tidsmæssige afvikling, udnyttelse af fagekspertise hos entreprenørerne eller mulighederne for priskonkurrence blandt de bydende.

Bygherrens muligheder ved byggeriets udformning går fra valg af et standardiseret projekt - hvor hans indflydelse på detaljeringen er begrænset - til individuel projektering.

### 7.3 Projektmateriale i udbudsgrundlag

Ved projektering af byggeopgaven udformes et selvstændigt projektmateriale for byggeriet, og den færdige bygning kommer til at fremtræde som en individuel løsning tilpasset bygherrens krav og ønsker.

Projektering kan gennemføres af projekterende rådgivere i dialog med bygherren. I princippet er der til og med projektforslaget ingen begrænsninger i bygherrens indflydelse på detaljerne i byggeriet.

Byggeprogrammet udgør det fornødne projekteringsgrundlag, og projekteringen gennemføres til et hovedprojekt, der danner udbudsgrundlaget.

Bygherren kan også vælge at udbyde på grundlag af et byggeprogram, hvor byggeriet projekteres som led i en totalentreprise. Her vil bygherren blandt tilbudsprojekterne fra totalentreprenørerne kunne vælge den individuelle løsning, han foretrækker.



Byggeprogrammet udgør i så tilfælde både projekterings- og udbudsgrundlag.

Ved projektering i totalentreprise vil bygherren ikke have så stor indflydelse på detailudformningen, som han normalt har, når projekteringen udføres af bygherrens egne projekterende rådgivere. Til gengæld får bygherren valgfrihed mellem flere individuelle overordnede løsninger, svarende til antallet af tilbudsprojekter.

#### **7.4 Hovedprojekt som udbudsgrundlag**

Et hovedprojekt anvendes som udbudsgrundlag, når bygherren ønsker størst mulig indflydelse på byggeriets detaljer. Bygherren er her i dialog med de projekterende under hele projekteringen, der omfatter præcise krav til planløsning, ydre og indre fremtræden, konstruktioner, komponenter, materialer og øvrige enkeltheder. Entreprenøren skal alene udregne en tilbudspris.

Hovedprojektet er velegnet som udbudsgrundlag, hvor bygherren af funktionelle, æstetiske eller andre grunde ønsker at præge byggeriet i detaljer, eller hvor bygherren først kan overskue projektet, når dette er gennemarbejdet. Formen er også den rette, hvis bygherren vil opnå de fordele, der kan være knyttet til fagentreprise, og han vil påtage sig ansvaret for styringen af byggeriet.

#### **7.5 Alternative tilbud**

Ved udbud på hovedprojekt har bygherren mulighed for at få belyst alternative løsninger på detailområder. Dette kan opnås ved i udbudsgrundlaget at åbne for aflevering af alternative tilbud. Alternative tilbud er tilbud, som på nærmere angivne punkter afviger fra bygherrens udbudsgrundlag.

Ved at angive mindste krav til alternative tilbud, kan bygherren bevare den fulde indflydelse på projektet og samtidig måske udnytte de bydendes viden om produktion og udførelse.

Alternative tilbud anvendes først og fremmest for at åbne for alternative detailløsninger og materialevalg.

Ønsker bygherren mere omfattende alternative tilbud, bør han udbyde i totalentreprise.

#### **7.6 Byggeprogrammet som udbudsgrundlag**

Hvor forholdene ikke taler for udbud på hovedprojekt, kan bygherren vælge udbud på grundlag af byggeprogram, dvs. udbud i totalentreprise. Desuden kan dette udbudsgrundlag vælges, hvor bygherren er under tidspres, eller hvor det er afgørende med et tidligt økonomisk overblik.

Byggeriets eller bygningens hoveddisponering og forholdet mellem kvalitet og pris indgår i entreprenørernes overvejelser og i tilbudets udformning. Der bliver større mulighed for konkurrence på forskellige løsninger. Til gengæld kan bedømmelsen af tilbud blive mere kompliceret.

Byggeprogrammets udformning samt krav og ønsker fra bygherren til dette er beskrevet i kapitel 9.

Når der udbydes på grundlag af byggeprogram skal bygherren anføre i udbudsmaterialet, hvor detaljeret tilbudsmaterialet skal være. Ved detaljerede krav til tilbudsmaterialet får bygherren bedre mulighed for at sikre, at tilbudsprojekterne har de krævede eller ønskede egenskaber.

Bygherren kan have behov for, at den totalentreprenør blandt de bydende, der vælges til at gennemføre arbejdet, i et nærmere angivet omfang yderligere detaljerer sit tilbudsmateriale, før entrepriseaftalen indgås (teknisk afklaring af tilbudet). Det kan også aftales, at totalentreprenøren først gennemfører denne yderligere detaljering i løbet af selve byggeprocessen og løbende forelægger det detaljerede materiale til bygherrens godkendelse.

Ved fastsættelse af detaljeringsgraden i udbuds-, tilbuds- og kontraktmaterialet kan bygherren søge at gennemføre en passende arbejdsdeling mellem sig selv, de bydende og den valgte totalentreprenør med hensyn til fastlæggelsen af byggeriets udformning.

### **7.7 Mellembud**

Bygherren kan lade udbudsgrundlaget være noget mere detaljeret end et byggeprogram, dvs. lade det omfatte en del af forslags- og evt. projektmaterialet. I praksis benyttes betegnelsen mellembud om denne form.

Den projektering, der hører til udbudsgrundlaget, udføres på sædvanlig måde af bygherrens projekterende rådgivere, mens resten af projekteringen udføres som et led i tilbudet eller som projektering under entrepriseaftalen.

Ved mellembud søger bygherren at bevare en vis indflydelse på projektets detaljer samtidig med at de bydende entreprenører eller den valgte entreprenør får mulighed for at lade produktionsmæssige forhold få indflydelse på projektets detailudformning. Ofte vil det være totalentreprenører, der deltager i mellembud.

Der gælder sædvanlige regler for udbud også på dette område og bygherren må tillæggelse sit udbud ud fra, hvad der er anført om udbud på hovedprojekt og udbud på byggeprogram. Mellembud stiller særlige krav til bygherre og entreprenør på grund af den ændrede arbejdsdeling mellem dem.

## 8. Initiativfase og programoplæg

### 8.1 Afsnittets område

Dette kapitel handler om, hvordan et lokale- eller boligbehov undersøges og fastlægges og hvordan dette behov kan søges dækket. Kapitlet beskriver de væsentligste forhold vedrørende behov, funktion, økonomi, tid og lokalisering.

Resultaterne af undersøgelserne indgår i en samlet afvejning. Er resultatet af initiativfasen, at der skal bygges, udarbejdes et programoplæg.

### 8.2 Vurdering af lokale- eller boligbehov

Man bør i sin langsigtede planlægning medtage fremtidige lokale- eller boligbehov ved en samlet plan, som belyser behovet for bestemte typer lokaler eller boliger.

Planerne skal desuden redegøre for, hvordan det forventede lokale- eller boligbehov søges dækket.

Planerne bør udarbejdes med en tidshorisont på 5-10 år og løbende ajourføres. Det giver mulighed for, at processen med afklaring af bevillinger samt planlægning og gennemførelse af et byggeri kan forløbe mest hensigtsmæssigt.

Viser der sig at være et lokale- eller boligbehov, gennemfører man indledende undersøgelser, der omfatter:

- behovs- og funktionsundersøgelse,
- lokaliseringsmuligheder,
- husningsmuligheder,
- de økonomiske konsekvenser, herunder totaløkonomiske vurderinger.

Ved de indledende undersøgelser kan der være behov for bistand til at vurdere mulighederne for at dække lokale- eller boligbehovet ved leje af lokaler eller boliger, køb af bestående ejendom eller ved byggeri.

Et direktorat, som ikke har en særlig byggeadministration skal søge bistand hos Direktoratet for Boliger og Infrastruktur til planlægning af det videre arbejde, når der er konstateret et lokale- eller boligbehov.

Hvis der besluttet at bygge, indgår de indledende undersøgelser i det programoplæg, der danner grundlag for selve byggesagens tilrettelæggelse og gennemførelse.

### 8.3 Behovs- og funktionsundersøgelse

Behovs- og funktionsundersøgelsen tager udgangspunkt i den nuværende situation og den forventede fremtidige udvikling. Undersøgelsen omfatter en analyse af arten og omfanget af lokale- eller boligbehovet.

Undersøgelsen bør inddrage behovet for udskiftning af utidssvarende lokaler eller boliger.

Ved lokalebehov bør der som et led i undersøgelsen overvejes, om en rationalisering af arbejdsgange kan eliminere eller begrænse det skønnede behov.

Som led i undersøgelsen skal der udføres de nødvendige analyser og prognoser for dimensionering af de fremtidige lokaler eller boliger.

I forbindelse med eksempelvis institutions- eller administrationsbyggeri bør undersøgelsen tillige indeholde en oversigt over alle de aktiviteter, der er nødvendige for, at opgaverne kan udføres, herunder oversigter over alle kategorier af lokaler, personale, maskiner og inventar, som er nødvendige for de enkelte funktioner.

Undersøgelsen bør i første omgang belyse det grundlæggende lokale- eller boligbehov uden at der tages stilling til den samlede økonomi. Undersøgelsen bør således omfatte de økonomiske konsekvenser ved forskellige grader af behovsopfyldelse, og først når samtlige behov er gjort op, foretages en vurdering af totaløkonomi og behovsopfyldelse.

Behov, som må betragtes som ufravigelige, skal opfyldes. Herudover kommer behov, der ønskes opfyldt. Det er væsentligt at fremhæve, at lokalebehov ofte er ret ensartede og elastiske, i hvert fald ved administrationsbyggeri. Dette betyder, at lokalebehov inden for temmelig vide rammer ofte kan opfyldes uden individuel og speciel bygningsudformning i såvel nybyggeri som eksisterende bygninger. Disse byggerier bør derfor i betydeligt omfang udformes ud fra krav om generel anvendelighed.

#### **8.4 Lokale- og husningsmuligheder**

Den geografiske placering af de lokaler, der skal findes enten ved nybyggeri eller indretning af eksisterende bygninger, skal indgå i behovsundersøgelsen.

Når lokale- eller boligbehovet er opgjort, skal de praktiske muligheder for at dække behovet vurderes.

Almindeligvis vil følgende husningsmuligheder være aktuelle:

- omgruppering af nuværende lokaler, herunder overtagelse af tilstødende lokaler,
- flytning til andet hjemmestyreejet byggeri,
- lejemål i eksisterende bygninger,
- lejemål i nybyggeri,
- køb af eksisterende bygninger,
- ombygning af eksisterende bygninger eller af nykøbte bygninger,
- midlertidigt byggeri,

- nybyggeri.

## 8.5 Vurdering af byggeareal

Hvis man konkret overvejer at ansøge om arealtildeling, skal man sikre sig en dokumentation for, at byggefeltet kan udnyttes som forudsat. Man skal således være opmærksom på de begrænsninger med hensyn til bebyggelse eller anvendelse, som bl.a. fremgår af bygningsreglementet, lands-, kommune- eller lokalplan samt tilsvarende offentligretlige forskrifter.

Ved næsten alle byggerier kan der være tale om lokalplanpligt. Det må derfor undersøges, om en eventuel lokalplan kan stille specielle krav til det påtænkte byggeri. Endvidere skal tidsplanen for byggeriet tage højde for, at lokalplanen skal udarbejdes, offentliggøres og godkendes.

Man bør sikre sig de fornødne godkendelser, der kan indhentes på forhånd. Man bør desuden sikre sig en oversigt over væsentlige godkendelser, der først kan indhentes senere. Man bør undersøge hvornår der skal ansøges, og hvornår en godkendelse kan forventes at foreligge.

## 8.6 Samlet afvejning vedrørende lokalisering

Behovs- og funktionsundersøgelsen, lokaliserings- og husningsovervejelserne samt vurderingen af de økonomiske muligheder indgår i en samlet bedømmelse af, hvordan lokale- eller boligbehovet skal søges dækket.

Undersøgelsen af de nævnte forhold vil i praksis foregå sideløbende og gensidigt påvirke hinanden. Der kan på forhånd være tillagt nogle af forholdene større betydning end andre.

Økonomien vil således altid være af væsentlig betydning, og kan være så bindende, at de øvrige undersøgelser i hovedsagen koncentrerer sig om at få konstateret, hvad der er den bedste løsning inden for det givne budget, eller hvilken grad af behovsdækning, der kan opnås indenfor budgettet.

Det kan omvendt tænkes, at økonomien vil afhænge af behovsundersøgelsen og undersøgelsen af de økonomiske konsekvenser ved forskellige husningsmuligheder.

Resultatet af initiativfasen er en samlet vurdering af lokaliseringsbehovet.

## 8.7 Programoplæg

Hvis den samlede vurdering vedrørende lokalisering medfører, at lokale- eller boligbehovet skal dækkes ved byggeri, sammenfattes de relevante dele af det materiale, der har ligget til grund for vurderingen, i programoplægget.

Udover en detaljeret redegørelse for baggrunden for behovet for nye lokaler eller boliger skal programoplægget indeholde en behovsopgørelse og krav til funktionssammenhænge. Normalt indeholder programoplægget desuden oplysninger om lovgrundlag, personalets størrelse og de nuværende lokaleforhold.

Programoplægget skal indeholde et planlægningsbudget, der kan danne udgangspunkt for bevillingsansøgningen.

Planlægningsbudgettet benyttes desuden til styring af programarbejdet og de øvrige forberedende faser samt projekteringen, f.eks. i situationer, hvor der skal vælges mellem forskellige løsninger både med hensyn til kvalitet og omfang.

### **8.9 Budgetlægning og bevilling**

Udgifter til dækning af lokale- eller boligbehov bør så vidt muligt være indarbejdet i et samlet budgetoverslag eller i den øvrige langtidsplanlægning. Når denne fremgangsmåde følges, udarbejdes de første budgetter nogle år før lokale- eller boligbehovet bliver aktuelt.

I finansloven er der en hovedkonto, der anvendes til indledende projektering af politisk prioriterede projekter med henblik på at tilvejebringe et reelt beslutningsgrundlag.

De nettostyrede virksomheders projekteringsomkostninger afholdes som hovedregel ikke under denne konto.

Af hensyn til forsyningssikkerheden og en rullende planlægning afholdes Nukissiorfiits omkostninger til projektering dels over diverse opgaver under Nukissiorfiits øvrige konti i Finansloven og dels i forbindelse med driften.

For de projekter der medtages i Finansloven gives der tilladelse til at projektere *til og med projektforslag*.

På baggrund af projektforslaget med dertil hørende *B-overslag* og en *foreløbig drifts- og vedligeholdelsesplan* samt en *udtømmende beskrivelse af følgeomkostninger og følgeinvesteringer* enten indarbejdes projekterne i de kommende finanslovsforslag eller forkastes.

Ved at følge denne procedure opnås at der først træffes endelig politisk beslutning om et projekts gennemførelse når de fulde konsekvenser er afdækket.

## 9. Byggeprogram

### 9.1 Afsnittets område

Bygherren skal udarbejde et byggeprogram. Det skal detaljeret afklare og formulere de krav og ønsker, som bygherren og brugerne har beskrevet i programoplægget. Byggeprogrammet, der er et af de vigtigste dokumenter i en byggesag, bør udarbejdes med sagkyndig bistand, såfremt bygherren ikke selv råder over den fornødne ekspertise.

Byggeprogrammet er udgangspunkt for det videre arbejde med forslag og projekt. Byggeprogrammet kan desuden udgøre en væsentlig del af grundlaget for udbud af projekteringsarbejdet, udbud i totalentreprise eller for en aftale om udvidet samarbejde mellem byggesagens parter. Endelig kan byggeprogrammet udgøre grundlaget for ansøgning om bevilling til byggeriet, evt. kun projekteringsbevilling.

### 9.2 Formålet med byggeprogrammet

Byggeprogrammet omfatter byggeopgavens forudsætninger og bygherrens krav og ønsker til byggeriets omfang, funktion, arkitektur, kvalitet, drift og vedligehold samt oplysninger om byggeopgavens økonomiske forudsætninger og tidsplan.

Byggeprogrammet skal udgøre grundlaget for udarbejdelse af forslag og projekt, og dets indhold og detaljering har derfor stor betydning for hovedlinierne i byggeriet.

De største dispositioner af økonomisk betydning for byggesagen træffes i forbindelse med programmeringen. Byggeprogrammet skal derfor være gennemarbejdet, og bygherrens krav og ønsker skal være sammenholdt med de økonomiske muligheder.

Ved programmeringen kan bygherren og brugerne få et indtryk af byggeriets mulige omfang og standard, og bygherren kan få et grundlag for at vurdere konsekvenserne af forskellige mulige valg.

Organiseringen og gennemførelsen af byggeprogramarbejdet er en af bygherrens vigtigste opgaver. Især når der er tale om et omfattende programarbejde.

### 9.3 Grundlæggende krav til offentligt byggeri

Når byggeprogrammet udarbejdes skal der tages hensyn til følgende grundlæggende krav:

- At byggeriet kan gennemføres inden for de forventede økonomiske rammer for såvel anlæg som drift (totaløkonomi).
- At den krævede standard for byggeriet ikke hæves væsentligt over sædvanlig standard for tilsvarende byggeri.
- At der ved udformningen af byggeriet lægges vægt på byggeriets arkitektoniske fremtræden og forhold til eksisterende bebyggelse.
- At bygninger i videst muligt omfang er generelt anvendelige og ikke tilpasset specielle formål, især ikke i råhusudformningen.



- At opførelses- og driftsudgifter ses som en helhed, således at byggeriet udformes med henblik på at opnå en optimal totaløkonomi.
- At byggeriet gives en arbejdskraftbesparende udformning.
- At byggeriet udformes med henblik på lavest muligt energiforbrug til opvarmning og drift.
- At byggeriet får et tilfredsstillende indeklima.
- At minimere miljømæssige belastninger fra byggeriet, herunder også sikkerheds- og sundhedsmæssige belastninger.
- At tilgængelighed bliver tilgodeset i forbindelse med byggeriets udformning.
- At bygherrens og brugernes værdier prioriteres.

Krav til standard mht. størrelse, indretning og udstyr ved støttede boliger fremgår bl.a. Landstingsforordning nr. 1 af 9. april 1992 om støtte til boligbyggeri.

#### **9.4 Byggeprogrammets detaljering og omfang**

Byggeprogrammets omfang, indhold og detaljeringsgrad varierer efter byggeopgavens art og entreprisform. Som hovedprincip må byggeprogrammet ikke fastlåse selve udformningen af byggeriet. Programmet skal derfor kun undtagelsesvis indeholde byggetekniske løsninger.

Ved udarbejdelsen af byggeprogrammet skal der skelnes mellem, hvad der er krav, som skal overholdes, og hvad der er ønsker, som om muligt kan blive tilgodeset. Krav og ønsker kan udtrykkes som funktionsbeskrivelser, såsom angivelse af temperatur-, belysnings- eller lydniveau, anvendelse af særlig rengøringsmetode mv.

Konkrete og målbare funktionsbeskrivelser bør foretrækkes, hvor dette er muligt. Krav og ønsker kan også udtrykkes i mere generelle vendinger, eksempelvis »hensigtsmæssigt«, »tilfredsstillende« eller »betryggende«. De generelle vendinger bør præciseres i det videre arbejde med byggeopgaven.

Byggeprogrammet fastlægger rammerne og kvaliteten for det færdige byggeri. Det sker bl.a. ud fra de værdier for byggeriet, som bygherren fastlægger. Endvidere beskrives kravene til kvalitetsstyringen i byggesagens videre forløb. Skal byggeriet leve op til særlige miljømæssige krav, fastlægger bygherren målene for miljø og arbejdsmiljø i hele byggeriets levetid - fra udførelse til nedrivning. Målene følges op af de projekterende rådgivere, eksempelvis ved miljørigtig projektering.

Fagdirektorater og underliggende institutioner, der ikke har en særlig byggeadministration, kan få bistand fra Direktoratet for Boliger og Infrastruktur til udarbejdelse af et byggeprogram.

#### **9.5 Byggeprogrammets indhold**

Byggeprogrammets omfang og detaljeringsgrad kan variere, men programmet bør typisk omfatte følgende emner:



## 1. Indledning

- baggrund og mål for byggeriet
- struktur, funktioner samt arbejdsgange for virksomheden ved eks. institutionsbyggeri

## 2. Byggesagens organisation

- bygherreorganisation i forbindelse med byggeprogramarbejdet, herunder brugerindflydelse
- bygherreorganisation under det videre byggesagsforløb, herunder organisationsplan

## 3. Forudsætninger

- byggeopgavens lovgrundlag, aktstykker, grundlæggende administrative beslutninger
- sektorplaner, lokaliseringshensyn
- eventuelt byggeareal, herunder planlægningsmæssige forhold, miljømæssige forhold, grundens størrelse og udnyttelsesmuligheder, naboforhold, forholdet til eksisterende bebyggelse, servitutbestemmelser, trafikale forhold, jordbunds- og vejforhold, nivellementsplaner, sted- og koteplaner, tilslutningsmuligheder til forsynings- og afløbsledninger
- resultatet af forhandlinger med myndigheder og andre, som det påtænkte byggeri vedrører, ikke mindst særlige krav, som de lokale myndigheder stiller til byggeriet

## 4. Krav og ønsker til byggeriet

- arealbehov for funktioner i byggeriet og evt. rumprogram
- funktionsbeskrivelser for bygninger, herunder rumforbindelser, indre og ydre fremtræden, bygningsudformning og bygningshøjder, muligheder for udvidelser og ændringer
- eventuelle angivelser af specielle rums udformning og indretning
- funktionsbeskrivelser og kvalitetskrav for materialer, bygningsdele, installationer, udstyr og inventar
- miljø- og arbejdsmiljømæssige krav, herunder indeklima og forureningsforhold
- energiforsyning og energiforbrug
- bygningsdeles og installationers levetid, ressourceforbrug og driftssikkerhed

- oversigter over påtænkt telekommunikationsudstyr, netværker, edb-udstyr og andet udstyr
  - belastninger og store enkeltkræfter
5. 5. Kvalitet, miljø og arbejdsmiljø
- krav til styring af kvalitet, miljø og arbejdsmiljø
6. Byggearbejdets organisation
- Entreprise- og udbudsform (bør i programfasen indgå i overvejelserne, uden at der skal tages endelig stilling)
7. Økonomi
- økonomiske rammer, bevillinger, forventet byggeudgift fordelt på hovedposter, vurdering af risici for fordyrelser og usikkerhed.
  - foreløbigt driftsbudget (forventede drifts- og vedligeholdelsesudgifter)
  - vurdering af totaløkonomi
8. Tid
- tidsplan for byggesagens forskellige faser og for myndighedsbehandling
  - tidsmæssige forudsætninger, herunder ønsket tidspunkt for ibrugtagning og vurdering af risici for forsinkelser og tidsplanens usikkerhed

## 9.6 Særlige forundersøgelser

Det vil ofte være nødvendigt eller hensigtsmæssigt at foretage forundersøgelser, forskning eller lignende som grundlag for byggeopgavens realisering. Især er det vigtigt at afklare forhold, der kan have væsentlig indflydelse på projektets tid og økonomi samt valg af tekniske løsninger. Det kan f.eks. dreje sig om opmåling af byggefelt, boring til fjeldspejl eller/og permafrost, støjmålinger, geotekniske og forureningsmæssige forhold på byggegrunden eller særlige byggetekniske undersøgelser.

Resultatet af forundersøgelserne indarbejdes i byggeprogrammet.

## 9.7 Godkendelse af byggeprogram

Bygherren skal godkende byggeprogrammet, før projekteringen igangsættes.

Såfremt rådgivere har udarbejdet byggeprogrammet, skal de foretage en kvalitetssikring af deres arbejde. Det vil normalt omfatte en granskning af, om byggeprogrammet lever op til de forudsætninger, bygherren har stillet, og om byggeprogrammet er fyldestgørende for det videre forløb.

Bygherren skal også nøje gennemgå byggeprogrammet og vurdere, om det afspejler alle krav og ønsker. Byggeprogrammet bør desuden forelægges de brugergrupper,

der har formuleret krav og ønsker. Sikkerhedsorganisationen skal høres om de arbejdsmiljømæssige forhold i byggeprogrammet.

Ved større og mere komplicerede byggesager kan det endvidere være hensigtsmæssigt, at bygherren iværksætter en uvildig granskning af byggeprogrammet.

Der kan på baggrund af bygherrens granskning og gennemgang af byggeprogrammet være behov for, at det revideres. Når byggeprogrammet er færdigt, bør bygherren foretage en fornyet gennemgang for at sikre den overordnede sammenhæng. Gennemgangen bør også omfatte byggesagens økonomi, herunder totaløkonomi, planlægningsbudget og bevillingsmuligheder.

## 10. Forslag og projekt

### 10.1 Afsnittets område

Dette kapitel indeholder en beskrivelse af forslags- og projektfaserne. De projekterende rådgivere skal omforme og konkretisere byggeprogrammets beskrivelser af byggeopgaven til et egentligt projektmateriale, der kan danne grundlag for bygherrens endelige beslutning om at gennemføre byggeriet og for udbud af byggeopgaven.

Kapitlet omhandler primært den projektering, der sker i bygherrens regi. Når byggeopgaven gennemføres i totalentreprise, overgår projekteringen helt eller delvis til totalentreprenøren, og bygherrens opgaver ændres til at give retningslinier for projekteringen og til at godkende projektmaterialet. Er der tale om andre samarbejdsformer, skal aftalerne med de projekterende rådgivere og entreprenørerne indeholde nærmere definition af parternes rolle i projekteringsforløbet.

Uanset om det er et traditionelt projekteringsforløb i bygherrens regi, en totalentreprise eller andre samarbejdsformer, bør projekteringen og projektmaterialet følge indholdet i dette kapitel.

### 10.2 Grundlag for forslag og projekt

Grundlaget for udarbejdelse af forslag og projekt er det byggeprogram, som bygherren har godkendt, og hvad der i øvrigt måtte fremgå af aftalen med de projekterende rådgivere. Eventuelle ændringer eller udvidelser af grundlaget skal aftales og dokumenteres.

I forbindelse med udarbejdelse af forslag og projekt afholder bygherren normalt møder med de projekterende rådgivere for at uddybe byggeprogrammet samt afklare eventuelle uoverensstemmelser eller tvivlsspørgsmål. Møderne bør dokumenteres i referater, der efterfølgende godkendes af parterne.

Byggeriet udformes på grundlag af en konkret vurdering af den foreliggende byggeopgave og ud fra den praksis og den ekspertise, som de projekterende rådgivere er i besiddelse af. Projektet skal opfylde de krav og ønsker til funktion, kvalitet m.v., som er udtrykt i byggeprogrammet og skal opfylde de gældende offentlige forskrifter om byggeri.

Bygherren kan i almindelighed forudsætte, at de projekterende rådgivere – hvad enten de arbejder for bygherren eller en totalentreprenør - er opmærksomme på tekniske spørgsmål – f.eks. forskellige bygningsdeles holdbarhed. Ligeledes kan bygherren forudsætte, at de projekterende rådgivere er bekendt med gældende lovgivning, regelsæt og normer for byggeri, samt at de i fornødent omfang drager nytte af resultaterne fra byggeforskning og udviklingsarbejde, således som disse kommer til udtryk i f.eks. rapporter, anvisninger o.a.

Det er dog bygherren, der har det endelige ansvar for overholdelse af lovgivning, regelsæt mm., også selvom der samarbejdes med projekterende rådgivere. Det er op til den enkelte bygherre, hvordan det sikres, at den projekterende rådgiver overholder lovgivning, regelsæt mm.

### 10.3 Nye materialer og konstruktioner

De projekterende rådgivere er ansvarlige for valg af materialer og konstruktioner. Efter almindelige regler er de dog ikke ansvarlige for følgerne ved brug af nye materialer og konstruktioner, såfremt de i overensstemmelse med god projekteringskik har givet bygherren alle tilgængelige oplysninger om følgerne, som de besidder – eller ved anvendelse af fornøden faglig dygtighed og omhu burde være i besiddelse af.

Bygherren løber således en risiko, når der anvendes nye materialer og konstruktioner. Anvendelse af nye materialer og konstruktioner bør derfor indgå i den risikoanalyse, som bygherren kan gennemføre i forbindelse med byggeprogrammet.

### 10.4 Særligt om tilgængelighed

I henhold til Landstingsforordning nr. 7 af 3. november 1994 om hjælp til personer med vidtgående handicap skal alle offentlige bygninger og faciliteter så vidt muligt indrettes således, at handicappede personer sikres adgang og brug heraf.

Andre krav til bygningers indretning fremgår bl.a. af Grønlands Bygningsreglement 1982, kap. 4.

### 10.5 Faseopdeling af projektering

Når grundlaget for de projekterende rådgiveres ydelser og honorering er fastlagt, kan bygherren træffe beslutning om at sætte arbejdet i forslags- og projektfaserne i gang.

De projekterende rådgiveres arbejde er opdelt i:

- Forslagsfasen, der omfatter dispositionsforslag og projektforslag.
- Projektfasen, der omfatter forprojekt (ved større byggeprojekter) og hovedprojekt.

Med faseopdelingen tilsigtes en trinvis opbygning af projekt materialet, således at bygherren ved afslutningen af den enkelte fase kan tage stilling til, om grundlaget for det mere detaljerede projekteringsarbejde i den følgende fase er tilstrækkeligt og i overensstemmelse med bygherrens intentioner. Samtidig kan faseopdelingen fremme koordineringen af de forskellige rådgiveres arbejde med projektet.

#### 10.5.1 Dispositionsforslag

Dispositionsforslaget udarbejdes på grundlag af byggeprogrammet i tæt samarbejde med bygherren. Dispositionsforslaget er et motiveret forslag til en miljømæssig, æstetisk, funktionel, teknisk og økonomisk løsning af opgaven. Forslaget omfatter bl.a. vurdering af byggemuligheder på grunden, opdelingen af byggeriet i afdelinger og byggeafsnit, forslag til alternative bygningsformer, samt principforslag til konstruktioner, materialer og installationer.

Dispositionsforslaget skal indeholde en vurdering og prioritering af relevante alternative muligheder. Ønsker bygherren en gennemarbejdning af alternative muligheder, skal der normalt betales særskilt honorar herfor.

I dispositionsforslaget indgår tillige en redegørelse for de vigtigste økonomiske oplysninger, koordineret og samlet i et planlægningsbudget (revideret C-overslag), samt en foreløbig tidsplan for projektering og udførelse.

Selv om der normalt ikke på dette stade indhentes myndighedsgodkendelse af projektet, kan det anbefales, at der allerede under udarbejdelsen af dispositionsforslaget tages kontakt til de relevante myndigheder, for så tidligt som muligt under projektarbejdet at få en foreløbig afklaring af mulige myndighedskrav til projektet.

### **10.5.2 Projektforslag**

Projektforslaget er en videre udbygning af dispositionsforslaget og er de projekterende rådgiveres forslag til, hvorledes opgaven i alt væsentligt kan realiseres. Projektforslaget udarbejdes i dialog med bygherren.

Projektforslaget angiver opgavens æstetiske, funktionelle, tekniske, miljømæssige og økonomiske detaljer i et sådant omfang, at bygherren på dette grundlag kan træffe beslutning, om projektet skal gennemføres som foreslået, eller om det skal ændres eller opgives.

Der skal således i projektforslaget være taget stilling til alle betydende spørgsmål vedrørende byggeriets ydre fremtræden, planudformning, konstruktions-, materiale- og installationsvalg samt andre forhold, der er afgørende for byggeriets funktion og kvalitet.

Til projektforslaget skal tillige være udarbejdet et styrende økonomisk budget, således at der på dette grundlag kan træffes de fornødne bevillingsmæssige dispositioner.

Projektforslaget skal endvidere indeholde en tidsplan for projektering og udførelse samt forslag til entreprise- og udbudsform.

### **10.5.3 Forprojekt (ved større byggeprojekter)**

Når projektforslaget er godkendt af bygherren, og de bevillingsmæssige forhold er afklaret, kan bygherren sætte den egentlige projektering i gang.

I modsætning til dispositionsforslag og projektforslag, der udarbejdes af de projekterende rådgivere i en dialog med bygherren, udarbejdes forprojektet principielt uden bygherrens medvirken.

Bygherren skal gennemgå og godkende det færdige projektmateriale. Normalt vil bygherren gennemføre en projektgranskning, der indgår i grundlaget for godkendelsen.

Forprojektet er en gennemarbejdning af det godkendte projektforslag til et sådant niveau, at det kan danne grundlag for den principielle myndighedsgodkendelse.

I rådgivningsaftaler bliver det normalt pålagt de projekterende rådgivere at indhente tilladelser og godkendelser samt at udarbejde det fornødne grundlag herfor. Bygherren kan også vælge selv at varetage disse opgaver.

I forprojektet fastlægges byggeopgaven i alt væsentligt kvantitativt og kvalitativt. I visse byggeopgaver kan bygherren vælge at udbyde arbejdet på grundlag af forprojektet og dermed overlade den resterende, fornødne detailprojektering til den eller de entreprenører, som vælges. Kravene til standarden af entreprenørens projekteringsindsats og projektmateriale er de samme som dem, der stilles til de projekterende rådgivere i et traditionelt projekteringsforløb.

Ved langt de fleste byggeopgaver, som projekteres i Grønland, kan man springe forprojekteringen over og lave hovedprojektet umiddelbart i fortsættelse af projektforslaget. Forannævnte aktiviteter skal i den situation medtages i hovedprojekteringen.

#### **10.5.4 Hovedprojekt**

I hovedprojektet fastlægges byggeopgaven entydigt og med en sådan detaljeringsgrad, at projektmateriale kan danne grundlag for endelig myndighedsgodkendelse, for indhentning af tilbud og entrepriseaftaler samt gennemførelse af byggeriet.

Hovedprojektet består af hovedtegninger, oversigtstegninger, bygningsdelstegninger og detailtegninger samt detaljerede beskrivelser, der redegør for krav til materialer og udførelse.

Hvis byggearbejderne udbydes på grundlag af bygherrens hovedprojekt, skal udbudsmaterialet indeholde en fuldstændig beskrivelse af de ydelser, der skal gives tilbud på.

Såfremt en byggeopgave strækker sig over en længere årrække, eller er opdelt i forskellige bygningsafsnit, eller er af en sådan karakter, at udviklingen eller praktiske hensyn gør det ønskeligt at udskyde stillingtagen til en række enkeltheder længst muligt, kan det være hensigtsmæssigt at foretage en opdeling af hovedprojektet.

De projekterende rådgiveres ydelser i projekteringsfasen omfatter normalt udarbejdelse af det udbudsmateriale, der er nødvendigt ud over selve projektmateriale.

#### **10.6 Inventar og udstyr**

I byggeopgaver vil der ofte være behov for udarbejdelse af en indretningsplan og for indkøb af inventar og udstyr. Her kan det ligesom i starten af projektforslaget blive aktuelt med inddragelse af brugerne.

Rådgivning vedrørende inventar og udstyr indgår ikke i de normale projekteringsydelser i forbindelse med byggeri og må i givet fald aftales særskilt.

#### **10.7 Drift og vedligehold**

I forbindelse med projekteringen vil der fremkomme en række oplysninger af betydning for den senere drift og vedligehold. Der vil ofte være tale om store mængder af data, som må systematiseres på en måde, der er anvendelig også efter byggeriets aflevering og ibrugtagning.

Bygherren bør derfor, inden projekteringen starter, overveje om der skal



- anvendes et særligt nummersystem på objekter, tegninger og anden dokumentation for byggeriet,
- stilles særlige krav til tegninger, beskrivelser samt manualer for drift og vedligehold, som projekterende rådgivere, entreprenører og leverandører skal aflevere, når byggeriet er færdigt.

Projektmateriale skal have en sådan form, at det løbende kan ajourføres.

Bygherren skal sørge for, at der inden ibrugtagning udarbejdes følgende materiale:

- Driftsinstruktioner baseret på det konkrete byggeri og bygherrens (brugernes) driftsorganisation.
- Planer for drift og vedligehold med driftsrutiner, vedligeholdintervaller mv.
- Detaljerede driftsbudgetter.

Bygherren skal i forbindelse med aftalen med de projekterende rådgivere eller i forbindelse med en totalentrepriseaftale vurdere, om teknisk rådgivning i forbindelse med drift og vedligehold skal indgå i aftalen.

### **10.8 Kvalitet, miljø og arbejdsmiljø**

Bygherren og de projekterende rådgivere skal kvalitetssikre byggeriet, herunder projektmateriale i henhold til de intentioner, som fremgår af forslaget til kvalitetssikringscirkulæret. Hovedprincippet er, at parterne hver især skal udføre kontrol af egne arbejder, og at bygherrens eventuelle kontrol ikke fritager de øvrige parter for have ansvaret for egne arbejder.

Til forslags- og projektfasen udarbejder projekteringslederen en samlet plan for de projekterende rådgiveres kvalitetssikring. Projekteringslederen skal endvidere følge op på, at planen bliver efterlevet.

I forslags- og projektfasen konkretiseres bygherrens fastlagte mål for miljø og arbejdsmiljø. De projekterende rådgivere skal dokumentere, at målene bliver opfyldt. Desuden skal der redegøres for, hvorledes man sikrer, at målene overholdes, når byggeriet realiseres.

Hvad angår arbejdsmiljø i det færdige byggeri bør det dokumenteres, at der ved projekteringen er valgt konstruktive løsninger og materialer, der på den ene side opfylder forudsatte behov og på den anden side samtidig minimerer de sikkerheds- og sundhedsmæssige belastninger i byggeriets levetid. Risikofyldte løsninger og materialer bør således altid søges substitueret med mindre risikofyldte.

Ønsker bygherren særlige krav vedrørende logistik tilgodeset i forbindelse med opførelsen af byggeriet skal de projekterende rådgivere tage højde for dette i forslag og projekt.

De projekterende rådgivere skal foretage en dokumenteret granskning af såvel forslag som projekt. Det skal her kontrolleres, om projektmateriale lever op til samtlige



krav og forudsætninger og om det er fyldestgørende for det videre forløb. Bygherren kan herudover gennemføre projektgranskning af projektforslag og udbudsprojekt.

For at få fokus på kvalitetssikringen kan bygherren i særlige tilfælde foreskrive yderligere kvalitetssikring. Bygherren kan således iværksætte en kontrol af, om de projekterende rådgivere efterlever den aftalte kvalitetssikring. Kontrollen kan gennemføres som inspektion af et udvalgt område - f.eks. styring af grænseflader eller anvendelse af korrekt tegningsversion hos de forskellige rådgivere. Der kan også gennemføres en egentlig audit, hvor det ved stikprøver kontrolleres, om rådgivernes kvalitetsstyringssystemer bliver efterlevet.

For at få maksimal effekt bør kontrollen iværksættes tidligt i projekteringsforløbet. Kontrollen bør udføres af en sagkyndig, der er knyttet til byggeopgaven. Antallet og omfanget af inspektioner eller audits bør vurderes konkret i det enkelte tilfælde og kan afhænge af såvel byggeopgave som de projekterende rådgiveres kvalitetsstyringssystem.

### **10.9 Plan for sikkerhed og sundhed**

I den nuværende arbejdsmiljølovgivning for Grønland, foreligger der ikke krav om, at der skal udarbejdes en skriftlig plan for sikkerhed og sundhed, i forbindelse med arbejdspladsens indretning og drift.

Det anbefales dog, at der, i forbindelse med den enkelte arbejdsplads, udarbejdes en skriftlig plan for sikkerhed og sundhed.

Derfor er det vigtigt, at bygherren i samarbejde med de projekterende, allerede i projekteringsfasen indarbejder de arbejdsmiljømæssige aspekter i byggeriet, hvor bygherren og de projekterende har mulighed for at tage hensyn til en række forhold af vidtrækkende betydning for sikkerheden og arbejdsmiljøet for de beskæftigede, der senere skal udføre selve byggeriet.

Det skal bemærkes, at når en bygherre overdrager ansvaret for at samordne foranstaltninger til fremme af de beskæftigedes sikkerhed og sundhed til en anden person, følger også det strafferetslige ansvar med.

De projekterende rådgivere bør som en del af projekteringen udarbejde en liste med angivelse af særlige risici og andre forhold, der har betydning for sikkerhed og sundhed i forbindelse med opførelsen af byggeriet.

Har byggeriet et omfang, der gør det nødvendigt at udarbejde en plan for byggepladsens sikkerhed og sundhed, kan planen indgå i udbudsmaterialet, således at sikkerhedsforanstaltninger kan indgå i tilbudet.

Kravene til planen for sikkerhed og sundhed bør bl.a. indeholde:

- Beskrivelse af sikkerhedsorganisation og plan for sikkerhedsmøder.
- Eventuelt krav om samordning af beredskabs-, evakuerings- og øvelsesplaner.

- Tidsplan, der som minimum angiver, hvornår den enkelte entreprenør har arbejdsopgaver på byggepladsen og hvor lang tid, der er afsat til de enkelte arbejdsfaser.
- Redegørelse for byggepladsens indretning med adgangsveje, velfærdsfaciliteter, pladser til materialeoplæg samt fællesområder mellem flere entrepriser og de enkelte entreprisers egenområder. Redegørelsen skal tillige udpege de egenområder, hvor der udføres arbejdsprocesser, som indebærer særlige risici.
- Redegørelse for etablering samt kontrol og vedligehold af de tekniske installationer, herunder belysning på byggepladsen.
- Redegørelse for eventuelle tekniske hjælpemidler på byggepladsen.
- Identifikation og vurdering af risici bl.a. for at sikre, at farlige processer afmærkes eller skærmes, og at støvende og støjende arbejdsprocesser planlægges på en sådan måde, at andre på byggepladsen ikke generes.
- Identifikation og dokumentation af installationer i jorden.

Planen for sikkerhed og sundhed skal angive, hvem der er ansvarlig for, at planen løbende revideres i forbindelse med byggeriets udførelse.

### **10.10 Godkendelse af projekt og udbudsmateriale**

Projektforslaget skal give bygherren et fyldestgørende grundlag for at bedømme byggeriet og dets samlede økonomi. Det er vigtigt, at bygherren foretager en omhyggelig gennemgang og vurdering af forslaget. Med bygherrens godkendelse af projektforslaget bør bygherrens muligheder for projektændringer i det væsentlige være udtømt. Større ændringer under den videre projektering bør under alle omstændigheder undgås.

Udbudsmaterialet inklusive hovedprojekt udgør det kontraktmæssige grundlag for bygherrens kontrakt med entreprenørerne. Er der uklarheder eller forhold, der er u hensigtsmæssige, kan det medføre fordyrelser og forsinkelser – og det kan være en alvorlig belastning i samarbejdet mellem bygherre og entreprenør. Derfor bør bygherren granske hovedprojekt og udbudsmateriale.

Er der tale om en større eller kompliceret byggesag bør bygherren gennemføre en uvildig granskning af projektforslag og udbudsmateriale. Granskningen bør udføres af en eller flere personer, der ikke har medvirket ved udarbejdelsen.

Vedrørende bevillingsmæssige spørgsmål henvises til budgetregulativet.

## 11. Udbud af entreprenørarbejder

### 11.1 Afsnittets område

Udbudsmaterialet fastlægger byggeriet (form, funktion og byggeteknik) ved et byggeprogram, et hovedprojekt eller et mellemliggende materiale i form af et byggeprogram med tilhørende projektmateriale, f.eks. et projektforslag.

I dette kapitel omtales de øvrige spørgsmål, der har betydning for udbudet af byggearbejdet: De regelsæt, der skal lægges til grund ved udbudet, udbudets omfang, spørgsmål i forbindelse med fremgangsmåden ved udbud og forhold vedrørende byggeriets gennemførelse, og det anføres om disse forhold bør eller skal være afklaret allerede i udbudsmaterialet. Endelig gennemgås særlige forhold ved udbud i totalentreprise.

### 11.2 Regler om udbud

Der findes en lov og en række regelsæt, der regulerer udbud og udførelse af byggeopgaver. Desuden udarbejder bygherren normalt bestemmelser (betingelser) gældende for den aktuelle byggeopgave.

#### 11.2.1 Licitationsloven

Landstingslov nr. 3 af 6. april 1992 om licitation finder anvendelse på tilbudsgivning ved arbejder og leverancer inden for bygge- og anlægsvirksomhed.

Loven omfatter kun (entreprenør-)arbejder og leverancer, men ikke udbud af projekterings- og rådgivningsarbejder, f.eks. arkitektkonkurrencer.

Loven gælder for al tilbudsgivning inden for bygge- og anlægsvirksomhed – såvel licitations- som underhåndsbud.

Licitationsregler bygger på, at der ved tilbudsudregningen fremkommer sammenlignelige priser, således at valget mellem flere tilbudsgivere kan foretages udelukkende på grundlag af disse priser. Denne forudsætning gælder dog ikke ved udbud på byggeprogram (totalentreprise) hvor de indkomne priser ikke er sammenlignelige, idet udbyderen nødvendigvis må foretage en sammenligning af de forskellige projekters kvalitet og omfang.

Licitationsloven gælder uanset, hvem der udbyder, og uanset hvem der er tilbudsgiver. Loven gælder altså ikke alene for de tilfælde, hvor en bygherre udbyder entreprenørarbejder, men også for de tilfælde, hvor en entreprenør indhenter tilbud fra underentreprenører.

#### 11.2.2 Udbudscirkulæret

Formålet med Hjemmestyrets cirkulære af 1. oktober 2000 om udbud af bygge- og anlægsarbejder er at sikre konkurrence ved udbud af hjemmestyrets bygge- og anlægsarbejder og andre arbejder, der udføres med støtte fra hjemmestyret.

Cirkulæret retter sig mod hjemmestyrets direktorater med tilhørende institutioner, herunder nettostyrede virksomheder, hvad enten de udfylder rollen som støtteydende

myndighed, udbyder af eller bygherre for det enkelte bygge- og anlægsarbejde eller den enkelte leverance. Cirkulæret er endvidere gældende for bygge- og anlægsarbejder, til hvilke hjemmestyret yder støtte, refusion, lån eller garantier, eller som finansieres helt eller delvist over årlige landstingsfinanslove.

Cirkulæret berører ikke i sig selv retsforholdet mellem udbydere og bydende og mellem bygherrer og entreprenører. Ingen af disse parter kan således indbyrdes påberåbe sig cirkulærets regler.

Efter cirkulæret skal der i de fleste tilfælde være konkurrence om bygge- og anlægsarbejder. Hensigten er at fremme bygge- og anlægssektorens evne til at arbejde under åbne markedsvilkår, så der er gode betingelser for, at arbejder og leverancer gennemføres for den lavest mulige pris.

Konkurrencen fremmes af reglerne om, at arbejder og leverancer skal udbydes offentligt, og at alle skal have adgang til at byde uanset lokalt tilhørsforhold. Begrænset (ikke offentligt) udbud og underhåndstilbud kan kun anvendes i særlige tilfælde. Cirkulæret giver således et sæt regler om brugen af de forskellige udbudsformer.

Det tilstræbes, at laveste tilbud antages, med mindre der hos udbyderen er en betydelig formodning om, at tilbudsgiveren med laveste tilbud ikke kan gennemføre arbejdet.

Cirkulæret gør anvendelse af "Fællesbetingelser for arbejder og leverancer i bygge- og anlægsvirksomhed i Grønland" (AP 95) obligatorisk. Derved opnås, at anerkendte og ensartede betingelser og vilkår danner grundlag for de aftaler, der indgås mellem udbydere og tilbudsgivere.

Det bemærkes, at nogle af bestemmelserne i AP 95 skal ændres eller tilpasses bestemmelserne i ABT 93 ved totalentrepriser.

#### **11.2.4 AP 95**

Ved offentlige bygge- og anlægsarbejder skal entrepriseaftaler indgås på grundlag af AP 95 (Fælles betingelser for arbejder og leverancer i bygge- og anlægsvirksomhed i Grønland). AP 95 kan lægges til grund ved alle samarbejds- og entrepriseformer.

Aftaler om totalentreprise kan indgås på grundlag af AP 95 i kombination med den i Danmark benyttede ABT 93, som er tilrettet til totalentreprise. Der må i den givne situation udarbejdes et sæt "fællesbestemmelser" som tilgodeser det man ønsker fra AP 95 og det man ønsker fra ABT 93, men som ikke er i strid med AP 95.

AP 95 bør så vidt muligt gælde i forholdet mellem alle byggeriets parter, undtagen aftaler med rådgivere, som baseres på ABR 89.

I udbudsmaterialet bør det derfor anføres, at såvel bygherren som entreprenørerne forpligter sig til at søge AP 95 lagt til grund i de aftaler, som de indgår med leverandører og underentreprenører. Herved opnås bl.a. den fordel, at der sikres samme grundlag for bedømmelse af tvister, jf. AP 95, § 47's bestemmelser om syn og skøn, om sagkyndig beslutning og om voldgift.

Det er udgangspunktet, at AP 95 lægges til grund uden fravigelser, så AP 95 skal kun fraviges, når særlige forhold i de enkelte byggeopgaver kan begrunde det.

### **11.2.5 Fællesbetingelser**

Såvel offentlige som private bygherrer har ofte udarbejdet »fællesbetingelser«, der anvendes ved bygherrens udbud. De projekterende rådgivere har også typisk udarbejdet fællesbetingelser, som rådgiverne foreslår benyttet, når de forestår udbud. Fællesbetingelserne indgår i udbudsmaterialet og supplerer, uddyber og i visse tilfælde fraviger AP 95.

En række af de forhold, der er nævnt i dette kapitel, bør indgå i fællesbetingelserne.

Ved udarbejdelsen af fællesbetingelser bør nødvendigheden af de enkelte bestemmelser nøje overvejes, idet der er en risiko for, at sådanne bestemmelser bliver uoverskuelige og upraktiske og undertiden endog selvmodsigende. Dette gælder især, hvis de anvendes eller suppleres løbende uden samlet revision. De kan derfor svække den klarhed og sikkerhed i udbudet, som AP 95 tilstræber.

Fællesbetingelserne skal udformes således, at det nøje fremgår, hvilken bestemmelse i AP 95, der fraviges, uddybes eller suppleres.

### **11.2.6 Særlige betingelser**

Bygherren udformer som regel individuelle bestemmelser for den enkelte byggeopgave, de såkaldte særlige betingelser.

Her kan blandt andet anføres en række praktiske forhold vedrørende byggepladsen og byggeriets afvikling. Sådanne bestemmelser kan blandt andet omhandle hegn, vagtordning, indretning af byggeplads, vand-, varme- og elforsyning til byggebrug, telefon, skiltning og fælles brug af stilladser.

På "Grønlands Byggeportal" [www.byginfo.gl](http://www.byginfo.gl) findes en standard SB, som er udarbejdet i samarbejde med byggeriets parter.

### **11.2.7 Udbudsdokumenternes rangfølge**

Det kan i udbudsmaterialet angives, at udbudsdokumenterne, tilbudet og de øvrige dokumenter i et entrepriseforhold skal gælde i en bestemt rangfølge, hvis der er modstrid imellem dem. Principielt bør dokumenterne dog være så klare og gennemarbejdede, at der ikke opstår problemer om rangfølgen. Retspraksis viser i øvrigt, at domstolene i nogle tilfælde tilsidesætter sådanne bestemmelser om dokumenternes rangfølge.

Hvis bygherren vil sikre sig i entrepriseforførelsen, at kravene i udbudsdokumenterne er gældende forud for tilbudet, bør udbudsdokumenter og evt. rettelsesblade anføres med forrang for tilbudet.

## **11.3 Udbudets omfang**

Bygherren skal tage stilling til, om han vil udbyde byggeopgaven samlet eller opdelt og om udbud skal ske samtidig.

Ved udbud i stor- eller fagentreprise opdeler bygherren arbejderne i enkelt-entrepriser. Opdelingen vil ofte ske efter de traditionelle håndværksfag. Men arbejdet kan også opdeles efter standardiserede løsninger, f.eks. færdige bygningsdelsystemer.

Opdeling af en byggeopgave i et antal mindre entrepriser kan give et større antal firmaer baggrund for at give tilbud, men til gengæld får bygherren en øget styringsopgave. Der bør ikke opdeles så meget, at byggeriets gennemførelse bliver irrationel.

Bygherren kan kombinere en opdeling i fagentrepriser med hovedentreprise, idet en af entreprenørerne kan overtage funktionen som hovedentreprenør.

Total- og hovedentreprenør anvender ofte underentreprenører, hvilket også indebærer en opdeling af arbejdet. Efter AP 95, § 5 er anvendelse af underentrepriser betinget af bygherrens godkendelse af valget af de enkelte underentreprenører. Bygherren kan dog ikke forlange en underentreprenør udskudt uden en skriftlig og objektiv begrundelse.

Ved stor- eller fagentreprise bør samtlige entrepriser normalt udbydes samtidig. Herved får bygherren et overblik over de samlede byggeudgifter. Det kan dog undertiden være praktisk med tidsopdelt udbud (successivt udbud), når hovedprojekteringen ikke udføres samlet. Der er dog den risiko ved tidsopdelt udbud, at bygherren ved de første udbud ikke har overblik over de samlede byggeudgifter.

Tidsopdelt udbud kan også være en mulighed for de entrepriser, der ligger sidst i udførelsen, hvis bygherren herved mener at kunne undgå store risikotillæg i tilbudene, eller hvis bygherren forventer prisfald.

#### **11.4 Udbudsmaterialet**

Der er en række overordnede forhold, som bygherren skal tage stilling til i udbudsmaterialet. Det drejer sig om følgende:

- Udbudsmaterialet skal indeholde en tidsplan.
- Krav om evt. sikkerhedsstillelse for tilbagelevering af udbudsmaterialet.
- Bygherrens krav til tilbudets omfang og form, herunder udfyldelse af mængdefortegnelser og tilbudslister.
- Ved anmodning om enhedspriser skal bygherren oplyse, hvilken vægt der ved vurderingen af tilbudet vil blive tillagt de enkelte enhedspriser.
- Om alternative tilbud modtages og i givet fald de mindstekrav, som alternative tilbud skal opfylde.
- Oplysning om vedståelsesfristen for tilbudet.
- Om bygherren kræver sig stillet som selvforsikrer.



- Om bygherren kræver dagbod ved forsinkelse, herunder delterminer. Er dagbod ikke aftalt, er entreprenøren ansvarlig efter dansk rets almindelige erstatningsregler.
- Oplysning om tildelingskriterium: laveste bud eller økonomisk mest fordelagtige bud.
- Ved økonomisk mest fordelagtige bud skal underkriterier oplyses, og de skal anføres i prioriteret rækkefølge (medmindre dette ikke er muligt).
- Eventuelt frafald af muligheden for forhandling med de bydende.

Når der ved udbud anvendes en vurderingsmodel skal den prioritering, der følger af vægtningen i modellen oplyses til de bydende.

#### **11.4.1 Introduktion til udbudsmaterialet**

I introduktionen til udbudsmaterialet bør gives en kort orientering om den udbudte opgave samt en redegørelse for bygherrens organisation og eventuel rådgiverbistand.

#### **11.4.2 Ansvar for oplysninger i udbudsmaterialet**

Bygherren kan bestemme, at der bydes på mængder, som bygherren har angivet, og at den entreprenør, som får arbejdet overdraget, kontrollerer de opgivne mængder og har krav på regulering af tilbudssummen, hvis mængderne må korrigeres.

Derimod bør bygherren ikke foreskrive, at de bydende eller den valgte entreprenør generelt skal overtage ansvaret for fejl i udbudsmaterialet. Efter almindelige regler har bygherren i forhold til entreprenøren ansvaret for projekteringsfejl og andre fejl i udbudsmaterialet, og det må afhænge af den konkrete sag, i hvilket omfang entreprenøren skal undersøge materialet og hæfte for dets indhold.

Konstateres en fejl i udbudsmaterialet, efter at entrepriseaftale er indgået, indeholder AP 95 nærmere regler om, hvordan parterne skal forholde sig. Ved totalentreprise hæfter entreprenøren for fejl i egen projektering.

#### **11.4.3 Bygherreleverancer**

Hvor bygherren selv leverer materialer til en entreprenør, bør bestemmelsen i AP 95 suppleres med angivelse af, at entreprenøren ved modtagelse af materialer, som bygherren skal levere, har pligt til inden anvendelsen at påtale overfor bygherren, hvis materialerne er behæftet med synlige mangler. Ansvar for synlige, upåtalte mangler overgår herefter til entreprenøren.

#### **11.4.4 Entreprenørens sikkerhedsstillelse**

Entreprenøren skal stille sikkerhed for opfyldelse af sine forpligtelser over for bygherren, medmindre andet fremgår af udbudsmaterialet. Offentlige bygherrer må ikke undlade at forlange sikkerhedsstillelse, idet sikkerhedsstillelsen må betragtes som et værdifuldt styringsmiddel i forbindelse med en enterprises gennemførelse.

Sikkerhedsstillelsen skal følge de retningslinier, der fremgår af AP 95, § 6.

Bygherren skal sikre sig, at sikkerheden er stillet således, at den er gældende, indtil entreprenørens forpligtelser er opfyldt og ikke udløber på et bestemt tidspunkt.

AP 95, stk. 6 indeholder præcise bestemmelser om nedskrivning af sikkerhedsstillelsen og om proceduren ved bygherrens anmodning om udbetaling af den af entreprenøren stillede sikkerhed, herunder entreprenørens mulighed for at begære sagkyndig beslutning om udbetalingskravet.

#### **11.4.5 Forsikring**

Såfremt bygherren er selvforsikrer skal dette anføres i udbudsmaterialet, jf. AP 95, § 8, stk. 2. Selvforsikringen omfatter ikke risici, der normalt dækkes af rådgiveres og entreprenørers ansvarsforsikringer.

#### **11.4.6 Tidsfristforlængelse og usædvanligt vejrlig**

Efter AP 95, § 24 har entreprenøren i en række nærmere angivne tilfælde krav på forlængelse af aftalte tidsfrister for arbejdets færdiggørelse. En lignende ret har bygherren, jf. AP 95, § 26.

Efter bestemmelsen i § 24 kan entreprenøren kræve forlængelse af tidsfrister ved forsinkelse af arbejdet, der er en følge af at vejrliget forhindrer udførelsen af uden-dørsarbejde.

Entreprenørerne har således efter AP 95 ikke adgang til fristforlængelse i ethvert tilfælde, hvor arbejdet kommer ud for hæmning på grund af vejret.

Vejrlig, der ikke giver adgang til fristforlængelse, er entreprenørens risiko i den forstand, at han har pligt til at udføre arbejdet indenfor de aftalte tidsfrister, uanset om vejrliget hæmmer arbejdet.

Entreprenøren må sørge for, at tids- og arbejdsplaner er udformet således, at arbejdet ikke forsinkes af normale vejrligshindringer.

Bygherren bør i udbudsmaterialet nærmere angive, hvilke arter af vejrlig af hvilken styrke der for forskellige ydelser forhindrer udendørs arbejde. Endvidere skal bygherren i udbudsmaterialet angive hvilke og hvor omfattende vinterforanstaltninger, der skønnes nødvendige.

#### **11.4.7 Tilbudslister og beskrivende mængdefortegnelser**

AP 95 indeholder ingen angivelse af, hvilken grad af specifikation der kan forlanges ved et udbud. Bygherren må dog ikke pålægge tilbudsgiveren at udfylde specifikationer, som alene tjener andre formål end vurderingen af tilbudene, eller som pålægger de bydende omkostninger eller arbejde, som ikke står i rimeligt forhold til den betydning, specifikationen har for bygherrens vurdering af tilbudene.

Specifikationerne kan først og fremmest benyttes ved afregning af enhedsprisbase-rede mængder, ved acontoudbetalinger og ved eventuelle forandringer i arbejdet.



Ved mindre og enkle byggeopgaver er specifikationer i form af summariske tilbudslister i almindelighed tilstrækkelige for bygherren. Ved større byggeopgaver kan det derimod være hensigtsmæssigt at benytte beskrivende mængdefortegnelser som en del af udbudsmaterialet.

Beskrivende mængdefortegnelser kan anvendes til at præcisere de ydelser, der udbydes, og vil være et værdifuldt hjælpemiddel ved udarbejdelse af overslag. Detaljeringsgraden må afhænge af arbejderens art.

#### **11.4.8 Byggemøder**

Der kan i udbudsmaterialet anføres særlige bestemmelser om byggemøder, f.eks. om frekvensen.

Efter AP 95, § 19 skal bygherren eller dennes tilsyn udarbejde referat af byggemøderne. Referaterne har ikke mindst betydning med hensyn til registreringen af dage, hvor vejrliget har forhindret udendørs arbejde, samt registrering af evt. forsinkelse samt varsel om dagbod.

#### **11.4.9 Sikkerheds- og sundhedsarbejdet**

Ved Lov om arbejdsmiljø i Grønland tilstræbes at skabe

- et sikkert og sundt arbejdsmiljø, der til enhver tid er i overensstemmelse med den tekniske og sociale udvikling i det grønlandske samfund, og
- grundlag for, at virksomhederne selv kan løse sikkerheds- og sundhedsspørgsmål med vejledning fra arbejdsmarkedets organisationer og vejledning og kontrol fra arbejdstilsynet.

Flere arbejdsgivere, der lader arbejde udføre på samme arbejdssted, og alle, der er beskæftiget på samme arbejdssted, skal samarbejde om at skabe sikre og sunde arbejdsforhold for alle beskæftigede.

I bygge- og anlægsvirksomhed med 1-9 ansatte skal virksomhedens arbejde for sikkerhed og sundhed udføres ved personlig kontakt mellem arbejdsgiveren, eventuelle arbejdsledere og de øvrige ansatte.

Ved bygge- og anlægsvirksomhed, som udføres af mere end 10 personer, skal bygherren eller en person, som han overdrager det til, samordne de foranstaltninger til fremme af de beskæftigedes sikkerhed og sundhed, der skal udføres af arbejdspladssens forskellige arbejdsgivere.

Bestemmelser om overdragelse af disse opgaver skal anføres i udbudsmaterialet.

#### **11.4.10 Drift og vedligehold**

I udbudsmaterialet skal det være angivet, at entreprenører og leverandører i forbindelse med ibrugtagningen uden ekstra betaling skal stå til rådighed for gennemgang og instruktion vedrørende driften af de tekniske anlæg og installationer, og at der i tilslutning hertil udleveres de nødvendige drifts- og vedligeholdsforskrifter.

### 11.4.11 Bygherrens betaling

AP 95, § 22 indeholder bestemmelser om betaling. Betaling sker, hvis ikke andet er fastlagt, ved a conto betaling en gang om måneden svarende til, hvad der på byggepladsen er ydet kontraktmæssige arbejder og materialer for.

Det kan i stedet aftales, at betaling sker efter en betalingsplan (rateplan), som følger tidsplanen. Betaling af raterne skal finde sted på de aftalte tidspunkter, forudsat at arbejder svarende til raterne og tidsplanen er præsteret.

Når der benyttes rateplan, kan det evt. aftales, at en passende stor slutrate først forfalder til betaling, når alle mangler konstateret ved afleveringen er afhjulpet og driftsinstruktioner samt vedligeholdelsesvejledninger er afleveret.

Reglerne for prisregulering af entreprisesummen er nærmere omtalt i AP 95, § 22 og AP 95's bilag 6.

### 11.4.12 Transport på entreprisesummen

Efter AP 95, § 5 har entreprenøren ret til at transportere sit tilgodehavende på byggherren. Der kan gives en og kun en transport ad gangen for hver kontrakt. Kontrakttillæg giver mulighed for tillæg til transporten.

## 11.5 Fremgangsmåde ved udbud

Det er en forudsætning for udbud, at myndighedskrav og bevillingsmæssige spørgsmål er afklaret. Udbud bør således ikke ske under forbehold af bevilling eller under forbehold af godkendelser, der er knyttet til udbudsmaterialet.

I forbindelse med selve udbudet skal byggherren følge en række regler, som i det følgende gennemgås. Med hensyn til totalentrepriseudbud henvises til de sidste afsnit i dette kapitel.

### 11.5.1 Udbudsforløb

Ifølge Hjemmestyrets cirkulære af 1. oktober 2000 om udbud af bygge- og anlægsarbejder skal byggearbejder som hovedregel udbydes offentligt. For en typisk byggeopgave, der udbydes offentligt, er forløbet følgende:

- Bygherren udarbejder udbudsmaterialet, der typisk består af fællesbetingelser, særlige betingelser og det projektmateriale, som der udbydes på.
- Bygherren annoncerer udbudet ved en udbudsannonce.
- Bygherren sender udbudsmaterialet til de interesserede tilbudsgivere. Udbudsmaterialet skal indeholde tildelingskriterium og underkriterier (ved økonomisk mest fordelagtige bud) og prioritering af underkriterierne, medmindre dette ikke er muligt.
- Bygherren afholder et orienterings- og spørgemøde i tilbudsfasen, hvis der er behov for det.

- Tilbudsgiverne skal aflevere tilbud senest på det i udbudsmaterialet angivne tidspunkt. Der skal gives rimelig tid til at udarbejde tilbud.
- Bygherren gennemgår tilbudene og rangordner disse i forhold til tildelingskriterierne og eventuel vægtning. Eventuelle forbehold prissættes, hvis de kan prissættes (forbehold, som ikke kan prissættes, gør tilbudet ukonditionsmæssigt, hvilket bl.a. gælder forbehold vedr. tid).
- Som tildelingskriterium anvendes laveste bud, jævnfør udbudscirkulæret. Ved totalentreprise antages det tilbud, der alle forhold taget i betragtning må anses for det økonomisk mest fordelagtige.
- Bygherren underretter hurtigst muligt tilbudsgiverne om, hvilken afgørelse der er truffet med hensyn til ordretildeling.

De bydende skal have rimelig tid til at sætte sig grundigt ind i udbudsmaterialet og indhente priser fra underentreprenører, før de skal afgive tilbud.

For totalentrepriser gælder, at bygherren ved vurdering af tilbud kan anvende en systematiseret vurderingsmodel. Hvis bygherren anvender en vurderingsmodel, skal den prioritering, der følger af vægtningen i modellen, oplyses overfor tilbudsgiverne.

### **11.5.2 Udbudsforløb ved udbud med prækvalifikation**

Ifølge Hjemmestyrets cirkulære af 1. oktober 2000 om udbud af bygge- og anlægsarbejder er begrænset licitation kun tilladt i særlige tilfælde f.eks. når ikke alle entreprenører har den nødvendige kapacitet eller det nødvendige speciale til at udføre arbejdet. Hvor bygherren har valgt begrænset licitation med prækvalifikation, er forløbet følgende:

- Bygherren udarbejder udbudsmaterialet, der typisk består af fællesbetingelser, særlige betingelser og det projektmateriale, som der udbydes på.
- Bygherren gennemfører en prækvalifikation, som starter med at bygherren annoncerer udbudet ved en udbudsannonce. Annoncen skal indeholde en liste over de oplysninger, der skal afgives, til brug for udvælgelsen af tilbudsgivere (udvælgelseskriterierne). Bygherren skal endvidere i annoncen angive tildelingskriterium (laveste bud eller økonomisk mest fordelagtige bud) samt hvor mange bydende, der vil blive opfordret til at afgive bud.
- Interesserede entreprenører sender en anmodning til bygherren om at måtte deltage som tilbudsgiver indeholdende de ønskede oplysninger. Fristen for indsendelse af anmodninger bør være mindst 15 arbejdsdage.
- Bygherren gennemgår anmodningerne og vælger ud fra udvælgelseskriterierne de entreprenører, som skal prækvalificeres til at afgive tilbud. Bygherren skal hurtigst muligt give besked til ansøgerne om, hvem der er opfordret til at afgive bud.
- Bygherren sender udbudsmaterialet til de prækvalificerede tilbudsgivere. Udbudsmaterialet skal indeholde tildelingskriterium og underkriterier (ved øko-

nomisk mest fordelagtige bud) og prioritering af underkriterierne, medmindre dette ikke er muligt.

Resten af forløbet er analogt med beskrivelsen af forløbet ved offentligt udbud, jf. det foregående afsnit 11.5.1.

Det bemærkes, at der skal sondres mellem udvælgelseskriterier (som er virksomhedsrelaterede) og tildelingskriterium/ underkriterier (som vedrører det konkrete tilbud og dermed det kommende byggeri). En sammenblanding af udvælgelseskriterier og tildelingskriterium/ underkriterier må ikke finde sted.

Et eller flere af udvælgelseskriterierne fra udvælgelsen af tilbudsgivere må altså ikke genanvendes ved fastsættelse af tildelingskriterium og eventuelle underkriterier. Som tildelingskriterium kan bygherren anvende laveste pris, eller anvende økonomisk mest fordelagtige tilbud, når der – som ved udbud i totalentreprise – lægges vægt på andre forhold end prisen. Disse andre forhold grupperes i underkriterier.

### **11.5.3 Vedståelsestid**

Efter AP 95, § 3 vedstår den bydende sit tilbud i 20 arbejdsdage, medmindre andet er angivet i udbudsmaterialet. Fristen regnes fra licitationen og ved underhåndsbud fra tilbudets datering.

### **11.5.4 Dialog i tilbudsfasen**

Bygherren kan i udbudsmaterialet anføre, hvordan de bydende i tilbudsfasen kan stille spørgsmål til udbudsmaterialet. Bygherren bør anføre, at alle spørgsmål skal stilles skriftligt.

Bygherren kan dog med fordel afholde et orienterings- og spørgemøde i tilbudsfasen med de bydende for at sikre sig, at de bydende forstår udbudsmaterialet rigtigt, og give de bydende lejlighed til at stille spørgsmål, som dog bør stilles skriftligt enten op til mødet eller umiddelbart efter mødet.

Mødet kan give de bydende et bedre grundlag for deres tilbudsarbejde, og bygherren kan eventuelt tage hensyn til de bydendes synspunkter vedrørende udbudsmaterialet, herunder tilbudsperiodens længde.

Orienteringsmøder skal holdes som fællesmøder af hensyn til ligebehandling af de bydende. Møderne kan medvirke til at undgå tilbudsforbehold, eventuelt ved justering eller supplering af udbudsmaterialet.

Især ved udbud i totalentreprise er orienteringsmøder hensigtsmæssige.

De stillede spørgsmål i tilbudsperioden kan føre til rettelser i udbudsmaterialet. Disse rettelser skal bygherren meddele de bydende i form af et rettelsesblad, der udsendes til alle bydende. Rettelsesblade bør sendes i så god tid, at de bydende kan nå at tage hensyn til dem ved tilbudenes udformning. Bygherren skal være opmærksom på, at såfremt der foretages væsentlige ændringer i udbudsmaterialet, kan der blive tale om fornyet udbud.

## 11.6 Særligt om udbud i totalentreprise

Når der udbydes på et mindre detaljeret grundlag end hoved- eller forprojekt, vil entrepriseformen oftest være totalentreprise. Totalentreprenøren er her ansvarlig for projekteringen og dermed projektet.

Ved totalentrepriseudbud, hvor de bydende skal udarbejde projektmateriale som en del af tilbudet og forventer at få et tilbudsvederlag, bør man benytte begrænset udbud/begrænset licitation.

Bygherren skal indhente godkendelser vedrørende forhold i forbindelse med udbudsgrundlaget, mens det er den valgte totalentreprenør, der skal sørge for nødvendige myndighedsgodkendelser af forhold, der vedrører hans tilbudsprojekt.

### 11.6.1 Prækvalifikation

Bygherren gennemfører ved udbud i totalentreprise en prækvalifikation, det vil sige annoncering efter interesserede tilbudsgivere og udvælgelse. Bygherren kan dog vælge at udpege de bydende uden prækvalifikation.

I udbudsannoncen bør der særligt medtages oplysning om:

- Byggegrundens beliggenhed.
- Byggeriets art og størrelse.
- Forventede datoer for byggeriets påbegyndelse og færdiggørelse.
- Bygherrens ønsker til totalentreprisegruppernes faglige sammensætning (entreprenør, arkitekt, ingeniør).
- Udvælgelseskriterier, dvs. hvilke oplysninger tilbudsgivere skal medtages i anmodning om deltagelse.
- Tilbudsvederlagets størrelse.
- Tildelingskriterium og underkriterier.

### 11.6.2 Anonymitet

Som udgangspunkt bør totalentreprisetilbuddene være anonyme som i andre konkurrencer om byggeopgaver.

Bygherren kan dog overveje at undlade anonymitet. Når tilbudsgiverne er kendt, kan bygherren lettere få evt. uklarheder i tilbudene belyst.

### 11.6.3 Tilbudsvederlag

Når udbudsmaterialet forudsætter et omfattende projekteringsarbejde fra de bydende totalentreprenører som en forudsætning for at kunne afgive tilbud, bør bygherren udbetale et vederlag. Vederlag kan i øvrigt være en nødvendig forudsætning for til-

strækkeligt kvalificerede tilbud. Vederlaget skal tjene til delvis dækning af udgifterne ved udarbejdelse af tilbud.

Vederlaget bør være en fast sum, som skal være ens for alle tilbudsgivere. Bygherren kan fastlægge, at den totalentreprenør, som får arbejdet overdraget, ikke modtager vederlag.

Vederlaget for hver tilbudsgiver kan eksempelvis fastsættes svarende til mellem 3 og 6 promille af de skønnede byggeudgifter afhængig af byggeopgavens størrelse, kompleksitet og krav til detaljeringsgraden i tilbudsmaterialet.

Vederlag må kun udbetales, når tilbudet opfylder de stillede krav i udbudsmaterialet (konditions-mæssige bud). Udbetaling bør ske, så snart konkurrencens resultat foreligger.

#### **11.6.4 Tildelingskriterier**

De kriterier, som opgaven tildeles efter, kaldes tildelingskriterier. Ved totalentreprise konkurreres på såvel pris som kvalitet, så derfor anvendes tildelingskriteriet økonomisk mest fordelagtige bud, som indeholder en række underkriterier, hvoraf det ene er prisen.

De ønsker, som fremgår af byggeprogrammet, skal opstilles systematisk i udbudsmaterialet. Ønskerne grupperes i en række underkriterier, og igennem en indbyrdes prioritering af disse kan bygherren sikre sig, at de vigtigste ønsker kommer til at dominere ved tilbudsgiverens udarbejdelse af tilbud og ved bedømmelsen. Herved afstikker bygherren grænserne for konkurrencen.

Underkriterierne kan efter byggeopgavens og dermed udbudsmaterialets art være af forskellig detaljeringsgrad og kan udformes på forskellige måder. Der kan være tale om en opstilling af underkriterier og prioritering eller en egentlig vurderingsmodel. Hvis bygherren kan foretage en vægtning af underkriterierne bør der udarbejdes en vurderingsmodel, hvor de enkelte underkriterier tildeles vægte.

Hvis bygherren benytter en vurderingsmodel skal som minimum den prioritering, der følger af vægtningen i modellen oplyses til de bydende, men gerne modellens vægtning af underkriterierne. Vægtningen kan vejlede de bydende om, hvordan de skal konkurrere på opfyldelsen af bygherrens ønsker, og giver bygherren grundlag for valget af det bedste tilbudsprojekt.

Endelig kan modellen give bygherren et mere detaljeret indtryk af projektet. Derved får bygherren mulighed for at foretage ændringer i udbudsmaterialet inden udbud. Opstillingen af en vurderingsmodel er således et hjælpemiddel i programmeringen.

I vurderingsmodellen er de ønskede kvaliteter grupperet i et antal underkriterier, der eventuelt kan være underopdelt. Hvert underkriterium tildeles en vægt.

Ved gennemgangen af tilbudene vurderes opfyldelsen af hvert enkelt ønske/kvalitet indenfor et underkriterium, og underkriteriet tildeles et antal points beregnet ud fra en fastsat pointskala. Ved at gange den tildelte vægt og det tildelte antal points fås et udtryk for, i hvilken grad det pågældende tilbud opfylder underkriteriet, og dets bidrag til totalværdien.

Ved at lægge disse tal for alle underkriterier sammen fås totalværdien, som er et samlet udtryk for tilbudets værdi.

Underkriterierne kan bl.a. omhandle bygningens funktion, æstetik og miljømæssige forhold, pris, byggetid, udvidelsesmuligheder, fleksibilitet samt drifts- og vedligeholdelse.

Bedømmelsen af en række underkriterier vil – også når der er opstillet en vurderingsmodel – være forbundet med et vist skøn. Dette gælder de såkaldte »bløde egenskaber« såsom miljø og æstetik. Men også afvejningen af den indbyrdes værdi af forskellige »hårde egenskaber« er i vidt omfang skønsmæssig.

Ved udbud med given pris er prisen en fast faktor og indgår ikke blandt underkriterierne.

### **11.6.5 Bedømmelsesudvalg**

Ved større og mere komplicerede byggeopgaver bør vurderingen af totalentreprisetilbudene foretages af et udvalg, nedsat af bygherren og bestående af bl.a. bygherren og repræsentanter for dennes rådgivere og brugerne samt uvildige fagdommere. Sammensætningen af udvalget bør angives i udbudsmaterialet.

### **11.6.6 Krav til tilbudets detaljering**

Bygherren bør ved udbud i totalentreprise stille krav til tilbudsprojekternes detaljering og disse krav anføres i udbudsmaterialet. Overholdelse af disse bestemmelser bør være et vilkår for, at tilbudet kan betragtes som konditionsmæssigt.

Bygherren bør ikke forlange, at tilbud skal foreligge i form af et omfattende projektmateriale.

Bygherren bør dog have så meget materiale, at han kan bedømme, om og på hvilken måde byggeprogrammet opfyldes, og hvorledes byggeriet vil fremtræde i færdig skikkelse. Tilbudsmaterialet skal således kunne danne tilstrækkeligt grundlag for, at bygherren kan bedømme tilbudet på grundlag af de valgte tildelingskriterier. Normalt vil et materiale, der opfylder kravene til et projektforslag, være tilstrækkeligt.

Som ved andre entrepriseformer bør bygherren udarbejde en vintertilbudsliste, så de bydende totalentreprenører kan prissætte nødvendige vejrligsforanstaltninger.

Udbudsmaterialet bør som minimum stille krav om, at tilbudet indeholder følgende:

- situationsplan, planer, snit, facader,
- beskrivelse af konstruktioner, materialer, kvaliteter og typer,
- specifikation af tekniske installationer,
- tidsplan,
- pris (hvis der ikke udbydes med given pris),



- oplysninger om totalentreprenørens projekt- og udførelsesorganisation (i det omfang disse ikke er anvendt ved udvælgelsen).

### **11.6.7 Bygherrens opfølgning på aftalen**

Efter indgåelse af totalentrepriseraftalen er det totalentreprenørens opgave at sørge for den fornødne færdigprojektering og byggeriets udførelse. Tids- og arbejdsplanlægning og ledelse af byggearbejdet er således bygherren uvedkommende.

Bygherren har dog interesse i selv at føre materiale- og udførelseskontrol.

Bygherren kan også have interesse i at føre kontrol med den tidsmæssige afvikling. Kontrollen bør udøves på en sådan måde, at der kan gribes ind i tide, såfremt der er grund til at antage, at totalentreprenøren ikke opfylder sine forpligtelser. Her kan bygherren anvende delterminer og dagbøder.

Udbudsmaterialet bør indeholde bestemmelser om, hvornår bygherren eller bygherretilsynet skal have forelagt relevant projektmateriale og andet materiale, der er nødvendigt for kontrollen. Omfang af materialet skal være specificeret, f.eks. målerapporter om lyd, lys, varme og ventilation.

Bygherren skal sikre sig, at han eller hans bygherretilsyn har adgang til byggepladsen.

## 12. Bedømmelse og antagelse af tilbud

### 12.1 Afsnittets område

Dette kapitel omhandler bedømmelse og antagelse af entreprenørtilbud.

Ved bedømmelse af tilbud skal bygherren overholde en række nærmere regler, som anført i dette kapitel.

Dette kapitel handler dels om forudsætningerne for, at tilbudene kan indgå i tilbudsbedømmelsen, dels om hvilket af tilbudene der skal antages.

### 12.2 Regler om udbud

Reglerne i det følgende tager udgangspunkt i Landstingslov nr. 3 af 6. april 1992 om licitation m.v. (Licitationsloven) og Hjemmestyrets cirkulære af 1. oktober 2000 om udbud af bygge- og anlægsarbejder (Udbudscirkulæret).

Kriteriet laveste bud anvendes typisk ved udbud på detaljeret grundlag, f.eks. hovedprojekt. Ved laveste bud skal tilbudene gøres direkte sammenlignelige på prisen og herefter findes laveste pris.

Kriteriet økonomisk mest fordelagtige bud, hvor tilbud også bedømmes efter andre kriterier end prisen, anvendes typisk ved udbud på et mindre detaljeret grundlag, f.eks. udbud på byggeprogram i totalentreprise. Her skal de tilbudte løsninger og den tilbudte pris bedømmes samlet. Opmærksomheden skal henledes på, at Licitationslovens regler nævnt i § 3, § 4, stk. 2 og 3 og § 5 ikke er anvendelige for udbud i byggeprogrammer, ligesom Udbudscirkulærets § 11 giver retningslinier for oplysningspligten ved indgåelse om en totalentreprise.

Normalt vil det være en del af de projekterende rådgiveres ydelser at bistå bygherren ved udbud samt vurdere de indkomne tilbud og afgive indstilling til bygherren om eventuel accept eller forkastelse af afgivne tilbud.

Ved totalentrepriseudbud vil det normalt være indeholdt i bygherrerrådgiverens ydelser at bistå i hele udbuds- og vurderingsfasen.

### 12.3 Udvælgelse ved offentlig licitation

Ved offentlig licitation skal bygherren foretage en udvælgelse af egnede tilbudsgivere, inden tilbudene bedømmes. Udvælgelsen sker ud fra de af bygherren fastlagte udvælgelseskriterier.

I landstingsforordning nr. 3 af 2. maj 1996 om inddrivelse og forebyggelse af restancer til det offentlige er der bestemmelser om antagelse af virksomheder. Ved antagelse af virksomheder til udførelse af bygge- og anlægsarbejder eller ved afgivelse af ordre på leverancer kan landsstyret eller en kommunalbestyrelse, jf. § 7, stk. 1, beslutte "at tage hensyn til, om virksomhederne har ubetalt, forfalden gæld vedrørende skatter, afgifter og arbejdsgiveres erhvervsuddannelsesbidrag". Et arbejde eller en leverance, der udbydes i et bestemt område, kan være omfattet af en sådan beslutning. Lavestbydende, der – eventuelt inden en given tidsfrist – ikke opfylder betingelserne i beslutningen, kan således risikere ikke at få overdraget arbejdet.

Ud fra udvælgelseskriterierne findes de tilbudsgivere, som er egnet til at udføre opgaven. Tilbudene fra disse tilbudsgivere indgår i tilbudsbedømmelsen.

#### **12.4 Fejl og mangler i tilbud**

Et tilbud er som udgangspunkt bindende for tilbudsgiveren, uanset om der er fejl i tilbudet. Såfremt bygherren burde indse, at der er tale om en fejl, og fejlen er væsentlig, kan bygherren i visse tilfælde vælge at korrigere for en sådan fejl eller kassere tilbudet.

Tilbudsgivere kan ikke få lov til at supplere et tilbud, hvis det er mangelfuldt. Tilbudene skal vurderes som de foreligger ved licitationen, men bygherren har lov til at stille spørgsmål til tilbudsgiverne angående forståelsen af tilbudet.

Tilbud, som ikke opfylder bestemmelser i udbudsgrundlaget, der alene har karakter af ordensforskrifter, er som udgangspunkt konditionsmæssige og skal indgå i tilbudsbedømmelsen.

#### **12.5 Forbehold**

Tilbudsgiverne skal afgive tilbud på det grundlag, som bygherren har udbudt. Det er dog ikke ualmindeligt, at tilbudsgivere alligevel på et eller flere punkter tager forbehold. Forbehold vedrører typisk betaling, risiko, ansvar, tidsfrister, prisregulering, forståelse af udbudsmaterialet samt andre økonomiske og juridiske forhold.

Entreprenørernes organisationer har udarbejdet standardforbehold og andre faglige forbehold, som deres medlemmer kan benytte, når de afgiver tilbud. Forbeholdene benyttes ofte, hvis en eller flere for entreprenørerne væsentlige forhold ikke er tilgodeset i udbudsmaterialet.

Desuden har en række leverandørbrancher udsendt leveringsbetingelser, der – når de vedlægges et tilbud – må sidestilles med tilbudsforbehold.

Herudover kan den enkelte tilbudsgiver have taget et forbehold overfor konkrete bestemmelser i udbudsgrundlaget.

#### **12.6 Bygherrens stilling til forbehold**

I forbindelse med tilbudsgivningen skal alle tilbudsgivere behandles lige, og dermed skal de modtagne tilbud ligestilles.

Bygherren må for hvert enkelt forbehold tage stilling til, om der er tale om en væsentlig eller mindre væsentlig fravigelse fra udbudsgrundlaget.

Forbehold, som udfylder eller præciserer udbudsmaterialet eller ikke strider mod dette, vil normalt være uproblematisk. Hvis de har betydning for prisen skal de prissættes af bygherren.

Forbehold, som er i strid med udbudsmaterialet, men ikke på væsentlig måde, skal prissættes af bygherren. Dette gælder også standardforbehold.

Prissætningen skal ske efter en reel og objektiv målestok. Prisen kan sættes til 0, hvis forbeholdet ikke har konkret betydning i entrepriseforholdet. Bygherren må ikke spørge en tilbudsgiver om prisen på et forbehold, idet denne derved får lejlighed til at forbedre sit tilbud.

Ved bedømmelsen af tilbudene skal bygherren forhøje tilbudet med forbeholdets pris.

Forbehold, som strider væsentligt mod udbudsgrundlaget og/eller ikke kan prissættes, medfører at tilbudet skal forkastes som ukonditionsmæssigt. Som en hovedregel kan bygherren gå ud fra, at forbehold vedrørende byggetid og vedrørende væsentlige juridiske bestemmelser i udbudsgrundlaget gør tilbudet ukonditionsmæssigt.

Ukonditionsmæssige tilbud skal kasseres.

Bygherren må således ikke acceptere et tilbud med en væsentlig fravigelse fra udbudsmaterialet, idet øvrige tilbudsgivere i givet fald skulle have chancen for at foretage samme fravigelse og justere deres tilbud. Bygherren kan f.eks. ikke vide, hvad en ændret byggetid betyder for andre tilbudsgiveres pris.

Det er tilbudsgiverens egen risiko, om bygherren vil være i stand til at prissætte tilbudsgiverens forbehold.

### **12.7 Sideordnet udbud**

Hvis bygherren ved udbudet har forlangt, at de bydende skal give tilbud på flere løsninger eller fremgangsmåder, som opstilles i udbudsgrundlaget, foreligger et sideordnet udbud.

Hver løsning må betragtes som en licitation for sig, dvs. at bygherren frit kan vælge, hvilken af de sideordnede løsninger, han vil lade komme til udførelse.

For hvert af de sideordnede udbud følges reglerne om tilbudsbedømmelse.

### **12.8 Alternative tilbud**

Et alternativt tilbud foreligger, når tilbudsgiveren foreslår andre løsninger med hensyn til byggeriets udformning, gennemførelse og materialer end angivet i udbudsgrundlaget.

Alternative tilbud kan også vedrøre andre forhold, såsom byggetid, prisregulering eller entrepriseopdeling. Denne type alternativer skal behandles på samme måde som forbehold.

Det følger af ligebehandlingsprincippet, at bygherren ikke må antage bud, der ikke er i overensstemmelse med udbudsbetingelserne, herunder de mindstekrav, der er fastsat i udbudsmaterialet. Bygherren kan således i udbudsmaterialet anføre de mindstekrav, som skal være opfyldt.

Bygherren kan tage hensyn til alternative bud, når de opfylder mindstekravene. Der er tale om en ret for bygherren til at antage et alternativt bud. Bygherren vil derfor ikke ved tildelingskriteriet laveste bud have pligt til at vælge en alternativ løsning.

Omvendt kan bygherren ved økonomisk mest fordelagtige bud være forpligtet til at antage et alternativt bud, der opfylder mindstekravene, såfremt det følger af vurderingen med de opstillede tildelingskriterier.

Bygherren har mulighed for i forbindelse med sit udbud at udelukke alternative bud.

### **12.9 Forhandling med tilbudsgivere**

Ved tildelingskriteriet laveste bud må bygherren kun forhandle med den tilbudsgiver, som har afgivet det laveste bud, og her må såvel forbehold som pris forhandles.

Ved tildelingskriteriet økonomisk mest fordelagtige bud (totalentreprise) skal bygherren tilbyde at forhandle med alle tilbudsgivere, som har afgivet konditionsmæssigt tilbud, i hvert fald i den indledende fase af forhandlingerne.

Bygherren skal senest ved forhandlingernes påbegyndelse skriftligt meddele tilbudsgiverne, hvordan forhandlingerne vil foregå, og om der forhandles i flere faser.

Bygherren skal under forhandlingerne behandle tilbudsgiverne ens. Bygherren må f.eks. ikke give oplysninger til en tilbudsgiver om andre tilbudsgivers løsninger eller priser, med mindre sådanne oplysninger allerede er offentligt tilgængelige.

Bygherren kan forhandle såvel de tilbudte løsninger som andre forhold i tilbudet, herunder forbehold og prisen. Forhandlingerne må dog ikke føre til, at opgavens karakter ændres væsentligt i forhold til udbudsmaterialet, eller at tildelingskriterierne eller deres vægtning ændres.

Hvis bygherren har afvist et tilbud som ukonditionsmæssigt, må han ikke anerkende det ukonditionsmæssige forhold i et andet tilbud gennem forhandlingsfasen.

### **12.10 Accept af laveste bud**

Når arbejdet er udbudt efter tildelingskriteriet laveste bud skal det tilbud, som er det laveste bud, accepteres. Bygherren har mulighed for at forhandle med denne tilbudsgiver – også om prisen – inden der indgås aftale.

Inden accept skal bygherren vurdere prisen i forhold til bevillingen.

Bevillingen kan revurderes, hvis det viser sig, at tilbudssummerne eller disses gennemsnit i betydelig grad afviger fra denne, f.eks. således at et antal tilbud ligger nogenlunde samlet i betydelig afstand fra den.

Hvis prisen er for høj i forhold til bevillingen, bør det overvejes, om en anden entreprise- eller udbudsform kan ventes at føre til lavere priser (f.eks. udbud i fagentreprise i stedet for hovedentreprise eller offentligt udbud i stedet for begrænset).

Hvis det laveste bud ikke er i overensstemmelse med bevillingen, må tilbudet ikke accepteres og udbudet skal i princippet annulleres. Der skal dog være en saglig begrundelse for at annullere, og der skal derfor være tale om en væsentlig overskridelse af bevillingen.

Byggesagen må i givet fald udsættes eller opgives. Det kan undersøges, om det kvalitets- og tidsmæssigt er forsvarligt at omprojektere med henblik på billigørelse. I overvejelserne må eventuelle udgifter ved omprojektering medtages. Endvidere må det undersøges, om rådgivernes omprojekteringspligt kan gøres gældende.

Et tilbud kan være så lavt, at der er risiko for, at entreprenørens økonomi ikke rækker til at gennemføre arbejdet. Bygherren må i denne situation overveje, om der er grundlag for at forkaste tilbudet.

Tilbudet bør vurderes konkret ud fra bevillingen. Entreprenører kan byde lavt af grunde, der ikke påvirker deres mulighed for at gennemføre arbejdet.

Der kan f.eks. være tale om entreprenører, som arbejder med meget lave omkostninger, eller som gerne vil ind på markedet. Det vil ikke være rimeligt, om bygherren i sådanne tilfælde skulle undlade at drage den økonomiske fordel af lave tilbud.

Eventuelt kan bygherren anmode om nærmere oplysninger om tilbudets baggrund, eller der kan i en forhandling stilles krav om øget sikkerhed.

### **12.11 Accept af økonomisk mest fordelagtige bud (totalentreprise)**

Når arbejdet er udbudt efter tildelingskriteriet økonomisk mest fordelagtige bud, skal det tilbud accepteres, som efter evt. forhandlinger bedst opfylder tildelingskriteriet.

For at finde frem til det fordelagtigste tilbud skal bygherren gennemgå hvert projekt systematisk for hvert af underkriterierne.

Det anbefales, at vurderingen finder sted i to omgange: Først bedømmes tilbudsprojekterne, uden at priserne er kendt. Herefter oplyses priserne og indgår i den endelige bedømmelse. På denne måde kan bygherren undgå, at kvalitetsbedømmelsen farves af kendskab til priserne. Når tilbudenes priskuverter åbnes skal tilbudsgiverne have mulighed for at være til stede.

Bygherren bedømmer således de enkelte tilbud for hvert af underkriterierne og sammenvejer disse i henhold til vægtingen af kriterierne for at finde det økonomisk mest fordelagtige tilbud.

Bedømmelsen skal afsluttes med en skriftlig indstilling/notat, hvor fordele og ulemper ved de forskellige tilbud er belyst for hvert af underkriterierne.

Uanset forholdet mellem pris og kvalitet skal prisen være rimelig for bygherren og i overensstemmelse med bevillingen, for at et tilbud kan antages.

### **12.12 Offentliggørelse om tildeling af ordren**

Bygherren skal hurtigst muligt efter valg af tilbud underrette tilbudsgiverne om, hvilken afgørelse der er truffet med hensyn til tildeling af ordren. Når kriteriet er økonomisk mest fordelagtige bud, bør bygherren endvidere efter anmodning oplyse om det antagne tilbuds egenskaber og relative fordele.

## 13. Gennemførelse af byggeriet

### 13.1 Afsnittets område

Dette kapitel behandler indgåelse af entrepriseaftaler samt en række forhold, der har betydning for byggeriets planmæssige gennemførelse. Endvidere omtales bygherrens stilling i forskellige situationer, der kan opstå under byggeriet.

### 13.2 Entrepriseaftalen

Alle forhold i tilbudet, herunder uoverensstemmelser i forhold til udbudsgrundlaget og evt. forbehold, skal være afklaret ved entrepriseaftalens indgåelse, således at senere fortolkningstvivil kan undgås.

Indgåelse af entrepriseaftaler er behandlet i AP 95 og ABT 93 (AB for totalentreprise). Alle aftaler med entreprenører skal være skriftlige. Dette gælder også aftaler om ændringer i entreprisen ved ekstraarbejder og mindreydelser.

En entrepriseaftale kan indgås ved skriftlig accept af det afgivne tilbud. Det er ikke nødvendigt at udarbejde en særlig entreprisekontrakt, bortset fra tilfælde hvor der er ændringer eller tilføjelser i forhold til tilbudet.

De projekterende rådgivere kan bistå bygherren i forbindelse med aftaleindgåelsen på det tekniske område, men kan også vejlede bygherren ud fra egne erfaringer på øvrige dele af aftalen.

Hvis der er antaget en bygherrerådgiver, er udformning af entrepriseaftaler en af bygherrerådgiverens opgaver.

Entrepriseaftalens endelige juridiske indhold og udformning er bygherrens ansvar. Dette fremgår af ABR 89.

På hjemmesiden [www.byginfo.gl](http://www.byginfo.gl) forefindes entrepriseaftaleformular, som er udarbejdet i samarbejde med byggeriets parter.

### 13.3 Entreprenørens tids- og arbejdsplaner

Udbudsmaterialet skal indeholde en tidsplan med evt. dagbodbehæftede terminer. Denne plan skal anvendes som grundlag for en mere detaljeret arbejdsplan. Efter AP 95, § 9 påhviler det entreprenøren i samarbejde med bygherren at opstille en sådan plan.

Er der tale om hovedentreprise eller totalentreprise, er den detaljerede arbejdsplanlægning normalt entreprenørens ansvar.

Ved udarbejdelse af arbejdsplanen skal entreprenøren sikre sig en fornuftig logistik i entreprisearbejderne.

Arbejdsplanen skal sikre, at arbejdsprocesserne bliver koordineret og arbejdet fuldført i rette tid. Hvis der opstår problemer med arbejdets fremdrift, er planerne grundlag for bygherrens reaktioner overfor entreprenørerne.



Det afhænger af byggeopgavens størrelse og art, hvor detaljeret arbejdsplanlægningen bør være.

### **13.4 Bygherrens godkendelse af projektmateriale**

Ved totalentreprise skal bygherren i entrepriseaftalen sikre, at entreprenøren løbende i projekteringsfasen afleverer projektmateriale, der gør det muligt for bygherren at bedømme, om de kvaliteter og konstruktioner, som entreprenøren vil anvende i byggeriet, i rimelig grad opfylder de bygherreintentioner, der er kommet til udtryk i udbudsmaterialet og i det accepterede tilbud.

### **13.5 Bygherrens tilsyn**

Under byggeriets gennemførelse skal bygherrens tilsyn være med til at sikre byggeriets kvalitet, tid og økonomi således, at entrepriseaftalen opfyldes. Bygherrens tilsyn giver bygherren oplysninger om byggeriets fremdrift og giver bygherren mulighed for at reagere i god tid overfor entreprenøren, hvis entrepriseaftalen ikke overholdes.

Bygherrens og entreprenørens opgaver under byggeriets gennemførelse reguleres af AP 95 samt af eventuelle særlige aftalebestemmelser. AP 95, § 17 omtaler således bygherrens tilsyn og hans beføjelser.

Bygherrens tilsyn kan bestå af såvel de projekterende rådgivere til projektopfølgning, et fagtilsyn og en byggeledelse. Bygherren indgår aftale med rådgiverne herom.

Ved totalentreprise har bygherren også behov for et tilsyn, der på hans vegne kontrollerer, at materialer og udførelse svarer til totalentrepriseaftalen, samt at totalentreprenøren følger sin kvalitetsplan. Bygherren ansætter selv dette tilsyn, såfremt bygherren ikke selv råder over den nødvendige ekspertise. Tilsynet kan normalt udføres af den bygherrerådgiver, som har bistået bygherren i udbudsfasen.

Bygherrens tilsyn bør løbende i hele entrepriseperioden holde møder med totalentreprenøren, minimum én gang om måneden.

### **13.6 Styling og opfølgning på kvalitet**

Entreprenøren skal levere den aftalte ydelse, og det er således hans opgave at styre udførelsen af sin entreprise med aftalt eller forudsat kvalitet. Til brug herfor udarbejder entreprenøren en kvalitetsplan.

Bygherrens tilsyn skal løbende følge op på, at entreprenøren følger den aftalte kvalitetsplan og gennemfører aktiviteterne i planen.

Bygherrens eget kvalitetstilsyn omfatter dels projektopfølgning og dels fagtilsynet.

Projektopfølgning under byggeriets udførelse er normalt en del af de projekterende rådgiveres ydelser.

Et væsentligt led i projektopfølgningen er at sikre, at bygherrens intentioner i projektet kommer til udtryk i det udførte byggeri. Ydelsen projektopfølgning er nærmere præciseret i ydelsesbeskrivelserne.

Ved arbejde i fag-, stor- eller hovedentreprise vil der normalt være et fagtilsyn, som kontrollerer, at arbejdet udføres i overensstemmelse med entrepriseaftalerne, og som også bistår med den tidsmæssige og økonomiske styring.

Fagtilsynet kan udføres enten af en rådgiver, der i øvrigt ikke er tilknyttet byggesagen, eller af den eller de projekterende rådgivere.

Fordelen ved at benytte en udenforstående rådgiver som fagtilsyn er, at denne uvildigt kan tage stilling til evt. projektfejl. Ulempen er, at han i starten ikke er så godt inde i projektet. Om fagtilsynet i øvrigt henvises til ydelsesbeskrivelserne.

### **13.7 Byggeledelse**

Ved fag- og storentreprise kan bygherren normalt overlade den tidsmæssige og økonomiske styring til tekniske rådgivere, som antages som byggeledelse, medmindre bygherren selv råder over den fornødne ekspertise.

Byggeledelsen udføres enten af en rådgiver, der i øvrigt ikke er tilknyttet byggesagen, eller af fagtilsynet. Fordelen ved at benytte en udenforstående rådgiver som byggeledelse er, at denne uvildigt kan tage stilling til problemer, som kan berøre såvel projektet som udførelsen på byggepladsen.

Opgaven består bl.a. i at samordne de enkelte entrepriser på en sådan måde, at tidsfristerne kan overholdes, og opgaven omfatter også forhandlinger med entreprenører og leverandører om forståelsen af detaljer i de tekniske dele af entrepriseaftalen.

Herudover skal byggeledelsen stå for den økonomiske styring under udførelsen.

Ved hoved- og totalentreprise varetager entreprenøren den tidsmæssige styring, mens bygherretilsynet står for den overordnede økonomiske styring.

#### **13.7.1 Styring af tid**

Realisering af arbejdsplanerne og overholdelse af de aftalte tidsfrister er inden for den enkelte entreprise den enkelte entreprenørs opgave.

Ved hoved- og totalentreprise ligger det tidsmæssige ansvar alene hos entreprenøren.

Ved fag- og storentreprise har entreprenørerne ikke noget indbyrdes retsforhold, men har alene bygherren som aftalepart. Det er således bygherren, der ved byggeledelsen må tage sig af styringen af det samlede arbejde, herunder den tidsmæssige samordning af entrepriserne.

Bygherren kan ved fag- og storentreprise blive erstatningsansvarlig for tab, som en entreprenør påføres som følge af andre entreprenørers forsinkelser, jf. AP 95, § 27.

Ved fag- og storentreprise vil entrepriseaftalen derfor normalt indeholde bestemmelser, som sikrer at bygherren kan videreføre sådanne erstatningskrav til den entreprenør, der udløser forsinkelsen.

### 13.7.2 Styring af økonomi

Bygherrens opgaver ved byggeledelsen omfatter supplerende økonomiske aftaler vedrørende ekstraarbejder, eventuelle forandringer i arbejdet og ydelser, der udføres i regning. Desuden skal der løbende følges op på den samlede økonomi.

I forbindelse med betaling af a conto regninger skal byggeledelsen kontrollere, at der er udført arbejde svarende til de krævede beløb.

Skal materialer undtagelsesvis betales før levering, skal det kontrolleres, at indkøbene sker under overholdelse af bestemmelserne i AP 95, § 22 og eventuelle supplerende aftalebestemmelser, f.eks. krav om særlig sikkerhedsstillelse.

Betaling af eventuelle ekstraarbejder skal ske i henhold til indgåede aftaler, jf. AP 95, § 22 og byggeledelsen skal kontrollere, at prisreguleringen sker som aftalt.

Hvor et arbejde udføres i regning, omfatter kontrollen en gennemgang af dokumentationsmaterialet fra entreprenørerne om tidsforbrug, lønsatser m.v. Er det nærmere omfang af arbejder i regning ikke fastlagt på forhånd, skal der løbende tages stilling til arbejdets omfang, herunder f.eks. til omfanget af vejrligsforanstaltninger.

### 13.8 Bygherrens økonomistyring

Bestemmelsen i AP 95, § 17 om tilsynets beføjelser indebærer, at tilsynet normalt ikke kan træffe beslutninger med direkte økonomiske konsekvenser for bygherren. Bygherren kan eventuelt give tilsynet nærmere fuldmagter også på det økonomiske område, idet dette kan lette byggeriets praktiske afvikling. Bygherren skal oplyse entreprenørerne om, hvem der har fuldmagter og de hertil knyttede beføjelser.

Bygherrens opfølgning på budget og regnskab og det fornødne bogholderi, herunder anvendelse af edb tilrettelægges til den konkrete byggeopgave.

### 13.9 Byggemøder

Byggemøder afholdes typisk 1 gang om ugen, og her bør alle spørgsmål vedrørende byggeriets afvikling afklares, herunder eventuelle fravigelser af tidsplanen, opfølgning på kvalitetssikring og logistik, samt eventuelle projektændringer og de økonomiske konsekvenser heraf, jf. AP 95, § 14.

### 13.10 Sikkerhed og sundhed på byggepladsen

Under byggeriets udførelse skal bygherren opfylde sine forpligtelser indenfor sikkerheds- og sundhedsarbejdet på byggepladsen, herunder koordinering. Forpligtelserne kan varetages af bygherren selv eller en af ham udpeget ansvarlig. Hvis bygherren overdrager ovennævnte ansvar til en anden person, følger også det strafferetslige ansvar med.

Bygherren skal derfor under alle omstændigheder følge op på sikkerheds- og sundhedsarbejdet på byggepladsen.

### **13.11 Ændringer i projektet under udførelsen**

En grundig tilrettelæggelse af byggesagen og et grundigt arbejde med byggeprocessens enkelte faser kan medvirke til at forhindre, at der under byggeriets udførelse opstår spørgsmål om projektændringer eller ændringer i tidsplaner som følge af bygherrens forhold. Hvis der mod forventning opstår sådanne spørgsmål, må bygherren tage stilling hertil og til eventuelle heraf følgende prisændringer.

Der kan under byggeriets udførelse også uden bygherrens skyld opstå forhold, som kan ændre den planmæssige afvikling, f.eks. en entreprenørs konkurs.

I begge tilfælde skal bygherren normalt træffe forholdsregler på grundlag af indstilling fra bygherrens tilsyn.

#### **13.11.1 Projektændringer**

Projektændringer under byggeriets udførelse skal som hovedregel undgås. Bygherren bør normalt ikke forbeholde sig at kunne gennemføre projektændringer.

Bliver projektændringer undtagelsesvis aktuelle skal bestemmelserne i AP 95, § 14 skal overholdes.

Hvis bygherren f.eks. tillader en entreprenør at bruge andre materialer i den krævede kvalitet men dyrere end forudsat – for at hjælpe entreprenøren til at undgå at overskride tidsfrister – kan der normalt ikke blive tale om ekstrabetaling. Hvis entreprenøren ikke vil benytte sig af bygherrens tilbud om ændret materialevalg uden prisændring, må bygherren holde sig til sin oprindelige retsstilling, dvs. i overensstemmelse med entrepriseaftalens bestemmelser herom eventuelt forlange bod eller erstatning i tilfælde af forsinkelser.

#### **13.11.2 Forlængelse af tidsfrister**

Efter AP 95, § 24 kan entreprenøren kræve forlængelse af tidsfrister, når visse forhold hindrer arbejdets planlagte fremadskriden.

Dette gælder blandt andet ved forandringer af arbejdet, der kræves af bygherren, ved forsinkelser af bygherrens egne leverancer, ved indgribende forstyrrelser i arbejdets gang som følge af strejker eller lockout, hvis vejrliget forhindrer udførelse af udenørsarbejde og ved offentlige pålæg, jfr. nærmere bestemmelserne i AP 95.

Efter AP 95, § 26 har også bygherren adgang til at få tidsfrister forlænget i en række af de anførte tilfælde.

Virkingen af en fristforlængelse er, at entrepriseaftalen ikke anses for misligholdt på grund af forsinkelse. Er det entreprenøren, der har krav på forlængelse, kan der ikke pålægges ham sanktioner (dagbod eller erstatning).

Hvor længe bygherren henholdsvis entreprenøren skal tåle, at arbejdet udsættes, skal afgøres efter AP 95, §§ 24-27 og de almindelige grønlandske retsregler.

### 13.11.3 Dagbod, erstatning og misligholdelse

Har entreprenøren overskredet en tidsfrist uden at have krav på fristforlængelse, er der tale om en ansvarspådragende forsinkelse fra entreprenørens side, og spørgsmål om sanktioner bliver da aktuelt, jf. AP 95, § 25.

Så snart bygherren mener, at der foreligger forsinkelse, skal han skriftligt meddele dette til entreprenøren.

Med hensyn til sikring af bevis for årsagen til entreprenørens overskridelse af tidsfrister er reglen, at entreprenøren har bevisbyrden. Denne bestemmelse skulle være tilstrækkelig, også hvis entreprenørerne forsøger at placere forsinkelsesårsagerne hos hinanden. Bygherren kan gøre den umiddelbart forsinkede entreprenør ansvarlig, og det er så hans problem at godtgøre, at en anden er ansvarlig.

De normale sanktioner ved forsinkelser er dagbod eller erstatning. Nærmere bestemmelser om sanktionernes art og størrelse skal være fastlagt i entrepriseaftalerne på grundlag af udbudsmaterialets angivelser.

I visse tilfælde kan bygherren fratage en entreprenør arbejdet, hvis denne må påregnes at ville misligholde entrepriseaftalen, f.eks. ved væsentlig forsinkelse eller for dårlig kvalitet, jf. nærmere AP 95, § 40.

### 13.11.4 Betalingsstandsning og konkurs

I tilfælde af en entreprenørs betalingsstandsning eller konkurs skal enhver udbetaling til ham stilles i bero. Herefter følges anvisningerne i AP 95, § 42 om, hvorledes bygherren skal forholde sig.

### 13.11.5 Tvister og voldgift

Opstår der i entrepriseforholdet uoverensstemmelser, hvis løsning parterne ikke selv kan nå til enighed om, kan tvisten forsøges løst ved at inddrage uvildige personer til bedømmelse af tvisten. Hvis tvisten fortsat ikke kan løses af parterne, indbringes sagen for Voldgiftsretten i Grønland, jf. AP 95, § 45.

Drejer det sig primært om teknisk afklaring i forbindelse med en tvist eller er der behov for at sikre bevisets stilling, kan der begæres syn og skøn udmeldt af formanden for Voldgiftsretten i Grønland, jf. AP 95, § 45.

Ved tvister om bygherrens udbetalingskrav mod sikkerhedsstillelsen kan entreprenøren begære en sagkyndig beslutning i henhold til AP 95, § 46.

Ved tvister i øvrigt kan parterne aftale at forsøge en mægling, hvor parterne enes om en person, der skal forsøge at mægle i sagen.

## 14. Byggeriets afslutning

### 14.1 Afsnittets område

Dette kapitel handler om de opgaver, som bygherren skal udføre i forbindelse med byggeriets afslutning. Disse opgaver omfatter bl.a. deltagelse ved aflevering af arbejdet, herunder konstatering af mangler og kontrol med afhjælpningen disse, udarbejdelse af instrukser for drift og vedligehold, udarbejdelse af et byggeregnskab samt evaluering og erfaringsformidling.

### 14.2 Aflevering

Afleveringen af det udførte arbejde - som er behandlet i AP 95, § 28 og 29 - er afgørende for retsforholdet mellem bygherre og entreprenør.

Indtil afleveringen bærer entreprenøren risikoen for alle dele af arbejdet og har pligt til at vedligeholde arbejdet i nødvendigt omfang. Fra og med afleveringen overtager bygherren risikoen og vedligeholdelsesforpligtelsen. Dette følger af AP 95, § 30's bestemmelse om, at afleveringstidspunktet er afgørende for, om arbejdet lider af mangler.

Hvis bygherren tager dele af arbejdet i brug før afleveringen, vil denne klare risikofordeling blive udvisket. En ibrugtagning medfører, at entreprenøren kan fraskrive sig ansvaret for evt. skader på arbejdet, idet skaderne kan være forårsaget af bygherren eller dennes brugere.

Er der behov for en ibrugtagning af dele af arbejdet, bør der foretages delvis aflevering eller indgås en aftale mellem bygherre og entreprenør om risikofordelingen.

Såvel mangler konstateret ved aflevering som mangler konstateret i 5 års perioden efter aflevering er entreprenøren forpligtet til at afhjælpe, forudsat at manglerne skyldes forhold, som var tilstede ved afleveringsforretningen. Forudsætningen er dog, at bygherren skriftligt har givet entreprenøren meddelelse om manglerne inden rimelig tid, efter at manglerne er eller burde være opdaget.

Når bygherren modtager byggeriet ved afleveringen, nedskrives entreprenørens sikkerhedsstillelse til 10 % af entreprisensummen iht. AP 95, § 6.

Bygherrens tilsyn bistår bygherren ved afleveringsforretningen og fører kontrol med afhjælpning af eventuelle mangler.

### 14.3 Afhjælpning af mangler

Bygherren skal forud for afleveringsforretningen foretage en omhyggelig gennemgang af arbejdet med henblik på at påvise eventuelle mangler. Der bør stilles krav til entreprenørerne om i god tid inden aflevering at foretage egen mangelgennemgang og -afhjælpning, så omfanget af mangler ved afleveringen minimeres.

Gennemgangen bør foretages i dagene umiddelbart før afleveringen, og resultaterne registreres ved udarbejdelse af mangellister. Listerne og anden dokumentation vedrørende materialer og arbejdets udførelse – f.eks. prøvningsattester og dokumentati-



on af kvalitetssikringen – indgår i afleveringsforretningen og i den afleveringsprotokol, der skal udarbejdes.

I protokollen skal det anføres, hvilke forpligtelser der ikke er opfyldt, manglernes eventuelle økonomiske virkninger og frister for afhjælpningen. Afleveringsprotokollen underskrives af deltagerne i afleveringsforretningen.

Kan der påvises væsentlige mangler, skal bygherren benytte sig af retten til at afvise at modtage arbejdet, indtil manglerne er afhjulpnet, jf. AP 95, § 28.

Foreligger der ikke væsentlige mangler, må bygherren acceptere afleveringen, men alle mangler, der konstateres ved afleveringen, skal entreprenøren afhjælpe.

Bygherren kan i visse tilfælde kræve forholdsmæssigt afslag i stedet for afhjælpning, jf. AP 95, § 34.

Det er vigtigt, at der ved afleveringen er foretaget en nøje kontrol af byggeriet, således at alle synlige mangler er konstateret. Bygherren kan efter AP 95, § 36 være afskåret fra på et senere tidspunkt at reklamere over en mangel, idet afhjælpningspligten kræver, at entreprenøren har fået skriftlig besked i rimelig tid, efter at manglen burde være konstateret.

Ud over bygherrens tilsyn med byggeriet i perioden til og med 1-års eftersynet, bør bygherren sørge for, at brugere i denne periode er særlig opmærksomme på eventuelle mangler ved byggeriet, således at disse kan reklameres over for entreprenøren, når de konstateres.

#### **14.4 1-års eftersyn**

Umiddelbart før udløbet af 1-års perioden fra afleveringen skal bygherren foretage et eftersyn. 1-års eftersynet kan foretages af bygherren selv, men normalt foretages det af bygherrens tilsyn fra udførelsesfasen. Bygherren skal indkalde entreprenøren til at deltage i eftersynet, jf. AP 95, § 37.

Efter 1-års eftersynet og afhjælpning af de herved konstaterede mangler nedskrives entreprenørens sikkerhedsstillelse til 2 % af entreprisesummen, jf. AP 95, § 6.

#### **14.5 5-års eftersyn**

Senest 30 dage før udløbet af 5-års perioden fra afleveringen skal bygherren indkalde entreprenøren til et 5 års eftersyn, jf. AP 95, § 38.

Inden 5-års eftersynet skal bygherren foretage en systematisk, byggeteknisk gennemgang af byggeriet med det formål at beskrive og vurdere byggeriets tilstand, herunder vedligeholdstilstanden. Skader og tegn på skader registreres, og om muligt belyses skadernes årsager.

Eftersynet sigter - udover forholdene i AP 95 - tillige på at konstatere evt. mangler såvel i entreprisarbejderne som i projektet og i vedligeholdelsen af byggeriet.

Når alle mangler konstateret ved 5 års eftersynet er afhjulpnet, frigives entreprenørens sikkerhedsstillelse.



## 14.6 Drifts- og vedligeholdsinstruktioner

Bygherren skal sikre, at der senest ved byggeriets aflevering modtages kortfattede og let forståelige instruktioner indeholdende alle nødvendige oplysninger om driften, navnlig vedligehold, opvarmning og rengøring, om periodiske eftersyn og om den daglige pasning af tekniske anlæg.

Driftsinstruktionen bør typisk omfatte:

- Generelle oplysninger om bygningen og fortegnelse over eventuelle servicefirmaer.
- Oversigtstegninger og summarisk beskrivelse af bygningskonstruktioner, overflader og installationer.
- Aggregatfortegnelse, funktionstabeller, fortegnelse over automatikanlæg, diagrammer over f.eks. vand-, varme- og ventilationsanlæg.
- Rengøringsinstruktion.
- Vedligeholdsinstruktion og angivelse af tilsynsturnus.
- Et sæt ajourførte "som udført" tegninger.
- Katalogblade, brochurer el.lign. vedrørende de bygningsdele, der er anvendt i det pågældende byggeri.

Drift- og vedligeholdsinstruktioner bør så vidt muligt udarbejdes i forbindelse med projekteringen. Nogle instruktioner kan dog høre med til en leverance eller kan først udarbejdes efter byggeriets afslutning. De endelige instruktioner kan eksempelvis udarbejdes af byggelederen og/eller fagtilsynet i samarbejde med entreprenøren/leverandøren. De projekterende rådgivere bør dog altid kontrollere instruktionen, således at det sikres, at bygherren modtager fyldestgørende materiale.

Bygherren skal ved byggeriets afslutning særlig være opmærksom på, om de tekniske anlæg, såsom varme- og ventilationsanlæg, er i orden.

## 14.7 Bygherrens betalingsforpligtigelse og byggeregnskab

Iht. AP 95, § 22 skal entreprenøren i forbindelse med afleveringen fremsende sin slutregning. Såfremt entreprenøren har hidtil ukendte krav fra byggeprocessen, skal de være fremsat senest sammen med slutregningen. Ligeledes kan der blive tale om at fremsætte eller anerkende erstatningskrav.

Det hører til byggeledelsens opgaver at udarbejde endeligt byggeregnskab, jf. ydelsesbeskrivelserne.

I mindre komplicerede byggesager, hvor byggeledelsen eventuelt varetages af fagtilsynet, overlades den løbende regnskabsaflæggelse og udarbejdelse af endeligt byggeregnskab til fagtilsynet.

## 14.8 Evaluering og Erfaringsformidling

Erfaringerne fra et offentligt støttet byggeri skal i videst muligt omfang søges udnyttet i kommende byggerier.

Bygherren bør derfor gennemføre en evaluering i samarbejde med de projekterende og entreprenørerne af det gennemførte byggeri. Evalueringen bør omfatte såvel byggesagens forløb som byggeteknik, miljøforhold, indeklima, sikkerhed og arbejdsmiljø mm., samt samarbejdet med de øvrige parter i forbindelse med byggeriet.

Formålet med erfaringsformidling er,

- at give bygherrerne et bedre grundlag for at fastlægge et rimeligt og realistisk niveau for byggeriers udformning,
- at sætte bygherrerne i stand til på en mere kvalificeret måde at vurdere de projekterende rådgiveres forslag,
- at lette bedømmelsen af standardiserede projekter og/eller totalentreprisetilbud,
- at bidrage til at give bygherrerne et økonomisk sammenligningsgrundlag ved bedømmelsen af indkomne tilbud,
- at give den enkelte bygherre mulighed for sammenligning med andre byggerier og heraf følgende benchmarking,
- at opnå erfaringer fra bygninger i drift.

## ***BILAG 1: Relevant lovstof gældende for Grønland***

### **Love**

- Lov nr. 295 af 4. juni 1986 om arbejdsmiljø i Grønland.
- Lov nr. 944 af 23. december 1986 om boligforsyning, boligstøtte, leje af boliger m.v. i Grønland.

### **Landstingslove**

- Landstingslov nr. 3 af 6. april 1992 om licitation m.v.
- Bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om 5-års eftersyn i det statslige byggeri, nr. 684 af 20. juli 1994, Bygge- og Boligstyrelsen.
- Landstingslov nr. 8 af 29. oktober 1999 om Grønlands Hjemmestyres budget.

### **Landstingsforordninger**

- Landstingsforordning nr. 6 af 19. december 1986 (med senere ændringer) om arealanvendelse og planlægning.
- Landstingsforordning nr. 1 af 31. oktober 1991 om andelsboliger.
- Landstingsforordning nr. 1 af 9. april 1992 om støtte til boligbyggeri.
- Landstingsforordning nr. 12 af 28. oktober 1993 om etablering af et boligselskab.
- Landstingsforordning nr. 7 af 3. november 1994 om hjælp til personer med vidtgående handicap.
- Landstingsforordning nr. 4 af 30. oktober 1998 om boligfinansiering.
- Landstingsforordning nr. 5 af 31. maj 2001 om leje af boliger.

### **Cirkulære og cirkulæreforslag**

- Hjemmestyrets cirkulære af 1. oktober 2000 om udbud af bygge- og anlægsarbejder.
- Forslag til Grønlands Hjemmestyres cirkulære af x.x.200x om kvalitetssikring af byggearbejder.
- Forslag til Grønlands Hjemmestyres cirkulære af x.x.200x om kvalitetssikring af anlægsarbejder.
- Forslag til Grønlands Hjemmestyres cirkulære af x.x.200x om miljøsikring af byggearbejder.
- Forslag til Grønlands Hjemmestyres cirkulære af x.x.200x om miljøsikring af anlægsarbejder.

### **Regulativer, forskrifter og reglement**

- Budgetregulativ 2002.
- Grønlands Bygningsreglement 1982, inkl. tillæg 1.
- Forskrifter udfærdigede i medfør af Grønlands Bygningsreglement 1982.

## **BILAG 2: Oversigt over danske forskrifter mv.**

### **Love**

- Lov om statens byggevirksomhed m.v. (Statsbyggeloven), nr. 228 af 19. maj 1971.
- Lov om begrænsning af skyldneres muligheder for at deltage i offentlige udbudsforretninger og om ændring af visse andre love, nr. 1093 af 21. december 1994, jf. lbk. nr. 336 af 13. maj 1997.
- Lov om arbejdsmiljø, jf. lbk. nr. 784 af 11. april 1999.
- Lov om indhentning af tilbud i bygge- og anlægssektoren (tilbudsloven), nr. 450 af 7. juni 2001.
- Aktstykke 331 (SEA-reformen) af 24. august 2000.

### **Bekendtgørelser**

- Bekendtgørelse om 5-års eftersyn i det statslige byggeri, nr. 463 af 15. juni 1992, Bygge- og Boligstyrelsen.
- Bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om 5-års eftersyn i det statslige byggeri, nr. 684 af 20. juli 1994, Bygge- og Boligstyrelsen.
- Bekendtgørelse om bygge- og anlægsarbejder i vinterperioden, nr. 728 af 5. september 1996, Bygge- og Boligstyrelsen.
- Bekendtgørelse om selektiv nedrivning af statsbygninger, nr. 282 af 18. april 1997, Bygge- og Boligstyrelsen. Bekendtgørelse om kvalitetssikring af byggearbejder, nr. 202 af 23. marts 2000, By- og Boligministeriet.
- Bekendtgørelse om projekterendes og rådgiveres pligter m.v. efter lov om arbejdsmiljø, nr. 574 af 21. juni 2001, Arbejdsministeriet.
- Bekendtgørelse om bygherrens pligter, nr. 576 af 21. juni 2001, Arbejdsministeriet.
- Bekendtgørelse om indretning af byggepladser og lignende arbejdssteder, nr. 589 af 22. juni 2001, Arbejdstilsynet.
- Bekendtgørelse om indhentning af tilbud i bygge- og anlægssektoren (tilbudsbekendtgørelsen), nr. 595 af 9. juli 2002, Økonomi- og Erhvervsministeriet.

### **Cirkulærer**

- Cirkulære om bygge- og anlægsarbejders indretning med hensyntagen til bevægelseshæmmede (Handicapcirkulæret), nr. 49 af 23. marts 1972, Boligministeriet.
- Cirkulære om kunstnerisk udsmykning af statsligt byggeri, nr. 199 af 23. december 1983, Byggestyrelsen.
- Cirkulære om gennemførelse af statslige byggearbejder (skemacirkulæret), nr. 165 af 1. november 1986 (Byggesagsrapporten), Byggestyrelsen.
- Cirkulære om pris og tid på bygge- og anlægsarbejder mv., nr. 174 af 10. oktober 1991, Bygge- og Boligstyrelsen.
- Cirkulære om energieffektivisering i statens institutioner, nr. 25 af 7. februar 1995, Miljø- og Energiministeriet.
- Cirkulære om vedligehold af statens bygninger, nr. 160 af 10. december 2002, Finansministeriet.
- Cirkulære om udbud og udfordring af statslige drifts- og anlægsopgaver, nr. 159 af 17. december 2002, Finansministeriet.
- Cirkulære om statens selvforsikringsordning, nr. 24 af 26. februar 1975, Finansministeriet.

## Vejledninger

- Vejledning om pris og tid 1993, nr. 65 af 29. april 1993, Bygge- og Boligstyrelsen.
- Vejledning om AB 92 Almindelige Betingelser for arbejder og leverancer i Bygge- og anlægsvirksomhed af 10.12.1992 Bygge- og Boligstyrelsen, januar 1994, nr. 22 af 31. januar 1994.
- Vejledning om vinterbyggeri, nr. 4010 af 31. oktober 1995, Bygge- og Boligstyrelsen.
- Vejledning om kvalitetssikring i byggeriet, nr. 11986 af 1. maj 2001, By- og Boligministeriet.
- Vejledning om udarbejdelse af totaløkonomiske beregninger i statslig byggevirksomhed, oktober 2001, By- og Boligministeriet.
- Vejledning om byggepladsens plan for sikkerhed og sundhed, 2002, Branchemiljørådet for Bygge & Anlæg.
- Vejledning til tilbudsloven og tilbudsbekendtgørelsen, 2002, Erhvervs- og Boligstyrelsen.
- Udbudsregler - EU's udbudsdirektiver, vejledning, februar 1998, Konkurrencestyrelsen.
- Vejledning om støttet byggeri, logistik i udførelsen af byggeriet, 18. august 2003, Erhvervs- og Boligstyrelsen.

## Forskrifter og bestemmelser i øvrigt

- Almindelige Bestemmelser for teknisk Rådgivning og bistand (ABR 89).
- Almindelige Betingelser for arbejder og leverancer i bygge- og anlægsvirksomhed (AB 92).
- General Conditions for the provision of works and supplies within building and engineering (AB 92, engelsk version)
- Almindelige Betingelser for Totalentreprise (ABT 93).
- General Conditions for turnkey contracts (ABT 93, engelsk version).
- Bygningsreglement 1995 (BR 95), nr. 4002 af 13. februar 1995 med senere ændringer (tillæg 1-5).

## Direktiver

- Tjenesteydelsesdirektivet (TYD) (Rådets dir. nr. 92/50/EØF af 18. juni 1992, som ændret ved Rådets dir. nr. 97/52/EF af 13. oktober 1997 og Kommissionens dir. nr. 2001/78/EF af 13.9.2001).
- Bygge- og anlægsgdirektivet (BAD) (Rådets dir. nr. 93/37/EØF af 14. juni 1993, som ændret ved Rådets dir. 97/52/EF af 13. oktober 1997).
- Vareindkøbsdirektivet (VAD) (Rådets dir. nr. 93/36/EØF af 14. juni 1993, som ændret ved Europa-Parlamentets og Rådets dir. nr. 97/52/ EF af 13. oktober 1997 og Kommissionens dir. nr. 2001/78/EF af 13. september 2001).
- Forsyningsvirksomhedsdirektivet (FSVD) (Rådets dir. nr. 93/38/EØF af 14. juni 1993, som ændret ved Rådets dir. nr. 98/4/EF af 16. februar 1998).

**BILAG 3: Oversigt over relevante internetsider**

Arbejdstilsynet	<a href="http://www.at.dk">www.at.dk</a>
BAT-kartellet , Bygge-, anlægs- og Trækartellet	<a href="http://www.bat-dk.org">www.bat-dk.org</a>
Branche Arbejds miljø Råd	<a href="http://www.bar-web.dk">www.bar-web.dk</a>
Branche arbejds miljø rådet Bygge & Anlæg	<a href="http://www.bar-ba.dk">www.bar-ba.dk</a>
By og Byg, Statens Byggeforskningsinstitut	<a href="http://www.by-og-byg.dk">www.by-og-byg.dk</a>
Byggecentrum	<a href="http://www.byggecentrum.dk">www.byggecentrum.dk</a>
Byggematerialeindustrien Byggeri,	<a href="http://www.bi.di.dk">www.bi.di.dk</a>
Informationsteknologi, Produktivitet, Samarbejde	<a href="http://www.bips.dk">www.bips.dk</a>
Byggeriets Evaluerings Center - BEC	<a href="http://www.byggeevaluering.dk">www.byggeevaluering.dk</a>
Byggeskadefonden	<a href="http://www.byggeskadefonden.dk">www.byggeskadefonden.dk</a>
Byggeteknisk Erfaringsformidling	<a href="http://www.byg-erfa.dk">www.byg-erfa.dk</a>
Bygge vare priser	<a href="http://www.bygge vare priser.dk">www.bygge vare priser.dk</a>
Bygherre foreningen	<a href="http://www.bygherre foreningen.dk">www.bygherre foreningen.dk</a>
Danmarks Statistik	<a href="http://www.dst.dk">www.dst.dk</a>
Dansk Byggeri	<a href="http://www.danskbyggeri.dk">www.danskbyggeri.dk</a>
Dansk Center for Byøkologi	<a href="http://www.dcue.dk">www.dcue.dk</a>
Dansk Center for Tilgængelighed	<a href="http://www.dcf.dk">www.dcf.dk</a>
Dansk Facilities Management - netværk	<a href="http://www.dfm-net.dk">www.dfm-net.dk</a>
Dansk Standard	<a href="http://www.ds.dk">www.ds.dk</a>
Danske Arkitekters Landsforbund	<a href="http://www.dal-aa.dk">www.dal-aa.dk</a>
Den danske Landinspektørforening	<a href="http://www.ddl.org">www.ddl.org</a>
Det Centrale Handicapråd	<a href="http://www.dch.dk">www.dch.dk</a>
Erhvervs- og Byggestyrelsen - EBST	<a href="http://www.ebst.dk">www.ebst.dk</a>
EU-udbud, Simap	<a href="http://www.simap.eu.int">www.simap.eu.int</a>
Foreningen af Rådgivende Ingeniører - F.R.I	<a href="http://www.frinet.dk">www.frinet.dk</a>
Forsvarets Bygningstjeneste	<a href="http://www.fbt.dk">www.fbt.dk</a>
Grønlands Byggeportal	<a href="http://www.byginfo.gl">www.byginfo.gl</a>
Grønlands Hjemmestyre	<a href="http://www.nanoq.gl">www.nanoq.gl</a>
Håndværksrådet	<a href="http://www.hvr.dk">www.hvr.dk</a>
Ingeniørforeningen i Danmark - IDA	<a href="http://www.ida.dk">www.ida.dk</a>
Klagenævnet for Udbud	<a href="http://www.klfu.dk">www.klfu.dk</a>
Konkurrencestyrelsen	<a href="http://www.ks.dk">www.ks.dk</a>
Kulturarvsstyrelsen	<a href="http://www.kuas.dk">www.kuas.dk</a>
Miljøteknisk Brancheforening	<a href="http://www.mtbf.dk">www.mtbf.dk</a>
Murerfagets Oplysningsråd	<a href="http://www.muro.dk">www.muro.dk</a>
PAR-F.R.I Rådet	<a href="http://www.par-fri.dk">www.par-fri.dk</a>
Danske Arkitektvirksomheder - DANSKE ARK	<a href="http://www.danskeark.dk">www.danskeark.dk</a>
Praktiserende Landskabsarkitekters Råd - PLR	<a href="http://www.p-l-r.dk">www.p-l-r.dk</a>
Retsinformation	<a href="http://www.retsinfo.dk">www.retsinfo.dk</a>
Slots- og Ejendomsstyrelsen - SES	<a href="http://www.ses.dk">www.ses.dk</a>
Statens Forsknings- og Uddannelsesbygninger	<a href="http://www.s-fou.dk">www.s-fou.dk</a>
Tagpapbranchens Oplysningsråd – TOR	<a href="http://www.tagpapoplys.dk">www.tagpapoplys.dk</a>
Tekniq, installatørernes organisation	<a href="http://www.tekniq.dk">www.tekniq.dk</a>
Teknologisk Institut	<a href="http://www.teknologisk.dk">www.teknologisk.dk</a>
Træbranchens Oplysningsråd	<a href="http://www.top.dk">www.top.dk</a>
Udbudsportalen	<a href="http://www.udbudsportalen.dk">www.udbudsportalen.dk</a>
Vinterkonsulenterne for bygge og anlæg	<a href="http://www.vinterkonsulenterne.dk">www.vinterkonsulenterne.dk</a>

**BILAG 4: Ordliste**

<i>AB 92</i>	Almindelige Betingelser for arbejder og leverancer i bygge- og anlægsvirksomhed af 10.12.1992.
<i>ABT 93</i>	Almindelige Betingelser for Totalentreprise, 1993.
<i>ABR 89</i>	Almindelige Bestemmelser for teknisk rådgivning og bistand, oktober 1989.
<i>AP 95</i>	Kalaallit Nunaanni sanaartornermi suliassat atortussallu tunniunneqartarneri pillugit ataatsimoortumik piumasaqaatit. Fælles betingelser for arbejder og leverancer i bygge- og anlægsvirksomhed i Grønland. Grønlands Hjemmestyre 1995.
<i>BEC</i>	Byggeriets Evalueringscenter.
<i>BHF</i>	Bygherreforeningen i Danmark.
<i>BIPS</i>	Byggeri, Informationsteknologi, Produktivitet og Samarbejde (Fusion af BPS, ibb og IT-Bygge-net).
<i>Byggesagsrapporten</i>	Jf. cirkulære af 1. november 1986 om gennemførelse af statslige byggearbejder, § 8.
<i>DS</i>	Dansk Standard.
<i>EBST</i>	Erhvervs- og Byggestyrelsen.
<i>OPP</i>	Offentlig-Privat Partnerskab (samarbejde).
<i>Ydelsesbeskrivelser</i>	Praktiserende Arkitekters Råd (PAR), Foreningen af Rådgivende Ingeniører (FRI) og Praktiserende Landskabsarkitekters Råd (PLR) har udarbejdet beskrivelser over de specifikke ydelser indenfor de enkelte faser i byggeriet.



## BILAG 5: Den faseopdelte byggeadministration

Formålet med den faseopdelte byggeadministration er at opnå en kronologisk korrekt afklaring af sammensatte opgaver med mange muligheder og mange risici.

Metoden sikrer, at bygherren rettidigt bliver involveret i muligheder og problemer, og derved kan gøre sin indflydelse gældende. Det er en selvfølge at indvendinger og godkendelser altid skal være skriftlige.

Med den organisering, som Hjemmestyret har valgt, er bygherrernes medvirken størst i de indledende faser – ide, program og forslag. Metoden er omfattet af 7 faser (fase 0 – fase 6) startende med en idefase og sluttende med en driftsfase.

Fase	Aktiviteter	Fagdirektoratet	Bevillingsforhold
<b>0. Idéfasen</b>			
0.00	<b>Indledende undersøgelser</b>	For at igangsætte indledende undersøgelser af et potentielt bygge- eller anlægsprojekt, skal der være truffet politisk beslutning herom	Udgifter <sup>1</sup> afholdes over de enkelte direktoraters driftskonti.
0.01	<b>Bygherreoplæg</b>	Beskriver det behov og de funktioner som skal dækkes, samt ønsker, særlige hensyn og særlige krav. IAP bistår med teknisk bistand	Udgifter <sup>1</sup> afholdes over de enkelte direktoraters driftskonti
0.02	<b>Anlægsseminar</b> Landsstyrets forslag til de kommende års bygge- og anlægsaktivitet fastlægges årligt på et koordinerende møde.	Hvert forår afholdes et anlægsseminar, hvor landsstyret prioriterer hvilke opgaver der skal fremmes.  Dette sker på baggrund af bygherreoplæg udarbejdet af de enkelte direktorater.	Udgifter <sup>1</sup> til forberedelse af anlægsseminaret afholdes over de enkelte direktoraters driftskonti.  De opgaver der prioriteres indplaceres på hovedkonto 80.00.80 dispositionsbeløb til påbegyndelse af projektering eller hovedkonto 90.00.80 dispositionsbeløb til påbegyndelse af projekteringer af renoveringsprojekter på FFL i året herefter.

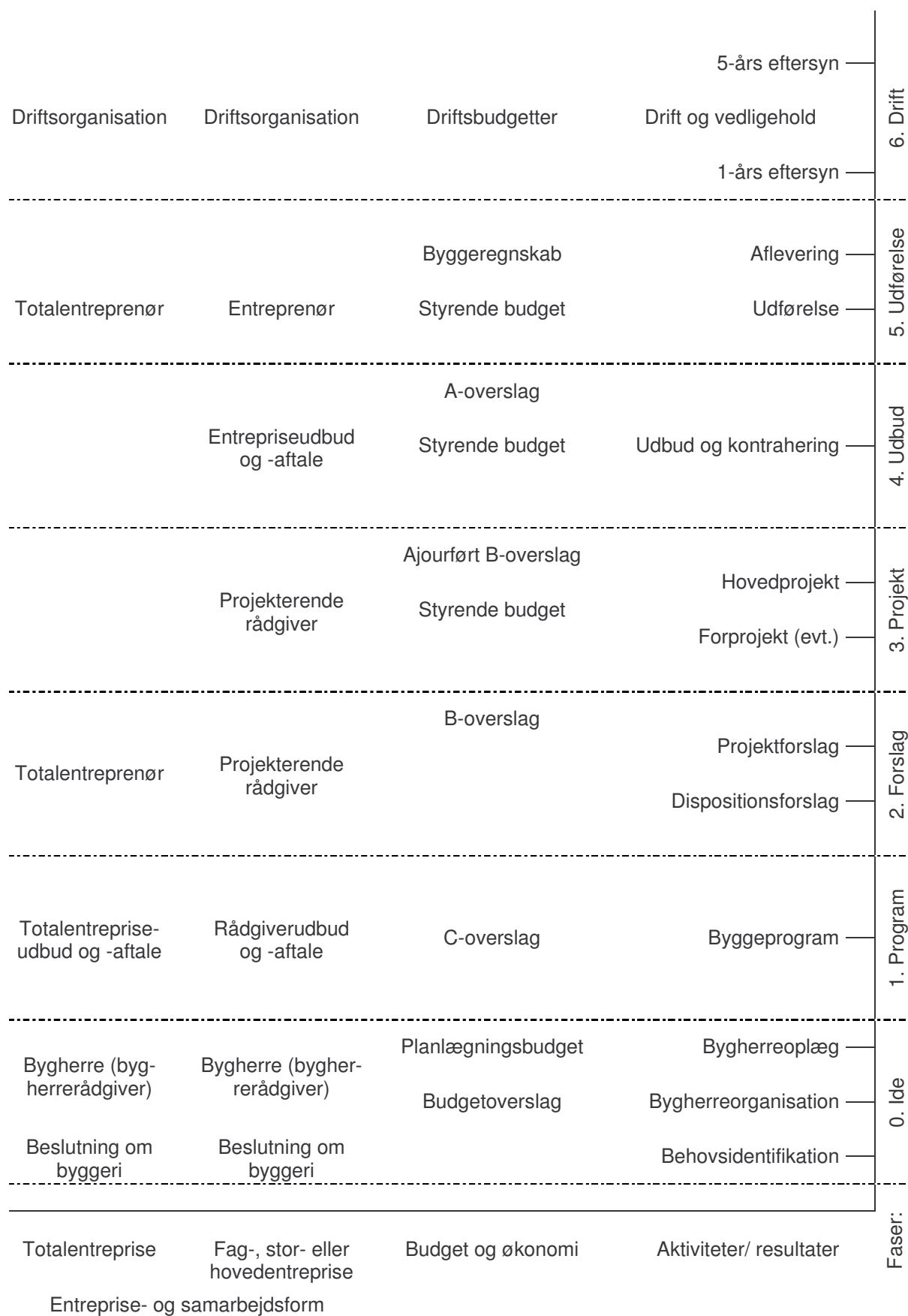
<sup>1</sup> Udgifter er typisk løn til medarbejdere i direktoratet

Fase	Aktiviteter	Fagdirektoratet	Bevillingsforhold
<b>1. Programfasen</b>			
1.01	<p><b>Programoplæg</b> For større og komplekse opgaver udarbejdes et programoplæg på grundlag af bygherrens oplæg.</p> <p>I programoplægget beskrives følgeudgifter og følgeinvesteringer udtømmende.</p>	Bygherrens bemærkninger og godkendelse	Udgifter afholdes over bygherrens og over IAP's driftskonti
1.02	<p><b>Byggeprogram</b> Der udarbejdes et byggeprogram, som indeholder byggeopgavens forudsætninger og bygherrens krav og ønsker til byggeriet</p> <p>Byggeprogrammet er grundlaget for kontrahering med tekniske rådgivere.</p>	Bygherrens bemærkninger og godkendelse	Udgifter afholdes over IAP's driftskonti dog afholdes udgifter til eventuelle forundersøgelser, tilstandsregistreringer samt særlig bygherreprædning over hovedkonto 80.00.80 eller 90.00.80
<b>2. Forslagsfasen</b>			
2.01	<b>Kontrahering med tekniske rådgivere</b>		Der kontraheres kun til og med projektforslag (se 2.03 nedenfor). Udgifter afholdes på hovedkonto 80.00.80 eller 90.00.80 og konteres på opgavens projektnummer.
2.02	<p><b>Dispositionsforslag</b> For større og komplekse opgaver udarbejdes et dispositionsforslag</p>	Bygherrens bemærkninger og godkendelse	Udgifter afholdes på hovedkonto 80.00.80 eller 90.00.80 og konteres på opgavens projektnummer.
2.03	<b>Projektforslag</b>		
	Der udarbejdes altid et projektforslag med B-overslag, samt et overslag over de årlige vedligeholdelsesudgifter, samt en fuldstændig beskrivelse af de afledte følgeudgifter og følgeinvesteringer.	Bygherrens bemærkninger og godkendelser	Projektforslag er det første kvalificerede bud på de reelle omkostninger ved at gennemføre et projekt. Derfor kan projekter først herefter optages på finansloven som selvstændige projekter med en egentlig projektbeskrivelse. Optages projektet på finansloven kontraheres med tekniske rådgivere til og med udbud (se fase 4).

Fase	Aktiviteter	Fagdirektoratet	Bevillingsforhold
<b>3. Hovedprojektfasen</b>			
3.01	<p><b>Forprojekt</b>            For større og komplekse opgaver udføres et forprojekt</p> <p>Der kan være tale om myndighedsbehandling i nærværende fase se bemærkning under 3.03</p>		<p>Afdækker forprojektet behov for ændringer i projektbeskrivelsen eller at de økonomiske rammer ikke kan overholdes, skal projektet berostilles samtidig med at der enten søges Finansudvalget om lov til at aflyse projektet eller om lov til at ændre projektbeskrivelsen eller om en forhøjelse af projektbevillingen.</p>
3.02	<p><b>Hovedprojekt</b>            Efter eventuelle tekniske bemærkninger til forprojektet udarbejdes et hovedprojekt med som minimum et revideret B-overslag.</p>	Bygherren orienteres	<p>Afdækker hovedprojektet behov for ændringer i projektbeskrivelsen eller at de økonomiske rammer ikke kan overholdes skal projektet berostilles samtidig med at der enten søges Finansudvalget om lov til at aflyse projektet eller om lov til at ændre projektbeskrivelsen eller om en forhøjelse af projektbevillingen.</p>
3.03	<b>Myndighedsbehandling</b>		<p>Afdækker myndighedsbehandlingen behov for ændringer i projektbeskrivelsen eller at de økonomiske rammer ikke kan overholdes skal projektet berostilles samtidig med at der enten søges Finansudvalget om lov til at aflyse projektet eller om lov til at ændre projektbeskrivelsen eller om en forhøjelse af projektbevillingen.</p>
<b>4. Udbudsfasen</b>			
4.01	Der udarbejdes udbudsbetingelser		

Fase	Aktiviteter	Fagdirektoratet	Bevillingsforhold
4.02	Udbud		
4.03	Licitation		
4.04	Der udarbejdes A-overslag	Bygherren orienteres	
4.05	Stillingtagen til evt. merudgifter	Bygherren høres, skal godkende indstillingerne	Finansudvalget søges om lov til at stoppe projektet eller til at forhøje projektbevillingen.
4.06	Igangsætning eller aflysning	Bygherren orienteres	
<b>5. Udførelsesfasen</b>			
5.01	Kontrahering over byggeledelse og kvalitetssikring		
5.02	Kontrahering		
5.03	Sikkerhedsstillelse		
5.04	Byggemøder	Bygherren orienteres om forsinkelser	
5.05	Eventuelle dagbøder		
5.06	Eventuelt ekstraarbejde		
5.07	Afleveringer		
5.08	Overdragelse til brug	Bygherrens bemærkninger og godkendelse	
5.09	Afhjælpning af eventuelle mangler		
5.10	Byggeregnskab (foreløbigt)		
5.11	Eventuelle tvister		

Fase	Aktiviteter	Fagdirektoratet	Bevillingsforhold
<b>6. Driftsfasen</b>			
6.01	Registrering i drifts- og vedligeholdelsessystem		
6.02	Eventuelt fejl eller mangler		
6.03	Garantisyn (1-års)		
6.04	Byggeregnskab (endeligt)		Sagen afsluttes
6.05	Almindelig vedligeholdelse	Bygherrens opgave	
6.06	Eventuelle fejl	Bygherren høres	
6.07	Garantisyn (5-års)		
6.08	Løbende bevarende vedligeholdelse		

**BILAG 6: Fasediagram**

**BILAG 7: Eksempel på totaløkonomi****TOTALØKONOMI.****Eksempel** (alle beløb i 1.000 kr.)

År	Anlæg	Vedligehold og opretning	Driftsudgifter	Udgifter	Udgifter i alt	NPV
1	10.000			10.000	10.000	10.000
2		500	1.000	1.500	11.500	11.425
3		500	1.000	1.500	13.000	12.779
4		500	1.000	1.500	14.500	14.065
5		500	1.000	1.500	16.000	15.287
6		3.000	1.000	4.000	20.000	18.382
7		1.000	1.000	2.000	22.000	19.852
8		1.000	1.000	2.000	24.000	21.249
9		1.000	1.000	2.000	26.000	22.575
10		1.000	1.000	2.000	28.000	23.836
11		4.000	1.000	5.000	33.000	26.830
12		2.000	1.500	3.500	36.500	28.820
13		2.000	1.500	3.500	40.000	30.712
14		2.000	1.500	3.500	43.500	32.508
15		2.000	1.500	3.500	47.000	34.215
16		5.000	1.500	6.500	53.500	37.227
17		2.000	1.500	3.500	57.000	38.767
18		2.000	1.500	3.500	60.500	40.230
19		2.000	1.500	3.500	64.000	41.621
20		2.000	1.500	3.500	67.500	42.941

Nutidsværdien (NPV) af de gennemsnitlige årlige omkostninger: 2.147

For overskuelighedens skyld er dette eksempel på beregning af totaløkonomi stærkt forenklet. Da der alene er tale om et taleksempel, kan en konkret beregning meget vel indebære væsentlig andre udgifter end i eksemplet.

Beregningen af totaløkonomien foretages for de alternativer, der ønskes undersøgt.

Der er i eksemplet regnet med en levetid på 20 år. Levetiden vil normalt være længere.

Alle udgifter til anlæg, vedligehold og opretning samt drift skal vurderes på et detaljeringsniveau svarende til projektets stade. Endvidere skal kalkulationsrentefoden fastsættes med hensyn til inflationsfaktorer m.v.

Nærmere vejledning for beregning af totaløkonomi kan f.eks. findes i følgende publikationer, der kan findes på de anførte internetadresser.

Totaløkonomiske beregninger i statslig byggevirksomhed:  
([http://www.ebst.dk/file/1205/totaloekonomiske\\_beregninger](http://www.ebst.dk/file/1205/totaloekonomiske_beregninger))

Udviklingsprojekt - en vurdering af totaløkonomi og miljørigtig projektering:  
([http://www.ebst.dk/download/pdf/proces\\_produkt/totalmiljoe.pdf](http://www.ebst.dk/download/pdf/proces_produkt/totalmiljoe.pdf))

13 gode råd om totaløkonomi:  
(<http://www.by-og-byg.dk/content.aspx?itemguid={55FAB420-2B2B-4F02-AE6C-7971C8728AE8}&type=3&menu>)



## **Stikordsregister**

### **1**

1-års eftersyn 43-44, 93, 106

### **5**

5-års eftersyn 15, 93, 96-97, 106

### **A**

AB 92 98, 100

ABR 89 28, 38-39, 41, 43-44, 68, 86, 98, 100

ABT 93 24, 68, 86, 98, 100

accept 25, 32, 81, 84-86

aflevering 9, 26, 63, 74, 92-94, 104, 106

afleveringsforretning 43-44, 92-93

afleveringsprotokol 93

alternative tilbud 49, 70, 83

anonymitet 77

ansvarsforsikring 16, 72

anvendelighed 15-16, 48, 52

AP 95 24, 68-74, 76, 86-94

arbejdsmiljø 27-28, 42, 56, 58, 64-65, 73, 95-97, 99

arbejdsplan 72, 80, 86-88

Arbejdstilsynet 73, 97, 99

arkitektkonkurrence 46, 67

arkitektur 16, 38, 47, 55

### **B**

bedømmelsesmodel 46

brugere 14, 18, 26-27, 32, 37, 39, 55-56, 63-64, 79, 92-93

brugergruppe 58

budget 17, 31-37, 41, 53-54, 62, 89, 96, 106

budgetramme 18

budgetregulativ 31, 33, 66, 96

budgetstyring 11

budgettering 32-33, 36-37

budgetændring 36

Bygge- og anlægsdirektiv 98

byggebevilling 37

byggefelt 25, 39, 44, 53, 58

byggeledelse 18, 39, 42, 44, 87-89, 94, 104

byggemøde 73, 89, 104

byggeprogram 9, 17, 20, 24, 26-27, 32-33, 35, 39-41, 43-44, 48-50, 55-61, 67, 78-79, 81, 102, 106

byggeregnskab 11, 17, 92, 94, 104-106

byggesagens faser 38

Byggesagsrapporten 97, 100

byggeudgift 16, 31-33, 35-36, 40-41, 58, 70, 78

bygherreleverance 31, 71

bygherreorganisation 57, 106

*bygherrerådgiver* 16, 19, 24, 28-30, 43-44, 46-47, 81, 86-87, 106  
*bygherrerådgiveraftalen* 29  
*bygherretilsyn* 43, 80, 88

## **D**

*dagbod* 71, 73, 90, 91  
*delt rådgivning* 40, 43  
*delvis aflevering* 92  
*dispositionsforslag* 9, 26, 32, 35-36, 39-41, 61-62, 102, 106  
*drift* 9, 14, 17, 26-27, 34, 36, 54-56, 63-65, 73, 92, 94-95, 107  
*drifts- og vedligeholdelsesvejledninger* 40  
*driftsbudget* 17, 58, 64, 106  
*driftsinstruktion* 40, 44, 64, 74, 94  
*driftsudgift* 31-32, 35-36, 40, 56, 107

## **E**

*ekstraarbejde* 86, 89, 104  
*entrepriseaftale* 19, 21, 24, 31, 43, 48, 50, 63, 68-69, 71, 86-88, 90-91  
*entrepriseform* 20-21, 24, 44, 56, 68, 77, 79  
*entreprisekontrakt* 86  
*erfaringspriser* 34, 36  
*erstatning* 33, 90-91  
*erstatningskrav* 21-22, 88, 94  
*erstatningsregler* 29, 41, 71  
*etapekonkurrence* 47  
*evaluering* 8, 26, 92, 95

## **F**

*fagentreprise* 20-24, 39, 49, 70, 84  
*faglige forbehold* 82  
*fagtilsyn* 29, 39, 43, 47, 87-88, 94  
*fejl i udbudsmateriale* 71  
*forbehold* 74-76, 82-84, 86  
*forhandling* 57, 71, 84-85, 88  
*forprojekt* 39-40, 61-63, 77, 103, 106  
*forsikring* 16, 41, 72  
*forsinkelse* 12, 14, 18, 22, 25, 58, 66, 71-73, 88, 90-91, 104  
*forslag* 17, 29, 37, 41, 47, 55, 60-64, 66, 95, 101, 106  
*forslagsfase* 39, 61, 102  
*forundersøgelser* 38-39, 58  
*funktionsbeskrivelse* 9, 27, 56-57  
*funktionsundersøgelse* 26, 39, 51, 53  
*fællesbetingelser* 68-69, 74-75

## **G**

*given pris* 32-33, 35, 79  
*granskning* 58-59, 62, 64-66

## **H**

*habilitet* 30

*honorarkonkurrence* 47  
*hovedentreprise* 20-23, 42, 70, 84, 86, 88, 106  
*hovedprojekt* 20-21, 23, 32-33, 36, 39-40, 48-50, 61, 63, 66-67, 81, 103, 106  
*husningsmulighed* 51-53

**I**

*ibrugtagning* 9, 14-15, 24, 26, 58, 63-64, 73, 92  
*idékonkurrence* 46-47  
*indeklima* 34, 56-57, 95  
*initiativfase* 18, 51, 53  
*inventar* 26, 52, 57, 63

**K**

*konditionsmæssig* 78-79, 82, 84  
*konkurrence* 16, 21-22, 46-47, 49, 67-68, 77-78  
*konkurs* 16, 90-91  
*kontraktmateriale* 50  
*krav* 9, 18, 24-25, 28, 31, 35-36, 39, 45, 47-50, 52-53, 55-58, 60-61, 63-65, 69-72, 78-79, 83-85, 89-92, 94, 101-102  
*kunstnerisk udsmykning* 34, 97  
*kvalitet* 12, 14-17, 24, 27-28, 31-35, 37-38, 42-43, 49, 54-56, 58, 60, 62, 64, 67, 78-79, 85, 87, 90-91  
*kvalitetsbedømmelse* 85  
*kvalitetsplan* 87  
*kvalitetssikring* 9, 28, 45, 58, 64-65, 93, 96-98, 104  
*kvalitetsstyring* 27, 56  
*kvalitetsstyringshåndbog* 28  
*kvalitetsstyringssystem* 28, 65  
*kvalitetstilsyn* 87

**L**

*laveste bud* 71, 75, 81, 83-84  
*leveringsbetingelser* 82  
*levetid* 16, 27-28, 35, 56-57, 64, 107  
*levetidsomkostninger* 35-36  
*ligebehandling* 45, 76, 83  
*ligebehandlingsprincippet* 45, 76, 83  
*lockout* 90  
*logistik* 28, 64, 86, 89, 98  
*lokalebehov* 52  
*lokaliseringsmuligheder* 33, 51  
*lokalplan* 53

**M**

*mangelafhjælpling* 44  
*mangelgennemgang* 92  
*mangler* 25, 29, 34, 71, 74, 82, 92-93, 104  
*mellemudbud* 50  
*miljø* 27-28, 56, 58, 64, 79  
*miljøkrav* 34

*miljøledelse* 9, 45  
*miljøledelsessystem* 28  
*miljømæssig* 14, 28, 56-58, 61-62, 79  
*miljørigtig projektering* 45, 56, 107  
*miljøsikring* 9, 96  
*mindreydelser* 86  
*myndighed* 14, 29, 36, 57, 62, 68  
*myndighedsbehandling* 58, 103  
*myndighedsgodkendelse* 18, 62-63, 77  
*myndighedskrav* 32, 39, 41, 44, 62, 74  
*mængdefortegnelse* 70, 72-73

## **N**

*nutidsværdi* 35, 107  
*nye materialer* 61

## **O**

*offentlig licitation* 81  
*offentlige forskrifter* 15, 60  
*offentligt udbud* 45, 76, 84  
*omprojektering* 85  
*omprojekteringspligt* 37, 85  
*ordretildeling* 75  
*orienteringsmøde* 76

## **P**

*partnering* 20  
*planlægningsbudget* 17, 31, 33-35, 41, 54, 59, 62, 106  
*prisregulering* 32, 36, 74, 82-83, 89  
*prissætningen* 33, 83  
*programmering* 27, 32, 38, 55, 78  
*programoplæg* 9, 15, 19-20, 26-27, 31, 33-34, 38, 51, 53-55, 102  
*projektændring* 36-37, 41, 66, 89-90  
*projekterende rådgivere* 17, 19-20, 23, 25, 29, 31, 34, 36-43, 47-50, 56, 60-65, 69, 81, 86-88, 94-95  
*projekteringsbevilling* 55  
*projekteringsledelse* 40, 45  
*projektfase* 39, 60-61, 64, 103  
*projektforslag* 9, 20, 24, 32-35, 39-41, 48, 54, 61-63, 65-67, 79, 102, 106  
*projektkonkurrence* 45-47  
*projektmateriale* 40, 43, 48, 50, 60-64, 67, 74-75, 77, 79-80, 87  
*projektopfølgning* 29, 39, 42, 87  
*prækvalifikation* 44, 45, 47, 75, 77

## **R**

*rangfølge* 69  
*rateplan* 74  
*realiseringskonkurrence* 46-47  
*rettelsesblad* 69, 76  
*risici, risiko* 14-19, 25, 28, 32-34, 58, 61, 64-65, 66, 69-70, 72, 82-83, 85, 92, 101

*risikoanalyse* 17, 61  
*risikofordeling* 92  
*risikofyldt* 64  
*risikotillæg* 33, 70  
*rumprogram* 57  
*rådgivervalg* 47

## **S**

*sagkyndig beslutning* 68, 72, 91  
*samarbejdsform* 20, 60, 106  
*selvforsikring* 72, 97  
*sideordnet udbud* 83  
*sikkerhed og sundhed* 9, 42, 65-66, 73, 89, 98  
*sikkerhedsorganisation* 59, 65  
*sikkerhedsstillelse* 19, 70-72, 89, 91-93, 104  
*som udført* 40, 94  
*specialrådgivning* 43  
*standardforbehold* 82  
*størentreprise* 20-22, 88  
*strejker* 90  
*styrende budget* 17, 31-32, 34-37, 41, 106  
*successivt udbud* 70  
*syn og skøn* 68, 91  
*særlige betingelser* 69, 74-75  
*særlige byggeadministrationer* 11-12

## **T**

*teknisk rådgivning* 38, 43-44, 64, 98, 100  
*tidsfrist* 14, 22, 45, 72, 81-82, 88, 90  
*tidsfristforlængelse* 72  
*tidsplan* 12, 46, 53-55, 58, 62, 66, 70, 74, 79, 86, 89-90  
*tilbudsliste* 70, 72-73, 79  
*tilbudsmateriale* 50, 78-79  
*tildelingskriterium* 44, 46, 71, 74-77  
*tilgængelighed* 27, 56, 61, 99  
*tilsyn* 41, 73, 87, 89-90, 92, 93  
*tilsynsopgaven* 41  
*tilsynsturnus* 94  
*tjenesteydelsesdirektiv* 98  
*totalentreprise* 20, 23-25, 32-35, 38, 42-44, 47-49, 55, 60, 67-68, 71, 74-81, 84-88, 95, 98, 100, 106  
*totalentrepriseaftale* 47, 64, 80, 87  
*totalentreprisekonkurrence* 47  
*totalentreprisetilbud* 77, 79, 95  
*totaløkonomi* 9, 16, 27, 31, 32, 35-36, 40, 51-52, 55-56, 58-59, 98, 107  
*totalrådgivning* 40, 43-45  
*totalværdien* 78  
*transport på enterprisesummen* 74  
*tvister* 25, 68, 91, 104

**U**

*udbudsannonce* 74-75, 77

*udbudscirkulæret* 33, 67, 75, 81

*udbudsgrundlag* 20-21, 24-25, 36, 38, 48-50, 77, 82-83, 86

*udbudsmateriale* 12, 19-20, 23, 25, 30, 32, 44-46, 50, 63, 65-80, 82-84, 86-87, 91

*udbudstidsplan* 46

*udførelsesfase* 19, 39, 93, 104

*udvælgelseskriterier* 44-47, 75-77, 81-82

*ukonditionsmæssig* 75, 83-84

*underentreprenører* 22, 24, 67-68, 70, 75

*underhåndsbud* 67, 76

*underkriterier* 44, 45, 46, 71, 74-79, 85

*usædvanligt vejrlig* 72

**V**

*vederlag* 44, 77-78

*vedligehold* 16, 31, 34-35, 54-55, 63-64, 66, 73-74, 79, 92-94, 97, 102, 105-107

*vedligeholdelsesudgifter* 102

*vedligeholdelsesvejledning* 40, 74

*vedligeholdsinstruktioner* 94

*vedståelsesfrist* 70

*vintertilbudsliste* 79

*voldgift* 68, 91

*Voldgiftsretten* 91

*vurderingsmodel* 44, 71, 75, 78-79

*væsentlige mangler* 93

**Y**

*ydelsesbeskrivelse* 39-44, 87-88, 94, 100

**Ø**

*økonomi* 14-17, 20, 22, 24, 31, 34, 36-38, 40-42, 47-48, 51-53, 58, 59, 66, 85, 87, 89

*økonomisk mest fordelagtig* 46, 71, 74-76, 78, 81, 84-85

*økonomisk styring* 31, 40, 44