



**ERHVERVS- OG BOLIGSTYRELSEN**



# Bygherrevejledning

Forskrifter og generelle retningslinier  
for statens byggevirkksomhed

December 2003

# **Bygherrevejledning 2003**

**- *Forskrifter og generelle retningslinier for statens byggevirkksomhed***

## **Bygherrevejledning 2003**

**- Forskrifter og generelle retningslinier for  
statens byggevirkksomhed**

Vejledningen kan bestilles hos:

Erhvervs- og Boligstyrelsen

Tlf. 35 46 60 00

Fax: 35 46 60 01

e-mail: [ebst@ebst.dk](mailto:ebst@ebst.dk)

Vejledningen findes også på

Erhvervs- og Boligstyrelsens hjemmeside:

[www.ebst.dk](http://www.ebst.dk)

Oplag: 2000 stk.

Pris: 100,00 kr. inkl. moms

ISBN trykt udgave: 87-91143-95-0

ISBN elektronisk udgave: 87-91143-53-5

Design omslag:

Due Design as

Trykt i Danmark, december 2003

Schultz Grafisk, Albertslund

Erhvervs- og Boligstyrelsen

Dahlerups Pakhus

Langelinie Allé 17

2100 København Ø

Tlf. 35 46 60 00

Fax: 35 46 60 01

[www.ebst.dk](http://www.ebst.dk)

# Indholdsfortegnelse

Forord .....	7
<b>Statslig byggevirkksomhed</b>	
<b>2. Indledning .....</b>	<b>9</b>
1.1 Nye krav i den statslige byggepolitik .....	9
1.2 Statens byggevirkksomhed .....	9
1.3 Hjælp til statslige byggerier .....	11
1.4 Tredelt vejledning med stikord .....	12
<b>2. Den statslige bygherres opgaver .....</b>	<b>15</b>
2.1 Bygherrens rolle .....	15
2.2 Bygherrens opgaver.....	15
2.3 Væsentlige hensyn ved byggeopgaver .....	16
2.4 Håndtering af økonomi og risici .....	18
2.5 Bygherrens indsats gennem byggesagen .....	22
2.6 Bygherrens øvrige opgaver .....	28
<b>Tilrettelæggelse af byggeopgaven</b>	
<b>3. Samarbejds- og entreprisform .....</b>	<b>29</b>
3.1 Bygherrens valgmuligheder .....	29
3.2 Udbud på grundlag af hovedprojekt .....	30
3.3 Udbud i totalentreprise .....	32
3.4 Udbud med partnering som samarbejdsform .....	35
<b>4. Planlægning af bygherreopgaven .....</b>	<b>39</b>
4.1 Organisering af bygherreopgaven .....	39
4.2 Kvalitet, miljø og arbejdsmiljø .....	40
4.3 Bygherrerådgivning .....	42
<b>5. Byggesagens økonomi .....</b>	<b>45</b>
5.1 Mål for økonomisk styring .....	45
5.2 Bygherrens økonomiske overblik .....	46
5.3 Bygherrens budgettering .....	48
5.4 Planlægningsbudget .....	48
5.5 Styrende budget .....	50
5.6 Totaløkonomi .....	51
5.7 Bygherrens opfølgning på budgetteringen .....	52
5.8 Budgettets prisniveau .....	53
5.9 Budgetoverskridelser .....	53
<b>6. Brugervedvirken .....</b>	<b>55</b>
6.1 Mål med brugervedvirken .....	55
6.2 Hvilke brugere inddrages .....	56
6.3 Planlægning af brugernes medvirken .....	57

<b>7. Teknisk rådgivning .....</b>	<b>61</b>
7.1 Rammer for teknisk rådgivning .....	61
7.2 Teknisk rådgivning i byggesagens faser .....	62
7.3 Andre rådgivere .....	67
7.4 Organisering af teknisk rådgivning .....	68
7.5 Udbud og valg af rådgiver .....	70
<b>8. Udbudsgrundlag og entrepriserformer .....</b>	<b>77</b>
8.1 Bygherrens valgmuligheder .....	77
8.2 Projektmateriale i udbudsgrundlag .....	78
8.3 Hovedprojekt som udbudsgrundlag .....	78
8.4 Forprojekt som udbudsgrundlag .....	79
8.5 Sideordnede udbud .....	79
8.6 Alternative tilbud .....	79
8.7 Byggeprogrammet som udbudsgrundlag .....	80
8.8 Mellembud .....	82
 <b>Byggeprocessen</b>	
<b>9. Initiativfase og programoplæg .....</b>	<b>83</b>
9.1 Vurdering af lokalebehov .....	83
9.2 Behovs- og funktionsundersøgelse .....	84
9.3 Behovsopfyldelse gennem OPP .....	85
9.4 Lokaliseringsmuligheder .....	86
9.5 Husningsmuligheder .....	86
9.6 Økonomiske konsekvenser ved alternative husnings- muligheder .....	87
9.7 Vurdering af byggegrund .....	88
9.8 Samlet afvejning vedrørende lokalisering .....	89
9.9 Programoplæg .....	89
9.10 Budgetlægning og bevilling .....	90
<b>10. Byggeprogram .....</b>	<b>91</b>
10.1 Formålet med byggeprogrammet .....	91
10.2 Grundlæggende krav til statsligt byggeri .....	92
10.3 Byggeprogrammets detaljering og omfang .....	93
10.4 Byggeprogrammets indhold .....	94
10.5 Krav og ønsker i byggeprogrammet .....	95
10.6 Særlige forundersøgelser .....	96
10.7 Forsøgsbyggeri .....	96
10.8 Godkendelse af byggeprogram .....	97
<b>11. Forslag og projekt .....</b>	<b>99</b>
11.1 Grundlag for forslag og projekt .....	99
11.2 Nye materialer og konstruktioner .....	100
11.3 Særligt om tilgængelighed .....	100
11.4 Projekteringsfaser .....	101
11.5 Inventar og understyr .....	104

11.6	Drift og vedligehold .....	105
11.7	Kvalitet, miljø og arbejdsmiljø .....	105
11.8	Plan for sikkerhed og sundhed .....	107
11.9	Godkendelse af projekt og udbudsmateriale .....	108
<b>12.</b>	<b>Udbud af entreprenørarbejder .....</b>	<b>109</b>
12.1	Regler om udbud .....	109
12.2	Udbuddets omfang .....	113
12.3	Udbudsmaterialet .....	114
12.4	Fremgangsmåde ved udbud .....	120
12.5	Nationalt udbud .....	120
12.6	EU-udbud .....	123
12.7	Særligt om udbud i totalentreprise .....	126
<b>13.</b>	<b>Bedømmelse og antagelse af tilbud .....</b>	<b>133</b>
13.1	Kriterier ved bedømmelse .....	133
13.2	Udvælgelse ved offentligt udbud .....	134
13.3	Fejl og mangler i tilbud .....	134
13.4	Forbehold .....	134
13.5	Bygherrens stilling til forbehold .....	135
13.6	Sideordnet udbud .....	136
13.7	Alternative tilbud .....	136
13.8	Forhandling med tilbudsgivere .....	137
13.9	Accept af laveste bud .....	138
13.10	Accept af økonomisk mest fordelagtige bud .....	139
13.11	Offentliggørelse om tildeling af ordren .....	140
<b>14.</b>	<b>Entrepriseaftalen og gennemførelse af byggeriet .....</b>	<b>141</b>
14.1	Entrepriseaftalen .....	141
14.2	Entreprenørens tids- og arbejdsplaner .....	142
14.3	Bygherrens godkendelse af projektmateriale .....	142
14.4	Bygherrens tilsyn .....	142
14.5	Styring og opfølgning på kvalitet .....	143
14.6	Styring af tid og økonomi .....	144
14.7	Bygherrens økonomistyring .....	145
14.8	Byggemøder .....	145
14.9	Sikkerhed og sundhed på byggepladsen .....	146
14.10	Ændringer i projektet under udførelsen .....	149
<b>15.</b>	<b>Byggeriets afslutning .....</b>	<b>153</b>
15.1	Aflevering .....	153
15.2	Afhjælpning af mangler .....	154
15.3	1-års eftersyn .....	155
15.4	5-års eftersyn .....	155
15.5	Drifts- og vedligeholdsinstruktioner .....	155
15.6	Indflytning og ibrugtagning .....	157
15.7	Byggeregnskab .....	157
15.8	Evaluering og erfaringsformidling .....	157
15.9	Tilsyn med statens bygninger .....	158

<b>Bilag 1, Oversigt over forskrifter mv. ....</b>	<b>161</b>
Love .....	161
Bekendtgørelser .....	161
Cirkulærer .....	161
Vejledninger .....	162
Forskrifter og bestemmelser i øvrigt .....	162
Direktiver .....	163
<b>Bilag 2, Oversigt over relevante internetsider .....</b>	<b>164</b>
<b>Bilag 3, Ordliste .....</b>	<b>166</b>
<b>Bilag 4, Faseplan .....</b>	<b>påsat omslaget</b>
<b>Stikordsregister .....</b>	<b>167</b>

# Forord

Til afløsning af Bygherrevejledning 1983 (BV 83) udsender Erhvervs- og Boligstyrelsen hermed Bygherrevejledning 2003 (BV 03).

Vejledningen består af en indledende del med en kort introduktion (kapitel 1), en oversigt over indholdet (kapitel 2), en del om tilrettelæggelse af byggeopgaven med en oversigt over væsentlige beslutninger (kapitlerne 3-8) og en del om faserne i byggeprocessen (kapitlerne 9-15). Kapitlerne er således ikke identiske med BV 83.

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

Vejledningen er udarbejdet efter forhandling med Samordningsudvalget for den statslige Ejendomsforvaltning (SEF). Herudover har en række af byggeriets organisationer haft lejlighed til at fremkomme med bemærkninger til vejledningen.

Bygherrevejledningen orienterer om, hvorledes den statslige bygherre bør varetage sin rolle og videregiver en række erfaringer med byggeopgaver.

Vejledningen giver grundlaget for bygherrens samlede arbejde, fra behovet for et byggeri viser sig til ibrugtagning og evaluering. Bygherren afgør selv i den enkelte sag omfanget af eget arbejde og behovet for sagkyndig rådgivning.

Vejledningen retter sig primært mod statslige styrelser, som ikke har en særlig byggeadministration. Erfaringen fra de tidligere udgaver af Bygherrevejledningen viser imidlertid, at vejledningen også anvendes af andre, herunder af kommunale bygherrer, andre offentlige bygherrer og af byggeriets virksomheder. Der er derfor lagt vægt på dens nytteværdi for denne bredere kreds.

Da vejledningen som hovedregel anvendes til opslag, er det valgt at give en fyldestgørende orientering i tilknytning til de enkelte emner.

Vejledningen kan også findes på [www.ebst.dk](http://www.ebst.dk), hvor den vil blive holdt ajour.



# 1 Indledning

Bygherrevejledning 2003 (BV 03) giver et samlet overblik over krav til de statslige bygherrer og god praksis for byggeri. I indledningen beskrives kort rammerne for det statslige byggeri og vejledningens indhold.

## 1.1 Nye krav i den statslige byggepolitik

Vejledningen indeholder en ajourføring af den statslige byggepolitik, der afspejler udviklingen i bygherrens opgaver over de sidste 20 år og de nye krav til bygherrerne.

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

På de områder, hvor der er fastlagt nye regler, danner de nye regler grundlag for vejledningen. Det gælder eksempelvis EU-regler om udbud, nationale regler om udbud, regler om kvalitetssikring, regler om arbejdspladsens sikkerhed og sundhed, vurdering af totaløkonomi og regler om byggeriets tilgængelighed samt pligterne for den statslige bygherre i henhold til SEA-reformen (Statens Ejendomsadministration).

På andre områder, hvor den statslige bygherre gennem udviklingsinitiativer er med til at præge udviklingen, indeholder vejledningen kravene i den statslige byggepolitik. De konkrete anbefalinger vil fremgå af gældende retningslinjer. Det drejer sig eksempelvis om områder som OPP-kontrakter (offentlig-privat partnerskab), brug af partnering, anvendelse af elektronisk kommunikation, brug af nøgletal og benchmarking, fremme af logistikprincipper samt systematiske evalueringer af de færdige byggerier.

## 1.2 Statens byggevirksomhed

Statens byggevirksomhed er organiseret ved lov nr. 228 af 19. maj 1971 om statens byggevirksomhed mv. (statsbyggeloven).

En række retningslinjer for statens byggevirksomhed er fastsat i forskrifter, fx bekendtgørelser, cirkulærer og cirkulæreskrivelser. Disse er nævnt i vejledningens enkelte kapitler, og forskrifterne er anført i bilag 1.

Bistand til statslige bygherrer efter statsbyggeloven varetages dels af Erhvervs- og Boligstyrelsen (EBST) og dels af Slots- og Ejendomsstyrelsen (SES). Erhvervs- og Boligstyrelsen varetager udviklingsopgaver og erfa-

ringsformidling, mens Slots- og Ejendomsstyrelsen yder bistand ved gennemførelse af en konkret byggeopgave. Forskrifter for statslig byggevirkksomhed udarbejdes dels af Erhvervs- og Boligstyrelsen og dels af Slots- og Ejendomsstyrelsen.

En byggeopgave under statens byggevirkksomhed gennemføres under ledelse af en bygherre. Ved bygherre forstås normalt den, der afholder byggeudgiften til gennemførelsen af et byggeri. Betegnelsen myndighed bruges om lejeren/brugeren af lokalerne og om en bygherre – i de indledende faser, hvor beslutning om byggeri endnu ikke er taget. Betegnelsen offentlig myndighed bruges om de myndigheder, hos hvem en bygherre skal indhente tilladelser og godkendelser i byggesagens forløb.

Bygherren er byggesagens beslutningstager, og bygherren er som sådan – overfor de bevilgende myndigheder, samfundet og brugerne – ansvarlig for, at den færdige bygning er tilfredsstillende i arkitektonisk, kvalitetsmæssig, brugsmæssig, teknisk, miljømæssig og økonomisk henseende. Kravene til bygningen fastlægges i høj grad i samarbejde med lejerne/brugerne.

Tre ministerområder med en omfattende og kontinuerlig byggevirkksomhed har – til at varetage opgaven som bygherre – oprettet særlige byggeadministrationer med egen teknisk, juridisk og administrativ sagkundskab. Det drejer sig om følgende:

- Forsvarets Bygningstjeneste, FBT (under Forsvarsministeriet)
- Statens Forsknings- og Uddannelsesbygninger, S-FoU (under Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling)
- Slots- og Ejendomsstyrelsen, SES (under Finansministeriet)

Øvrige ministerområder, som ikke har en særlig byggeadministration, betegnes i det følgende ”reststyrelser”.

Der er nedsat et udvalg, Samordningsudvalget for den statslige Ejendomsforvaltning (SEF), med Erhvervs- og Boligstyrelsen som formand og Slots- og Ejendomsstyrelsen som næstformand og med repræsentanter fra de særlige byggeadministrationer, en række styrelser/ministerier samt Kommunernes Landsforening og Amtsrådsforeningen. Udvalget har til opgave at rådgive Erhvervs- og Boligstyrelsen og Slots- og Ejendomsstyrelsen og bistå med udveksling af tekniske, juridiske, administrative og økonomiske erfaringer.

Reststyrelser skal søge bistand hos Slots- og Ejendomsstyrelsen i byggesagens indledende fase. Bistanden fra Slots- og Ejendomsstyrelsen vedrører styrelsens tilrettelæggelse af byggesagen samt indsatsen i byggeopgavens indledende faser, herunder udarbejdelse af programoplæg, valg af projekterende og andre rådgivere og indgåelse af aftaler med disse.

Reststyrelser besidder normalt ikke byggeteknisk viden. Ofte vil der kunne opstå behov for bygherrerådgivningsbistand. Slots- og Ejendomsstyrelsen vil bistå reststyrelserne med at vurdere, om opgavens kompleksitet og bygherrens organisering kræver en sådan bistand for bygherrerådgivning.

Bygherren skal dog selv træffe en række afgørende beslutninger om byggeriet. Bygherreindsatsen er i høj grad afgørende for, om byggeriet bliver vellykket. Bygherrer, der er usikre eller træffer forkerte beslutninger, kan påføre byggeriet store ekstraudgifter og funktionsmæssige forringelser.

Organiseringen af statens ejendomsadministration og statens byggevirk-somhed blev ved beslutningen om gennemførelsen af SEA-reformen (Statens Ejendomsadminstration) ændret i år 2001.

Hovedsigtet i reformen er at gøre statens lokaleforsyning mere markedsorienteret for at sikre større dynamik i kapitalforvaltningen og større effektivitet i de statslige brugeres lokale anvendelse gennem indførelse af husleje i videst muligt omfang.

Som et led i reformen er ejerskabet af alle administrationsbygninger og lignende tildelt Slots- og Ejendomsstyrelsen, mens alle universitetsbygninger og lignende er tildelt Statens Forsknings- og Uddannelsesbygninger.

Der er med gennemførelsen af reformen indført husleje for ca. en fjerdedel af statens bygningsmasse, og det er tanken, at andre statslige områder senere medtages under den nye ordning.

Med indførelsen af huslejebetaling for brugerne af statslige bygninger er det også besluttet, at lejerne får frit leverandørvalg, hvilket betyder, at lejekontrakten med den statslige ejervirksomhed kan opsiges, hvis lejer kan opnå bedre tilbud hos et privat ejendomsselskab. Dette gælder dog ikke for centraladministrationen i hovedstadsområdet, som skal leje bygninger ejet eller lejet af Slots- og Ejendomsstyrelsen.

Ved nye byggeopgaver, såvel nybyggeri som større byggearbejder omfattet af SEA-reformen, vil det være såvel Slots- og Ejendomsstyrelsen som Statens Forsknings- og Uddannelsesbygninger, der varetager bygherrerollen, og udgifterne til byggeaktiviteten afspejles for den statslige lejer i husleje-fastsættelsen.

### **1.3 Hjælp til statslige byggerier**

Bygherrevejledningen er et hjælpemiddel ved statslige byggerier. Vejledningen omfatter ikke anlægsvirksomhed, men dog anlægsarbejder i tilslutning til byggearbejder.

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

Vejledningen retter sig ikke direkte til andre offentlige bygherrer end staten, men erfaringerne har vist, at vejledningen i betydeligt omfang også anvendes af andre, herunder kommunale bygherrer og byggeriets virksomheder.

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 give oplysning om hvilken bistand, der kan fås til at løse opgaverne
- at være huskeliste for bygherren
- at angive, hvordan bygherren kan disponere i overensstemmelse med statens byggepolitik
- at give en oversigt over forskrifter af betydning for bygherren.

#### **1.4 Tredelt vejledning med stikord**

Vejledningen er udarbejdet som en håndbog med stikordsregister.

Vejledningen består af en indledende del med en oversigt over indholdet (kapitel 2), en del om tilrettelæggelse af byggeopgaven med en oversigt over væsentlige beslutninger (kapitlerne 3-8) og en del om faserne i byggeprocessen (kapitlerne 9-15).

I de indledende kapitler er også omtalt andre former for dækning af et lokalebehov, såsom køb og leje af eksisterende byggeri og OPP-kontrakter.

I vejledningens enkelte kapitler er omtalt en række væsentlige administrative bestemmelser, der direkte regulerer den statslige byggevirk-somhed, fx statsbyggeloven og forskrifter udstedt i medfør heraf. Andre forskrifter, fx i henhold til bygge-, plan- 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 og til internetsider, jf. bilag 2.

I vejledningen omtales ikke egentlige tekniske bestemmelser, normer og standarder, som har betydning for projektering og udførelse af byggeri.

Vejledningens bilag 1 er en oversigt over de forskrifter, der er nævnt i vejledningen. De fleste forskrifter kan findes på Erhvervs- og Boligstyrelsens hjemmeside ([www.ebst.dk](http://www.ebst.dk)).

I bilag 2 er anført en række relevante internetsider.

Bilag 3 er en ordliste, som forklarer de i bygherrevejledningen anvendte forkortelser.

I bilag 4 er vist en oversigt over faser, aktiviteter og resultater, budgetter samt entreprise- og samarbejdsformer i statslige byggeopgaver. Bilaget kan foldes ud.

Sidst i vejledningen er der et stikordsregister.



## 2 Den statslige bygherres opgaver

Kapitlet indeholder en kort gennemgang af bygherrens rolle, typiske opgaver, væsentlige hensyn og beslutninger ved byggeopgaver samt en oversigt over bygherrens indsats gennem en byggesag. Kapitlet er desuden en introduktion til de efterfølgende kapitler.

### 2.1 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. Kravene til bygningen fastlægges i høj grad i samarbejde med lejerne/brugerne.

Bygherren skal 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 økonomi, kvalitet, udformning og arkitektur, byggested, risici, tidsfrister, entrepriseform og organisering. 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 og forsinkelser samt funktions- og kvalitetsmæssige forringelser.

### 2.2 Bygherrens opgaver

Bygherrens opgaver er at:

- klarlægge de givne politiske, tekniske og administrative forudsætninger for byggeopgaven, hvad angår økonomi, beliggenhed og tid
- skabe klarhed over de værdier, det behov og de funktioner, som byggeriet skal imødekomme og dække

- få overblik over egen kapacitet vedrørende byggesagens gennemførelse og herudover sikre sig fornøden kyndig bistand
- træffe beslutning om byggeriets størrelse, ydre og indre udformning og økonomi samt fastlægge krav til arkitektur samt teknisk og miljømæssig kvalitet
- foretage en totaløkonomisk vurdering af byggeopgavens anlægs- og driftsøkonomi
- vurdere den mest hensigtsmæssige organisering af byggeopgaven, herunder overveje om det er mere fordelagtigt at gennemføre byggeopgaven ved en OPP-kontrakt
- fastholde de økonomiske og projektmæssige mål og de truffne beslutninger gennem byggeprocessen
- sikre den økonomiske styring og herunder afveje fordele og ulemper ved forskellige samarbejds- og entrepriseformer, herunder partnering, og brug af incitamentsaftaler
- definere opgaver og ansvar for byggeriets parter og herunder undgå uklare aftaler, der kan forflygtige ansvar og risiko
- udnytte mulighederne for at gennemføre det fastlagte byggeri samlet set billigt muligt ved at fremme brugen af rationelle byggemetoder, ved at lægge vægt på konkurrencen og ved at undgå usikre beslutningsgrundlag
- vurdere i hvilket omfang samspillet mellem byggeprocessens parter skal ske ud fra gængse fremgangsmåder, nøje formulerede rolle- og opgavebeskrivelser, kommunikations- og informationsrutiner, eller samspillet skal bygge på et mindre formaliseret samarbejde
- foretage en systematisk vurdering af anvendelsen af partnering og/eller incitamentsaftaler
- afsætte tilstrækkelig tid til samtlige aktiviteter fra programoplæg til ibrugtagning, herunder også udførelsen
- udnytte erfaringer fra tidligere byggerier og bidrage til udveksling af erfaringer om byggeopgaver, herunder om nøgletal, jf. gældende retningslinier
- sikre kvaliteten af byggeriet i forbindelse med aflevering og ved gennemførelse af 1- og 5-års eftersyn.

### 2.3 Væsentlige hensyn ved byggeopgaver

Udover, hvad der følger af værdier, behov, funktion, kvalitet og økonomi skal bygherrens beslutninger om byggeriets udformning og byggesagens tilrettelæggelse baseres på en række hensyn, hvoraf nogle væsentlige nævnes kort i det følgende:

#### Offentlige forskrifter vedrørende det færdige byggeri

Et betydeligt antal offentlige forskrifter regulerer det færdige byggeri, fx bygge-, miljø-, arbejdsmiljø- og planlovene. Normalt er der tale om obligatoriske minimumsforskrifter, hvis rimelighed bygherren ikke skal vurdere.

Bygherren skal dog tage stilling til, om der undtagelsesvis er behov for dispensationer. Statslige bygherrer skal normalt være tilbageholdende med at søge dispensationer, medmindre der er tale om fx forsøgsbyggeri eller om velovervejede afvigelser fra fast praksis.

### **Offentlige forskrifter vedrørende byggeprocessen**

Visse dele af byggelovgivningen, regler om tilbudsindhentning herunder EU-udbudsregler, vinterbyggerreglerne og en del af reglerne om arbejdsmiljø omhandler selve byggeprocessen. Endvidere skal bygherren være opmærksom på ILO-konventionen vedrørende brug af udenlandsk arbejdskraft.

### **Arkitektur**

Byggeri er ikke alene spørgsmål om teknisk brugbarhed og om byggeudgifter. Bygherren skal tage hensyn til, at bygninger er en væsentlig del af de synlige omgivelser i en by eller egn, at de er et led i den materielle kultur, og at de er udtryk for bygningskunst. Samtidig er bygninger rammer om brugernes aktiviteter i dagligdagen.

Statslige bygherrer har en forpligtelse til at lægge vægt på byggeriets arkitektoniske fremtræden og trivselsfremmende egenskaber og på byggeriets forhold til eksisterende bebyggelse og bybilledet i øvrigt. Statslige bygherrer har endvidere en forpligtelse til at søge at forene moderne produktionsmetoder med kvalitetsarkitektur samt integrere arkitektonisk kvalitet blandt andet i partnering- og totalentreprisef aftaler.

### **Konkurrence**

Valg af rådgivere, entreprenører og eventuelle leverandører skal ske i konkurrence. I forbindelse hermed skal det nøje overvejes, om opgavernes sammensætning og størrelse samt den måde opgaverne udbydes på, sikrer en optimal konkurrencesituation.

### **Generel anvendelighed**

De funktioner, som byggeriet er opført til, kan skifte med tiden eller kan høre op. Bygningerne og de tekniske installationer bør derfor være udformet og indrettet således, at de kan tilpasses ændret brug.

### **Indpasning i omgivelserne**

Udover de krav, der kan stilles til byggeriets arkitektur og øvrige lødighed, skal der lægges vægt på, at et byggeri passer ind i det omgivende samfund, hvad angår størrelse, funktion, forsyningsforhold samt anden offentlig betjening. Byplanmæssige forhold og det påtænkte byggeris indvirkning på omgivelserne er således blandt de væsentlige hensyn.

Bygherren skal i den forbindelse sammen med relevante myndigheder arbejde for at opnå det bedst mulige forhold mellem løsning og økonomi, herunder totaløkonomi.

### **Bæredygtighed og arbejdsmiljø**

Bygherren har en forpligtelse til at lægge vægt på, at byggeriets miljøbelastning minimeres. Endvidere skal arbejdsmiljøet i statslige byggerier

ved opførelse, anvendelse, vedligehold og bortskaffelse sikres ved valg af konstruktioner og materialer, der giver de mindste sikkerheds- og sundhedsmæssige belastninger.

#### **Tilgængelighed for alle**

Det er en overordnet målsætning, at bygherren ud over lovmæssige krav skal yde en særlig indsats på at sikre tilgængelighed for alle i statens byggerier. Det gælder såvel udformning af bygning og inventar, som adgang til transportmidler og trafikinfrastruktur.

#### **Kunstnerisk udsmykning**

Ifølge cirkulære om udsmykning af det statslige byggeri skal bygherren afsætte 1 % af bygningsudgiften inkl. moms, således som den er opgjort i overslaget for det godkendte projektforslag, til kunstnerisk udsmykning.

#### **Byggeriets udvikling**

Det statslige byggeri skal tjene byggeriets udvikling. I statsbyggelovens § 1 er anført, at udvikling og gennemprøvning af nye byggemetoder og materialer, som også kan komme det øvrige byggeri til gode, skal kunne indgå i den statslige byggevirksomhed. I statslige byggerier bør derfor indgå forsøg og udviklingsopgaver. Også sådanne, der generelt kan være med til at udvikle det danske byggeerhverv. Særligt skal mulighederne for at indgå partneringaftaler, anvende offentlig-privat partnerskab (OPP) og indgå udviklingskontrakter efter reglerne herom vurderes.

#### **Tid**

Statslige byggerier bør besluttes på grundlag af løbende planlægning for længere åremål. Tidspres i en byggesag bør derfor høre til undtagelserne, men kan opstå, fx hvis eksisterende lokaler bliver ubrugelige på grund af brand eller vandskade. Bygherren har efter arbejdsmiljølovgivningen ansvaret for, at der afsættes tilstrækkelig tid til de enkelte arbejder eller arbejdsfaser.

Der kan opstå ønsker om fremskyndelse af byggeplanerne eller om hurtig gennemførelse. Dette kan indvirke på bygherrens valg af udformning og på organiseringen af byggeriet. Bygherren bør også være opmærksom på, at bevillingsmæssige forhold kan føre til indgreb i byggeplanerne og til udsættelser af byggeri. Ved større byggerier, der opføres over en årrække, kan det overvejes at opdele byggeriet i etaper, der kan opføres og eventuelt drives hver for sig som naturlige enheder.

### **2.4 Håndtering af økonomi og risici**

#### **Bygherrens ansvar**

Bygherren har ansvaret for at gennemføre byggesagen. Har den pågældende styrelse tilknyttet en særlig byggeadministration, varetager denne bygherrefunktionen.

Det er som bygherre vigtigt at erkende, at der er tale om en ledelsesopgave, og der til ethvert byggeri er knyttet et ansvar og en risiko, som ikke kan

delegeres. Bygherren skal gennem sin udvælgelse af samarbejdspartnere, søge at begrænse risikoen for at noget går galt, fx ved brug af benchmarking og nøgletal, gennem sin ledelse af byggeprocessen samt ved planlægning, kontrol og indsigt. Endvidere skal bygherren sikre sig et beredskab til dækning af uforudseelige hændelser – fx ved at sikre tidsmæssige og økonomiske reserver.

Bygherren skal udpege en særlig sagkyndig person til byggeopgaven, som følger projektet fra start til slut med henblik på sikring af tilgængelighed.

I forbindelse med byggesagen kan bygherren indgå aftaler med bygherreprådgivere, 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 altid ansvaret for egen virksomhed og risikoen ved at påtage sig bygherrollerollen – fx merudgifter ved entreprenørkonkurs, prisstigninger, vejrlig samt svigt og fejl, hvor ansvaret ikke kan placeres.

Der påhviler bygherren en række generelle forpligtelser i henhold til arbejdsmiljøloven. Bygherrens ansvar i denne forbindelse kan ikke overdrages til andre. Det praktiske arbejde med at opfylde forpligtelserne kan – helt eller delvis – udføres i bygherrens egen organisation eller ved de af bygherren valgte rådgivere.

## Økonomi

Alle funktionsmæssige og andre hensyn, der danner grundlag for byggeriets udformning, skal afvejes overfor udgifterne. Det er et krav, at udgifterne opgøres ud fra en totaløkonomisk betragtning, der omfatter såvel byggeudgifter som udgifter til vedligehold, opvarmning og anden bygningsdrift. Målet er, at statens samlede omkostninger minimeres over byggeriets levetid.

Ud over totaløkonomisk vurdering af lokaleomkostningerne kan de økonomiske overvejelser omfatte en optimering af byggeriet i forhold til de aktiviteter, som byggeriet skal rumme. Vil der med nye bygningsmæssige rammer og eventuelle andre kapitalomkostninger være mulighed for en forøgelse af produktivitet, kundetilfredshed og eventuelle indtægter? Det er bygherrens opgave at finde frem til den bedste prioritering af de afgørende hensyn og til en afvejning i forhold til økonomien.

En bygherre vil ofte opleve ønsker om højere standard, fx ønske om mere plads til den enkelte arbejdsplads. Gennem den omfattende statslige byggevirksomhed er der opnået erfaringer om alment accepterede niveauer, som bør følges, medmindre andre forhold som fx driftsøkonomisk optimering af virksomheden og mulighed for senere anvendelse til anden brug gør det rimeligt at ændre niveauet. Ved byggeopgaver omfattet af

SEA-reformen vil kvalitetsniveauet være defineret af lejeren og huslejebetalingen.

Samfundet ændres, og kravene til bygningens funktioner kan skifte karakter i takt hermed. Dette taler for at lægge vægt på langsigtet generel anvendelighed af byggeriet, hvilket især vedrører råhusets udformning. Det er også af betydning, at bygningsdele 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 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 eventuel risikoanalyse grundlaget for den videre økonomiske styring af byggesagen.

Planlægningsbudgettet skal afstemmes med den eventuelle lejeaftale, der måtte være indgået med brugerne af lokalerne. Budgetrammen kan være fastlagt ved lejeaftalen og i nogle tilfælde ved en fastlagt bevilling, der skal overholdes eller kun kan ændres under bestemte betingelser. I så fald består den økonomiske styring i at holde rammen for byggeomkostningerne. Rammen kan være fastlagt med en margin, der indsnævres, efterhånden som byggeriets detaljer afklares.

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 en redegørelse 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. Ved partnering indgår bygherren i et samarbejde med rådgivere og entreprenører, hvor byggesagens økonomi styres ud fra fastlagte fælles mål, incitamentsaftaler og åbne kalkulationer.

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

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

## Risici

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

Væsentlige risici i en byggesag er typisk:

- Budgetrammen, som fastlægges tidligt i byggesagen, vil ofte være baseret på et endnu ikke fuldstændigt grundlag for det aktuelle projekt og/eller utilstrækkeligt projektoplæg, herunder manglende eller ufuldstændige forundersøgelser.
- Under byggeriets udførelse opstår nye eller reviderede krav fra bygherre eller brugere af byggeriet – som oftest fordi organiseringen af byggesagen ikke har været tilstrækkelig klar, herunder at byggeriets parter ikke fuldt ud har gjort sig opgavernes omfang og kompleksitet klar indenfor respektive ansvarsområder.
- Projekteringen forud for udbud har ikke været tilstrækkelig fyldestgørende og realistisk.
- Reserver til uforudseelige udgifter er ikke tilstrækkelige, hvilket specielt gælder ved renovering af gamle bygninger og ved byggeri på forurenede grunde.
- Tidsrammen overskrides på grund af forsinkelser i forbindelse med myndighedsgodkendelser fx godkendelse af lokalplan og miljøgodkendelse – eller på grund af forsinkelser i forbindelse med de godkendelser og tilbagemeldinger til overordnede beslutningsniveauer, som bygherren selv skal foretage.
- Koordination og kommunikation mellem bygherre, rådgivere, byggeledelse, entreprenører og brugere svigter.
- Udsving i konjunkturerne på bygge- og anlægsmarkedet medfører forøgede byggeomkostninger.

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

- risikoen for, at uønskede hændelser opstår, herunder forurenede jord, asbest i eksisterende bygninger eller lignende.
- konsekvenserne af eventuelle uønskede hændelser
- hvilke foranstaltninger, der kan træffes for at undgå uønskede hændelser
- hvilke foranstaltninger, der kan træffes for at afbøde konsekvenserne af eventuelle uønskede hændelser
- fordelingen af risici mellem bygherren og de øvrige parter ved valg af samarbejdsform.

En effektiv planlægning og rapportering, en nøje vurdering af den økonomiske usikkerhed og afsættelse af beløb til uforudseelige hændelser vil være væsentlige elementer i bygherrens risikohåndtering.

Særlig risikobetonede områder kan synliggøres og få en særlig status gennem bygherrens organisering af byggesagen. Er der tale om et kritisk problemområde eller en opgave, der vedrører flere dele af organisationen, kan der fx nedsættes en særlig tværgående arbejdsgruppe – ”task force” – der sikrer, at problemområdet bliver fulgt op.

Det kan være relevant at indhente ekspertbistand til at gennemføre en risikovurdering og til at sikre det nødvendige beredskab.

Bygherren skal i denne forbindelse vurdere, om lejerens, den bevilgende myndighed og eventuelt Finansudvalget skal orienteres om de særlige risici, der knytter sig til projektet.

## 2.5 Bygherrens indsats gennem byggesagen

En byggesag udgør et forløb af faser og aktiviteter fra et lokalebehov er konstateret, og til et byggeri er færdigt. Bygherren skal 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 samarbejdspartnere eller efter oplæg fra disse.

Bygherrens vigtigste opgaver i forbindelse med gennemførelse af byggesagen er summarisk beskrevet i de følgende afsnit. En mere detaljeret beskrivelse fremgår af vejledningens efterfølgende kapitler.

Generelt skal den statslige bygherre, gennem ensartede og fælles krav til digitale løsninger, fremme digitaliseringen af informationsstrømmene gennem alle faserne af den samlede byggeproces.

### Initiativfasen

Den myndighed, der har brug for lokaler, skal først gøre sig arten og omfanget af lokalebehovet klart. Myndighedens almindelige planlægning skal dække så lang en tidshorisont, at et lokalebehov så vidt muligt er forudset nogle år før, det antages at blive aktuelt.

Inden lokalebehovet søges dækket, skal den pågældende myndighed foretage en mere detaljeret behovs- og funktionsundersøgelse. Dækning af behovet ved ændret anvendelse af nuværende lokaler skal også undersøges.

Såfremt myndigheden er underlagt reglerne om betaling af husleje skal myndigheden eventuelt søge bevillingsmæssig dækning for de øgede lejeudgifter som følge af lokaleudvidelse. Når der er bevillingsmæssig dækning for lokaleudvidelsen, skal myndigheden gå på ejendomsmarkedet, og kan herved få lokaler enten gennem en statslig ejendomsadministrati-

on eller fra private udlejere, herunder ved et OPP-projekt (offentlig-privat partnerskab).

Såfremt myndigheden ikke er underlagt reglerne om betaling af husleje, vil myndigheden selv skulle gennemføre en byggesag, og bliver dermed bygherre, medmindre myndigheden finder eksisterende lokaler på anden vis, eller gennemfører byggeopgaven ved et OPP-projekt. I den indledende fase skal myndigheden, såfremt denne ikke har en særlig byggeadministration, rette henvendelse til Slots- og Ejendomsstyrelsen for at få bistand til at tilrettelægge opgaven og det videre forløb.

Myndigheden skal skabe sig overblik over de foreliggende muligheder for at skaffe lokalerne, fx ombygning eller nybyggeri, køb eller leje af ejendom – eventuelt leje af et byggeri, der opføres i overensstemmelse med myndighedens krav (skræddersyet byggeri). De økonomiske konsekvenser af de mulige løsninger skal belyses ved totaløkonomiske vurderinger.

I denne tidlige fase skal myndigheden foretage en systematisk vurdering af, om lokalerne med fordel kan tilvejebringes ved byggeri i et OPP-projekt med en privat partner, der også forestår finansiering og drift m.m.

OPP-projekter etableres for at fremme:

- systematisk og optimal risikofordeling mellem offentlig og privat part
- totaløkonomisk tankegang (optimering af byggeri og drift)
- privat involvering i offentlige opgaver
- stabile aktører på markedet
- sikkerhed i offentlig budgetlægning.

Vedrørende OPP henvises til vejledninger fra Erhvervs- og Boligstyrelsen.

Myndighedernes overvejelser og vurderinger indgår i en samlet afvejning, hvor også de økonomiske muligheder medtages.

Afsluttes de samlede overvejelser med, at der skal bygges, skal myndigheden organisere sig som bygherre og udarbejde et programoplæg med et planlægningsbudget som grundlag for byggesagens videre forløb, herunder eventuelt en bevillingsansøgning.

## **Organisering og brugerinddragelse**

Bygherren skal træffe en række vigtige beslutninger vedrørende organiseringen af byggeriet. Flere parter deltager i byggeprocessen, og foruden bygherren indgår et varierende antal aktører, herunder brugere, rådgivere, entreprenører, leverandører og myndigheder.

Bygherren skal først og fremmest tage stilling til organiseringen af bygherrefunktionen og udpege de ansvarlige for byggesagens gennemførelse. Det er ligeledes bygherrens opgave at tage initiativ til organiseringen af

brugernes medvirken i byggesagen, herunder inddragelse og høring af sikkerhedsorganisationen.

## **Programoplæg**

Bygherren skal som afslutning på initiativfasen udarbejde programoplæg på baggrund af undersøgelserne i initiativfasen. En vigtig del af programoplægget er bygherrens redegørelse for de mål, værdier og sammenhænge, der skal tilgodeses i forbindelse med byggeriet. Bygherren skal endvidere skaffe sig et samlet overblik over den bevillingsmæssige side af opgaven.

Bygherren skal i forbindelse med programoplægget vurdere behovet for eventuel bistand til varetagelse af bygherrefunktionen, fx i form af bistand fra en bygherrerådgiver. Der kan også være brug for særlige tekniske undersøgelser og juridisk bistand.

Udbud af bistand fra rådgivere til projektering vil normalt kunne ske på baggrund af byggeprogram, men kan afhængig af opgaven også ske på baggrund af programoplæg.

## **Byggeprogramfasen**

På grundlag af programoplægget udarbejdes et byggeprogram, som indeholder byggeopgavens forudsætninger med bygherrens krav og ønsker til byggeriets omfang, funktion, arkitektur, miljømæssig og byggeteknisk kvalitet – herunder tilgængelighed – samt økonomi og tid.

Byggeprogrammet, der er en konkretiseret bearbejdning af programoplægget, skal normalt ikke indeholde egentlige byggetekniske løsninger. Løsninger, der på forhånd synes hensigtsmæssige, kan bygherren dog tillægge en vis vægt ved programmets udformning.

Byggeprogrammet er udtryk for bygherrens afgørende beslutninger af omfangsmæssig, kvalitetsmæssig, tidsmæssig og økonomisk betydning. Det er i denne fase, at bygherren fastsætter byggeriets kvalitet.

Byggeprogrammet er et af byggesagens vigtigste dokumenter og vil normalt kunne udgøre en del af grundlaget for udbud af teknisk rådgivning til projektering, eventuelt som en projektkonkurrence, eller for udbud i totalentreprise eller ved partnering.

Byggeprogrammet danner grundlag for en projekteringsbevilling og kan endvidere danne grundlag for ansøgning om den samlede bevilling.

Forudsætninger, krav og ønsker skal være koordineret i byggeprogrammet, således at dette kan danne grundlag for det videre arbejde.

Såfremt bygherren er en byggeadministration eller har byggeteknisk ekspertise, kan bygherren selv udarbejde byggeprogrammet og de øvrige dokumenter til brug for udbud af efterfølgende ydelser. Andre bygherrer

udarbejder normalt byggeprogram i samarbejde med en bygherrerådgiver eller de projekterende rådgivere. Byggeprogrammet godkendes af bygherren.

Hvis ikke bygherren i forvejen er i besiddelse af en byggegrund, skal der – inden programmeringen påbegyndes – træffes beslutning om grundkøb og foretages undersøgelser af mulige byggegrundes egnethed, fx funderings- og forureningsundersøgelser. De bindinger, som byggegrunden lægger på byggeriets udformning, skal indgå i byggeprogrammet.

## **Forslags- og projekteringsfasen**

Gennem forslags- og projekteringsfaserne (dispositionsforslag, projektforslag, forprojekt og hovedprojekt) udarbejdes løsninger vedrørende byggeriets omfang, funktion og kvalitet på baggrund af byggeprogrammet.

I det omfang, bygherren ønsker at have indflydelse på projektets detaljering efter byggeprogrammet, kan dette ske i et samarbejde med de projekterende rådgivere frem til og med projektforslaget og eventuelt forprojektet. Bygherren skal i en dialog med rådgiverne tage stilling til byggeriets ydre fremtræden, planudformning, konstruktions- og materialevalg og andre forhold, som er afgørende for byggeriets funktion, kvalitet og indpasning i omgivelserne. Det skal herunder afklares, i hvilket omfang alternative muligheder skal belyses. Bygherren koordinerer brugernes indflydelse på projektets udformning normalt frem til dispositionsforslaget foreligger. Ved partnering vil også de udførende deltage i dialogen.

Bygherren fastlægger tidspunktet for at indgå endelig aftale om at udføre byggeriet.

Bygherren skal blandt andet sikre sig, at byggeriet planlægges og udformes, så det kan udføres sikkerhedsmæssigt forsvarligt.

Med bygherrens godkendelse af projektforslaget og eventuelt forprojektet vil mulighederne for projektændringer i det væsentlige være udtømt. Forprojekt og hovedprojekt er grundlag for myndighedsbehandling og for udbud og kontrahering. Normalt vil bygherren ikke deltage direkte i processen med at udarbejde forprojekt og hovedprojekt. Bygherren skal dog granske og godkende for- og hovedprojektet samt udbudsdokumenterne, herunder kontrollere, at de projekterende rådgivere har gennemført egen kvalitetssikring af de udførte ydelser.

Som indledning til forslags- og projektfaserne fastlægges tidsplaner for projekteringen. I forbindelse med hovedprojektet fastlægges hovedtrækene i tidsplaner for udførelsen af byggeriet. Udgangspunktet for disse tidsplaner er byggeprogrammets overordnede tidsplan for det samlede projekt.

## **Samarbejds-, entreprise- og prisform**

Den mere detaljerede økonomiske ramme for byggeriet fastlægges senest ved projektforslaget i form af et styrende budget.

Den økonomiske styring under projekteringen er et led i de projekterende rådgiveres ydelser.

Bygherren skal fastlægge udbudsgrundlagets omfang og detaljering.

Udbudsgrundlaget kan være et byggeprogram eller et hovedprojekt eller have alle mellemliggende detaljeringsgrader. Byggeriets enkelte dele kan udbydes med forskellig detaljeringsgrad. Efter udbuddet vil bygherrens muligheder for at ændre i byggeriets udformning være begrænsede og med risiko for væsentlige fordyrelser. Beslutningen om udbudsgrundlaget har også betydning for en række andre forhold i byggeprocessen.

Ved totalentreprise er forslags- og projekteringsarbejdet helt eller delvis overdraget til totalentreprenøren. Totalentreprenøren skal opføre byggeriet inden for de aftalte rammer, og bygherren har kun i et begrænset omfang indflydelse på udformningen, udover det der er fastlagt i udbudsmaterialet.

Når der udbydes på hovedprojekt eller lignende detaljeret grundlag, skal bygherren tage stilling til, hvilken entrepriseform der skal vælges: typisk hovedentreprise, storenentreprise eller fagentreprise. Ved de to sidstnævnte former skal opdelingen i entrepriser fastlægges. Entrepriseformen er afgørende for, om bygherren eller en entreprenør skal styre byggeriets udførelse.

Såfremt bygherrens systematiske vurdering af, om byggeriet skal gennemføres i partnersamarbejde, resulterer i valg af denne samarbejdsform, skal bygherren fastlægge rammer og vilkår for samarbejdet. Der er her tale om et tættere samarbejde end normalt mellem bygherre, rådgivere og entreprenør. I aftalen kan indgå parternes fælles mål og værdier, succeskriterier, gensidig åbenhed om økonomi, incitamentsaftaler og en konfliktløsningsmodel, der sikrer, at uenighed afklares hurtigst muligt gennem dialog på lavest mulige organisatoriske niveau.

Bygherren skal uanset entrepriseform tage stilling til udbudsform. Valg af udbudsform drejer sig først og fremmest om at udnytte konkurrencen inden for byggebranchen på rette måde. Der kan som udgangspunkt vælges mellem offentligt udbud, hvor alle interesserede kan afgive tilbud på byggeopgaven, eller begrænset udbud, der kan indledes med en prækvalifikationsrunde, hvor alle interesserede kan indsende anmodning om at deltage, hvorefter et antal bydende udvælges til at afgive tilbud.

Med hensyn til prisform skal bygherren følge pris- og tidcirkulæret med tilhørende vejledning. Prisformen er som udgangspunkt fast pris i et år og herefter regulering på grundlag af prisudviklingen. Prisformen kan i

særlige tilfælde være regulerbar tilbudspris eller regningsarbejde med eller uden maksimum. Udover de nævnte prisformer har bygherren også mulighed for at udbyde med given pris.

## **Udbudsfasen**

Bygherren skal i forbindelse med udbuddet fastlægge tilbudstidspunktet samt tidspunkter for de enkelte arbejders påbegyndelse og afslutning. Som grundlag herfor skal bygherren skitsere en mere detaljeret tidsplan.

Når tilbuddene foreligger, skal bygherren ud fra det fastlagte tildelingskriterium og underkriterier vurdere de indkomne tilbud og tage stilling til, hvem der skal indgås aftale med, samt gennemføre kontraktforhandlingerne.

Udbudsfasen afsluttes med indgåelse af entrepriseaftaler.

Bygherren har i relation til entreprenøren ansvaret for indholdet i udbudsmaterialets dokumenter. Er der tale om fejl fra rådgivernes side, skal det afklares, om rådgiverne kan gøres ansvarlig for bygherrens eventuelle tab.

## **Udførelsesfasen**

Udførelse af byggearbejderne er først og fremmest entreprenørens ansvar. Bygherren kan gennem sit tilsyn kontrollere, om arbejdet udføres i overensstemmelse med entrepriseaftalerne. Styringen af udførelsen, dvs. gennemførelsen i henhold til de aftalte tids- og arbejdsplaner, er en byggherreopgave, når arbejdet er udbudt i fag- eller storentreprise.

Bygherren skal i udførelsesfasen koordinere sikkerhedsarbejdet på byggepladsen i overensstemmelse med beskrivelsen i udbudsmaterialet og planen for sikkerhed og sundhed.

Bygherren skal fremme en rationel udførelse ved at anmode entreprenøren om dokumentation for logistikarbejdet med en plan for styring af logistikarbejdet på byggepladsen. Denne opgave for entreprenøren skal i givet fald angives i udbudsmaterialet.

Bygherren kan lade rådgivere stå for kontrol med arbejdet og styring af udførelsen, herunder sikkerhedsarbejdet.

En grundig tilrettelæggelse af byggesagen og en grundig forberedelse af de enkelte faser reducerer risikoen for, at der under udførelsen opstår spørgsmål om projektændringer eller om tidsændringer. Skulle de alligevel opstå, skal bygherren træffe beslutninger herom.

Bygherren skal herudover tage stilling til en række særlige problemer, der kan opstå under en byggesag, såsom forlængelse af tidsfrister på grund af vejrlig, sanktioner overfor entreprenører og eventuel ophævelse af entrepriser.

## Afleveringsfasen

I afleveringsfasen skal bygherren deltage i afleveringsforretningen og mangelgennemgangen og tage stilling til afhjælpningen af mangler samt til eventuelle tilbagehold i betalingen. Bygherren skal forud for afleveringsforretningen gennemgå byggeriet for at afklare eventuelle mangler i forhold til entrepriseaftalen.

Entreprenøren skal 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.

Bygherren skal i forbindelse med afleveringsforretningen sikre sig, at der foreligger de nødvendige instruktioner om drift og vedligehold samt dokumentation af det færdige byggeri.

Byggesagens økonomiske forløb belyses gennem den løbende regnskabsafsluttelse og det afsluttende byggeresultat.

Endelig skal bygherren bidrage til, at erfaringer fra byggeriet, herunder også erfaringer om bygningernes funktion og driftsøkonomi opsamles, blandt andet ved beregning af nøgletal efter gældende retningslinier, således at de kommer andre statslige bygherrer til gode. Der foretages en samlet evaluering samtidig med gennemførelse af eftersyn af byggeriet henholdsvis 1 og 5 år efter aflevering.

## 2.6 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 heraf følgende 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.

# 3 Samarbejds- og entrepriseform

De forskellige samarbejds- og entrepriseformer, som anvendes ved byggeri gennemgås sammen med en indføring i forskellige muligheder for udbudsgrundlag. Valg af samarbejds- og entrepriseform er af væsentlig betydning ved byggeriets gennemførelse, og overvejelserne herom bør være afsluttet på et tidligt tidspunkt.

Bygherrer, der ikke har en særlig byggeadministration (reststyrelser), kan få vejledning hos Slots- og Ejendomsstyrelsen angående valg af samarbejds- og entrepriseform. Slots- og Ejendomsstyrelsens bistand omfatter især byggesagens indledende faser, herunder bistand til at organisere sagen – dvs. tilrettelæggelse af bygherrefunktionen.

## 3.1 Bygherrens valgmuligheder

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 og af samarbejds- og entrepriseform. Det må afhænge af forudsætningerne for den konkrete byggeopgave, hvilket udbudsgrundlag og hvilken samarbejds- og entrepriseform bygherren bør vælge.

Det er ikke alene behovet for at få indflydelse på byggeriets detaljer, som bygherren skal tage hensyn til ved valget af samarbejds- og entrepriseform. En række andre forhold kan spille ind, fx bygherrens styringskapacitet, tidligt overblik over økonomien, ønske om hurtig færdiggørelse og størst mulig konkurrence.

Ved valget af samarbejds- og entrepriseform skal en række faktorer nærmere vurderes – eksempelvis markedsforhold, bygherrens styringskapacitet, behovet for tidlig sikkerhed for budgettet og bygherrens ønske om indflydelse på detailudformningen. Jo længere deltagelse i projekteringen – des mere indflydelse på byggeriets udformning.

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

- Udbud på grundlag af hovedprojekt eller et mindre detaljeret projektgrundlag, hvor udbud kan ske enten i fagentrepriser, i storentrepriser eller i hovedentreprise.

- Udbud i totalentreprise på grundlag af byggeprogram eller eventuelt dispositionsforslag/projektforslag.
- Udbud ved anvendelse af partnering, hvor bygherre, rådgivere og entreprenør arbejder tæt sammen allerede fra de indledende faser.

De forskellige former for udbudsgrundlag, dvs. hvilken detaljeringsgrad udbudsmaterialet kan have ved udbud af byggearbejdet, er beskrevet senere i vejledningen.

Bygherren kan ved udbud vælge mellem forskellige grader af detaljering i projektet – fra program til hovedprojekt. Dette valg vil være styrende for, hvilken entrepriseform, der er mulig. Ved partnering er bygherrens projektmateriale grundlaget for en dialog, der fastlægger det endelige projektmateriale.

Inden bygherren træffer sit valg, skal bygherren foretage en systematisk vurdering af, om byggeriet bør gennemføres i et offentlig-privat partnerskab, som inkluderer finansiering og drift og/eller en partneringsaftale eventuelt med incitamentsaftaler. I vurderingen indgår blandt andet fordele ved tidlig inddragelse af alle parter, ved samarbejde i højere grad baseret på gensidig respekt og tillid samt systematisk fordeling af risici mellem offentlig og privat aktør.

### 3.2 Udbud på grundlag af hovedprojekt

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

På grundlag af dette hovedprojekt udbydes dernæst udførelsen af byggeopgaven. Entrepriseformen kan være fagentreprise, storentreprise eller hovedentreprise. Uanset entrepriseformen bør der benyttes bygningsdelsbeskrivelser.

Entreprisen omfatter udførelsen af byggearbejderne på byggepladsen, fx udgravning, opmuring eller montering. Desuden vil der normalt indgå leverancer af materialer eller komponenter i entreprisen.

Leverancer til byggeriet kan ske i form af bygherreleverancer, hvor bygherren indgår aftale direkte med en entreprenør eller leverandør om en leverance til byggepladsen.

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

### **Fagentreprise**

Ved fagentreprise indgår bygherren entreprisaftaler 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, eventuelt forprojekt.

Fagentrepriseformen passer til byggeriets traditionelle fagopdeling, og giver bygherren mulighed for at entrere med specialiserede firmaer. Da der normalt findes et betydeligt antal 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.

### **Storentreprise**

Bygherren kan opnå en forenkling af styringsopgaverne ved fagentreprise ved i stedet for at anvende storentreprise som entreprisform. 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.

### **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 hovedentreprisen kan ske på baggrund af en vurdering af, om bygherren mener at kunne styre byggeprocessen forsvarligt – enten selv eller ved rådgivere – 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 fagentreprisen, hvilket kan have indflydelse på prisen.

Fag- og hovedentreprisen kan kombineres således, at arbejdet udbydes i fagentrepriser, men med en forpligtelse for en af entreprenørerne – fx 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 hovedentreprisen, på forhånd skal være bekendt med – og kunne acceptere – de mulige fagentrepriser.

I praksis benyttes betegnelsen hovedentreprisen også, selvom enkelte, mindre arbejder ved et byggeri udbydes selvstændigt i fagentreprisen.

### **3.3 Udbud i totalentreprisen**

Ved udbud i totalentreprisen er entreprenøren ansvarlig for hele eller den væsentligste del af projekteringen af byggeriet og 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 totalentreprisen hele byggeopgaven, men bestemte dele af en opgave kan udbydes i totalentreprisen, mens øvrige dele af byggeriet udbydes på bygherrens fuldt detaljerede hovedprojekt. Ofte vil en sådan ”partiell totalentreprisen” være aktuel for tekniske installationer, hvor bygherren udbyder på funktionskrav og indbygningsmål, mens totalentreprenøren står for fastlæggelsen af detaljerne.

Totalentreprisen opgaver kan udføres af entreprenørfirmaet alene med egne projekterende rådgivere eller af en gruppe bestående af totalentrepriser.

preløren og tilknyttede rådgivere, hvor totalentreprenøren er den part, bygherren indgår kontrakt med.

Ved totalentreprisepåbud kan bygherren – i forbindelse med prækvalifikationen af interesserede totalentreprisegrupper – lade de referencer, som totalentreprisegruppen kan fremlægge for såvel arkitekten som for ingeniøren, være et væsentligt udvælgelseskriterium.

## **Grundlag for totalentreprisepåbud**

Normalt vil påbud i totalentreprisepåbud ske på grundlag af et byggeprogram. Påbudgrundlaget kan dog også have en detaljeringsgrad, der ligger mellem byggeprogram og et forprojekt.

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

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

Om totalentreprisepåbud er egnet ved en konkret byggeopgave, er først og fremmest afhængig af, om bygherren kan acceptere at give afkald på at få indflydelse på udformning og detaljering af projektet.

Totalentreprisepåbud er nærliggende, hvor standardiserede løsninger - med eller uden tilpasninger - opfylder bygherrens krav og ønsker. Men totalentreprisepåbud kan også anvendes ved individuelt byggeri, når bygherren ikke har behov for at beslutte alle detaljer i byggeriet eller gerne vil have konkurrence med flere løsningsforslag.

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

Totalentreprenøren skal være i stand til at styre byggeprocessen og have økonomisk grundlag 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 totalentreprisepåbud er billigere end andre reprisepåbud. 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 fastsætte og beskrive den ønskede kvalitet i grundlaget for totalentrepriseforfølgelsen.

Totalentreprise kræver en grundig forberedelse fra bygherrens side i form af omhu med udbudsgrundlaget, herunder fastlæggelse af byggeriets kvalitet, tildelingskriterium og underkriterier samt entrepriseforfølgelsen. Bygherren skal derfor sikre sig sagkyndig bistand, såfremt han ikke selv råder over fornøden ekspertise.

## **Ansvar og ophavsret**

Aftaler om totalentreprise indgås på grundlag af Almindelige Betingelser for Totalentreprise, ABT 93.

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, fx 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.

Byggegrundens beskaffenhed er principielt bygherrens risiko, og usikkerheden bør minimeres ved gennemførelse af forundersøgelser af byggegrunden.

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 tilbuddet 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.

### 3.4 Udbud med partnering som samarbejdsform

#### Baggrund

En række udviklingsinitiativer har fra midten af 1990'erne fokuseret på at ændre samarbejdsrelationerne blandt parterne i byggeriet. Baggrunden for denne udvikling har været en lav produktivitetsudvikling, ringe kvalitet (mange mangler) og mange tvister i byggeriet. En gruppe af de nye samarbejdsformer benævnes *partnering*. I partnering søges samarbejdskulturen ændret fra modspil og mistillid til medspil og tillid.

**Indhold i partnering** En kort definition på partnering er:

Begrebet "partnering" anvendes om en samarbejdsform i et bygge- og anlægsprojekt, der er baseret på dialog, tillid og åbenhed og med tidlig inddragelse af alle parter. Projektet gennemføres under en fælles målsætning formuleret ved fælles aktiviteter og baseret på fælles økonomiske interesser.

Partnering dækker over en variation af forskellige fremgangsmåder. Der er en række fælles træk ved disse. Det er:

- En aktiv bygherre.
- De udførendes viden inddrages i projekteringen, og optimering af økonomi, omfang og kvalitet sker i et samarbejde mellem bygherre, rådgivere og entreprenører.
- Der er et åbent samspil mellem bygherre og byggevirksomheder, herunder om økonomi.
- Der indgås en samarbejds- eller partneringaftale, som blandt andet beskriver parternes fælles målsætninger, fastlægger rammer for samarbejdet og beskriver de værktøjer, som er valgt til at følge op på samarbejdet. Det kan være etablering af en styregruppe, brug af incitamenter, brug af nøgletal, workshops og metoder til løsning af uenigheder.

#### Partnering, udbuds- og entrepriseformerne

Partnering er en samarbejdsform, og ved partnering kan der anvendes flere af de sædvanlige udbuds- og entrepriseformer. Normalt vil begrænset udbud være mere egnet i forhold til offentligt udbud, mens partnering kan gennemføres både ved brug af fag- eller storentreprise, hovedentreprise og totalentreprise.

Udbud med partnering som samarbejdsform kan gennemføres på grundlag af byggeprogram, dispositionsforslag eller projektforslag. Udbud på grundlag af et hovedprojekt falder uden for begrebet partnering.

De udførende kan inddrages tidligt, eventuelt allerede i programfasen ("tidlig partnering") eller senere, fx efter at bygherren har ladet udarbejde projektforslag ("sen partnering").

## Valg af partnering

Ved beslutning om, der i en byggesag skal vælges partnering, indgår en række faktorer.

Først må bygherren vurdere, om egen organisation besidder de nødvendige kompetencer i relation til at samarbejde i åbenhed og tillid, og om der er i organisationen er et overblik over de metoder og værktøjer, som skal anvendes. Der kan tilknyttes en bygherrrådgiver som facilitator på processen.

Dernæst må valg af partnering vurderes ud fra de fordele, som kan opnås og de ulemper, som der kan være. Erfaringsmæssigt er fordelene for bygherren:

- en sikrere styring af økonomi, omfang og kvalitet, herunder konstruktioner og tekniske installationer
- "sparerunder" efter licitation undgå
- projektmaterialet har en højere grad af bygbarhed
- mulighed for reduktion af pris/øgning af kvalitet
- tidsbesparelse i udførelsesfasen
- færre ekstrakrav i udførelsesfasen
- bedre samarbejds-klima med mindre spildtid i alle faser
- løsning af uenigheder i dialog.

Ulemper for bygherren kan være:

- at samarbejdet under projekteringen om pris, omfang og kvalitet ikke fører til et tilfredsstillende resultat, og at projektet herefter må udbydes
- et større ressourceforbrug end ved en sædvanlig byggesag, især når partnering er en relativt ny samarbejdsform for parterne

Partnering indebærer, at den endelige pris og kvalitet fastlægges i samarbejdsprocessen i forbindelse med projekteringen. Partnering betyder derfor ikke nødvendigvis, at kontrakt om udførelsen er baseret på den laveste pris, som kunne opnås ved et udbud på et hovedprojekt udarbejdet af de projekterende. Bygherren må derfor ved partnering have tillid til, at partnering – når byggeriet er færdigt – har medført den økonomisk mest fordelagtige pris.

Der er andre faktorer, som indgår ved valg af partnering. Det kan være:

- Byggesagens størrelse. Ved mindre og ukomplicerede byggesager kan byggesagen ikke "bære" etablering af en styregruppe og indgåelse af en særskilt samarbejds- eller partneringaftale.

- Byggeriets kompleksitet. Partnering er på grund af det tætte samspil om udformningen af projektet meget egnet ved byggerier med stor kompleksitet eksempelvis vedrørende tekniske installationer.
- Brugervedvirken. Brugere kan i nogle byggesager med fordel inddrages i partneringsamarbejdet, især i de tidlige faser.

### **Partnering og rammebetingelserne**

De rammebetingelser, som især er relevante ved beslutning om og gennemførelse af partnering, er:

- tilbudsloven med tilhørende bekendtgørelse og vejledning
- EU's udbudsdirektiver.

Tilbudsloven kræver, at byggeopgaven skal udbydes i konkurrence. Det tilrådes generelt ved partnering at anvende begrænset udbud. Som tilde-lingskriterium er alene "det økonomisk mest fordelagtige bud" relevant.

Ved "tidlig partnering" vælges rådgiver og entreprenør samtidigt, og er byggesagen større end tærskelværdien i EU's bygge- og anlægsdirektiv, skal reglerne heri følges. Anvendes "sen partnering" vælges de projekterende rådgivere først, og her skal udbud ske i henhold til EU's tjenesteydelsesdirektiv, hvis projekteringsydelsen ligger over tærskelværdien i direktivet.

### **Vejledninger om gennemførelse af en byggesag i partnering**

Partnering er en samarbejdsform, som er under fortsat udvikling, og hvor en række metoder og værktøjer afprøves både i forsøgsbyggerier og i almindelige byggesager.

Det vil derfor for den statslige bygherre være særligt relevant ved overvejelse om brug af partnering at orientere sig i foreliggende vejledninger og rapporter fra byggeriets organisationer og Erhvervs- og Boligstyrelsen.



# 4 Planlægning af bygherreopgaven

Bygherrens organisering og tilrettelæggelse af selve bygherreopgaven belyses. Det gælder også bygherrens håndtering af forpligtelserne til at sætte og sikre kvaliteten af nyt byggeri under såvel udførelse som drift og under hensyntagen til blandt andet miljø og arbejdsmiljø. Desuden gennemgås bygherrens muligheder for at søge rådgivning og bistand til løsning af bygherreopgaven.

Bygherreopgaven bliver først aktuel, når der i initiativfasen er truffet beslutning om, at et lokalebehov 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.

## 4.1 Organisering af bygherreopgaven

Det anbefales, at bygherrer – der ikke har en særlig byggeadministration – udpeger en enkelt person eller mindre styregruppe til at varetage bygherreopgaven.

Bygherrens organisering af bygherreopgaven skal 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 frarådes at nedsætte et større udvalg til at varetage bygherreopgaven, da dette vil hæmme beslutningsdygtigheden.

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 retningslinjer.

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 brugerne inddrages i en samlet gennemgang og evaluering af byggeriet efter aflevering og ibrugtagning.

Brugernes medvirken er afhængig af byggeriets karakter og af, i hvilket omfang byggeriet er meget brugerdefineret, fx bidrager brugere aktivt ved teaterbyggeri.

Den person eller styregruppe, der varetager bygherreopgaven, skal af hensyn til byggesagens kontinuerlige forløb så vidt muligt deltage i hele byggesagsforløbet. Sker der ændringer, bør det 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, skal have klare funktionsbeskrivelser og beføjelser, og der skal fastlægges rutiner for kommunikation.

## **4.2 Kvalitet, miljø og arbejdsmiljø**

Den statslige bygherre har en forpligtelse til at sætte og sikre både den arkitektoniske og byggetekniske kvalitet 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 tilgængelighed. Kvaliteten opnås dels ved valg af løsninger og arbejdsprocesser, dels ved kontrol af processer og resultater. Endvidere skal kvalitetssikringen dokumenteres.

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

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 kvalitetssikringsskik inden for det pågældende område. Normalt vil rådgiverens eller entreprenørens kvalitetsstyring være beskrevet i et virksomhedsspecifikt kvalitetsstyringssystem og i en byggesagsspecifik kvalitetsstyringshåndbog.

Bygherren er forpligtet til at sikre kvalitetsmæssige samt miljø- og arbejdsmiljømæssige forhold såvel i udformningen som under udførelsen af byggeriet.

Udover styring af kvalitet er den statslige bygherre 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 indgår energioptimering. Styring af arbejdsmiljø kan tilsvarende være beskrevet i et arbejdsmiljøledelsessystem.

Bygherren skal 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 – fx ved referencer til kendte byggerier
- et accepteret system for styring af kvalitet, miljø og arbejdsmiljø indgår i kriterierne for valg af projekterende rådgivere og entreprenører
- bygherren sammen med de projekterende rådgivere udpeger særlige risici eller problemområder i byggeriet, og følger op på disse
- bygherren ved byggeriets planlægning fastlægger, hvordan der skal følges op på kravene til kvalitet, miljø og arbejdsmiljø.

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

### 4.3 Bygherrerådgivning

Bygherrer, der ikke har en særlig byggeadministration, skal i byggesagens indledende faser indhente bistand fra Slots- og Ejendomsstyrelsen. Ved byggeopgaver af omfattende og kompliceret karakter forudsætter statsbyggeloven, at bygherren kan søge særlig bistand til medvirken af løsning af bygherreopgaven.

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

Slots- og Ejendomsstyrelsen kan bistå bygherren med at afklare, om der i den pågældende sag er behov for at få tilknyttet ekstern bygherrerådgiver. Slots- og Ejendomsstyrelsen kan endvidere bidrage til at fastlægge bistandens omfang, honorering og vilkårene i øvrigt.

Såfremt det forventede honorar for ydelserne som bygherrerådgiver overstiger tærskelværdien, skal bygherrerådgivningsopgaven udbydes ved EU-udbud.

#### Aftale om bygherrerådgivning

Bygherren skal, når der anvendes bygherrerådgiver, indgå en skriftlig aftale med bygherrerådgiveren. Aftalen skal normalt baseres på Almindelige Bestemmelser for teknisk Rådgivning og bistand, ABR 89.

Aftalen med bygherrerådgiveren skal beskrive bygherrerådgivningens omfang og de aftalte ydelser. Bygherrerådgiveren er ansvarlig for fejl, mangler og forsømmelser vedrørende bistanden efter dansk rets almindelige erstatningsregler, jf. ABR 89.

Bygherrerådgiveren:

- er bygherrens repræsentant overfor byggeriets øvrige parter
- bistår bygherren med at organisere, tilrettelægge og gennemføre byggeriet.

Bygherrerådgiveren repræsenterer bygherren i alle normalt forekommende forhold overfor byggeriets øvrige parter. Ansvar for i henhold til statsbyggelovens § 3 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 blandt andet afhænge af den valgte samarbejds- og entrepriseform.

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 økonomisk som teknisk og administrativ sagkundskab og også har generelt kendskab til byggeriets særlige retsregler.

Bistanden omfatter en vurdering og stillingtagen til de projekterende rådgiveres forslag og omfatter formidling af samarbejdet med rådgiverne og byggeriets øvrige parter, såsom 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, kan bygherrerådgiveren antages at have en almindelig stillingsfuldmagt til at handle på bygherrens vegne i forbindelse med byggesagen.

Egentlig juridisk rådgivning falder normalt udenfor bygherrerådgiverens område.

### **Afgrænsning til de projekterende og/eller tilsynsførende rådgivere**

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

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

### **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 og/eller tilsynsførende rådgiver eller lignende opgaver på samme byggesag.

Dette følger blandt andet af de habilitetsregler, der udledes af EU-udbudsreglerne, hvor de bydende ved udbud af projekteringsopgaven skal

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

Når en rådgiver har bistået en bygherre i de indledende faser, kan rådgiveren – i nogle tilfælde – godt komme i betragtning ved valg af rådgiver i de efterfølgende faser. Rådgiveren skal i givet fald have afsluttet sine opgaver og må ikke deltage i tilrettelæggelsen af selve udbuddet af rådgivningsydelserne for de følgende faser. Det er endvidere vigtigt, at alt det af rådgiveren udarbejdede materiale gøres tilgængeligt for de andre bydende, og at kriterierne for tildeling af ordren ikke favoriserer den tidligere rådgiver.

# 5 Byggesagens økonomi

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

Reglerne for den statslige bygherres rapportering angående økonomien i en byggesag er anført i cirkulære om gennemførelse af statslige byggearbejder med tilhørende vejledning (Byggesagsrapporten). Der henvises til denne vejledning 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 med eventuelle revisioner er grundlaget for bygherrens prisbedømmelse ved udbud af entreprenørarbejderne.

## 5.1 Mål for økonomisk styring

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

Ved en bygnings totaløkonomi forstås en kapitalisering af de samlede udgifter til opførelse og drift i bygningens levetid, dvs. byggeudgifter, vedligehold, forsyning, renholdelse m.m.

De samlede udgifter til opførelsen omfatter grundanskaffelse (grundkøb og grund- og terrænudgifter), entrepriseudgifter og omkostninger (herunder honorar til rådgivere). Udgift til grundkøb er ofte fastlagt på forhånd, og honorarudgifter til projekterende rådgivere kan budgetteres som en procentdel 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, eventuelle bygherreleverancer samt øvrige poster, der indgår i det styrende budget.

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 totaløkonomien.

- At finde totaløkonomisk optimale løsninger under udarbejdelse af program, forslag og projekt, normalt i en dialog mellem bygherren og hans rådgivere. Hvis der udbydes på byggeprogram eller lignende mindre detaljeret materiale, er optimale løsninger afhængige af bygherrens udbudsmateriale og de bydendes tilbud.
- At fastlægge og begrænse usikkerheden i budgetteringen af byggeudgifterne i byggeriets indledende faser og under udførelsen med henblik på at overholde budgettet.
- At begrænse og gennem hele byggesagens forløb følge op på de totaløkonomiske udgifter. Fastlæggelse af byggeriets kvalitet og 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. Brugerne 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 brugerne eventuelt får udgiftsrammer at disponere over, bliver brugerønskerne mere realistiske.

## 5.2 Bygherrens økonomiske overblik

Bygherren skal vurdere og fastlægge, hvornår der skal være sikkerhed for den samlede byggeudgift, dvs. hvornår byggeudgifterne ligger fast.

Hvor tidligt i processen bygherren kan få sikkerhed for byggeudgifternes størrelse afhænger af den valgte organisations- og entrepriseform.

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

Ved partnering som samarbejdsform kan sikkerheden opnås i samarbejde med projekterende rådgivere og entreprenører, når der eksempelvis foreligger et projektforslag med økonomi. På dette grundlag kan indgå endelige aftaler med rådgivere og entreprenører.

Bygherren kan opnå en tidligere sikkerhed 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 mulig sikkerhed 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 byggeriets omfang og kvalitet.

Som en variant af udbud med given pris kan opgaven udbydes med en targetpris, som tilbudsgiverne skal sigte mod. Denne pris suppleres med en angivelse af, hvordan bygherren vil bedømme tilbudspriser, der afviger fra targetprisen.

Endelig kan myndigheden i de tidlige faser få fastlagt økonomien ved udbud og kontrahering i et offentlig-privat partnerskab, som er karakteriseret ved, at også finansieringen samt drift og vedligehold af byggeriet udbydes i en samlet opgave. Den offentlige part betaler løbende en privat leverandør for den samlede ydelse over en nærmere fastsat periode på op til 30 år. Den private leverandør kan herefter, afhængig af bestemmelserne i samarbejdsaftalen mellem parterne, overdrage byggeriet til den offentlige part.

Ved alle de nævnte former for prisindhentning har den økonomiske sikkerhed 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, eller som følge af godtgørelser og erstatninger. Desuden er der til de fleste tilbudsarbejder knyttet ydelser, der betales efter regning, fx særlige funderingsarbejder, vejrligsforanstaltninger og ydelser baseret på enhedspriser.

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

Bygherrens ønske om tidlig eller sen økonomisk sikkerhed er et spørgsmål om at afveje økonomiske risici. Tidlig fastlæggelse af byggeudgiften kan eventuelt blive betalt for dyrt i form af tilbud med 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.

### 5.3 Bygherrens budgettering

Usikkerheden ved budgettering af den samlede udgift kan reduceres ved at:

- budgettere på baggrund af et relevant, dækkende erfaringsgrundlag
- detaljere budgettet
- nedbryde poster med stor usikkerhed
- ajourføre budgettallene løbende.

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
- 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
- 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.

### 5.4 Planlægningsbudget

Planlægningsbudgettet giver bygherren et overblik og en reel opfattelse af byggeriets samlede udgifter på et tidligt tidspunkt. Planlægningsbudgettet fastlægges ud fra bygherrens og/eller de projekterende rådgiveres erfaringsmateriale, og det vil gradvist blive mere detaljeret. Planlægningsbudgettet skal indarbejdes i byggesagsrapporten.

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 lokaliseringsmuligheder. 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 pro-

jektforslag eller hovedprojekt foreligger, jf. de nærmere regler i budgetvejledningen. 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 bygherren kan få overblik over og sammenligne forskellige mulige løsninger.

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 kvalitet og for utilstrækkelig projektering. Et lavt 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 lokalebehovet, 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 skal 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 lokalebehovet og andre væsentlige forhold ikke er endelig defineret.

Ved udarbejdelse af programoplægget vil planlægningsbudgettet typisk indeholde et samlet beløb beregnet på grundlag af kvadratmeterpriser eller funktionspriser såsom pris pr. arbejdsplads eller elev. Disse erfarings-tal justeres til den enkelte byggesags specielle karakter, eksempelvis miljøkrav, indeklima og bygningsform.

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

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.

Planlægningsbudgettet indarbejdes i Byggesagsrapporten, jf. vejledning om byggesagsrapporten.

## 5.5 Styrende budget

Planlægningsbudgettet munder ud i det styrende budget, der udarbejdes senest i forbindelse med projektforslaget. Det styrende budget er bindende. Byggesagsrapporten opdateres i overensstemmelse med det 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. Inden for budgettet kan mindre omposteringer forekomme, og merudgifter et sted skal 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 størrelse (etageareal), bebyggelsesplan, rådhusets udformning, installationerne i hovedtræk samt over specielle krav til byggeriet.

Det styrende budget er undtaget fra offentlighedsloven.

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

Er projektet udtryk for en særlig rationaliseringsindsats, skal det styrende budget afspejle en forventet rationaliseringsgevinst i form af lavere pris.

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 især 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 det 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 fx 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.

Byggesagsrapporten opdateres svarende til det styrende budget, jf. vejledning om byggesagsrapporten.

## 5.6 Totaløkonomi

Budgettet skal også indeholde totaløkonomiske vurderinger.

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.

Nutidsværdien er et udtryk for, at nutidige og fremtidige udgifter (byggeudgifter og forventede driftsudgifter) er omregnet til samme beregningsår. Normalt beregnes levetidsomkostningerne pr. år ved at dividere med den forventede levetid. Beregnes denne årsmkostning 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.

Levetidsomkostningerne pr. år kan endvidere sammenlignes med økonomien i et OPP-projekt, hvor brugeren betaler en aftalt årlig leje til en privat leverandør for byggeri inkl. finansiering, drift og vedligehold.

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 de senere faser, som forprojekt og 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. Det gælder eksempelvis energitekniske løsninger med lavt energiforbrug.

Der er udviklet værktøjer til beregning af totaløkonomien i et byggeprojekt. Der henvises til vejledning om udarbejdelse af totaløkonomiske beregninger i statslig byggevirksomhed.

## 5.7 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 kommende krav, fx fra offentlige myndigheder.
- At fastlægge budgetændringer som følge af projektændringer ønsket af bygherren.
- At belyse, om der er besparelsesmuligheder i projektet. Disse kan udnyttes til at nedsætte byggeudgiften eller til øget indsats andet steds i projektet.

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, såfremt der er risiko for 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.

## 5.8 Budgettets prisniveau

Når der i det styrende budget indgår erfaringspriser fra tidligere byggerier, skal bygherren være forsigtig med blot at fremskrive disse priser på grundlag af indeks. Bygherren 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 reguleringsindeks, der udarbejdes af Danmarks Statistik.

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 eventuelle 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.

## 5.9 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:

- den i projektet fastsatte kvalitet skal ændres, fx ved ændring af materialer, konstruktioner og detaljer
- dele af projektet skal udgå
- det styrende budget og dermed byggebevillingen skal søges øget
- 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 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, herunder risikoen for løsninger der kan føre til byggeskader. 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.

Ved EU-udbud, hvor der ikke må forhandles med de bydende og især ikke om prisen, kan man være nødt til at gennemføre et nyt udbud efter reduktioner og/eller omprojektering.

# 6 Brugervedvirken

Bygherren kan styrke planlægningen ved en veltilrettelagt dialog med brugerne. På den måde kan byggesagen tilføres råd og idéer, samtidig med at brugerne informeres.

Der tages udgangspunkt i situationen for de myndigheder, som selv ejer deres ejendomme.

## 6.1 Mål med brugervedvirken

Formålet med brugervedvirken er at indhente råd og idéer fra brugerne samt at informere om byggesagen, så der kan opnås størst mulig tilfredshed hos brugerne og bedst mulig udnyttelse af det færdige byggeri.

Brugere skal inddrages så tidligt som muligt i bygherrens planlægning af byggeriet. Brugervedvirken vil typisk være aktuel i projektets første faser og senere i forbindelse med køb af inventar mv. Sikkerhedsorganisationen skal dog medvirke i hele forløbet.

Ved byggeriets planlægning og udformning er det vigtigt, at bygherren inddrager de kommende brugere.

Medarbejderne – de interne brugere – vil med byggeriet få nye rammer for det daglige arbejde. Planlægningen og udformningen af byggeriet er således en naturlig del af det løbende samarbejde mellem personale og ledelse.

Kunder, klienter og samarbejdspartnere – de eksterne brugere – har ligeledes interesse i velfungerende fysiske rammer. Udformningen af de fysiske rammer vil have betydning for den fremtidige kundetilfredshed og myndighedens image.

Normalt vil brugerne have et stærkt ønske om at få indflydelse på planlægningen og udformningen af byggeprojekter. Ofte sidder de inde med betydelig viden om brugen af det kommende byggeri. Det kan derfor anbefales, at bygherren – udover gældende bestemmelser om brugerdeltagelse – søger at inddrage de kommende brugere mest muligt i byggeprojektet.

Formålet med brugerdeltagelsen er dels at indhente råd og idéer, dels at give information om byggesagen. Desuden opnås større brugertilfredshed og bedre forståelse af samspillet mellem planlægning og brug. Brugerdeltagelsen kan således medvirke til at skabe de bedste fysiske og

psykiske betingelser for trivsel og velfærd på arbejdspladsen samt den bedst mulige udnyttelse af det nye byggeri.

Brugerne overtager ikke dele af bygherrens ansvar for byggeriets gennemførelse.

Brugernes medvirken vil typisk være indenfor følgende områder:

- Bygningens funktion og brug. Det gælder eksempelvis tilrettelæggelse af arbejdsrutiner og indretning af personalefaciliteter samt lokaler og arbejdspladser med specielle funktioner.
- Bygningens vedligeholdelse og drift. Ved vurdering af driftsøkonomi samt planlægning af komponenter og installationer, vedligehold og rengøring samt manualer for drift og vedligehold mv. kan der trækkes på de erfaringer, drifts- og vedligeholdspersonalet har.
- Brugernes sikkerhed og velfærd. Det kan dreje sig om krav og ønsker til arbejdsmiljømæssige og sikkerhedsmæssige forhold, udfornming af kantiner, indretning af arbejds- og opholdslokaler, rengøring samt drift og vedligehold.

## 6.2 Hvilke brugere inddrages

Bygherren bør inddrage alle relevante brugere i planlægningen af byggeriet. Der kan være tale om forskellige grupper:

**Personalet**, som skal have orientering om projektet og mulighed for indflydelse gennem de etablerede samarbejdsorganer – normalt samarbejdsudvalg og sikkerhedsorganisation. Der henvises til samarbejdscirkulæret og arbejdsmiljølovgivningen.

Som eksempel kan nævnes, at sikkerhedsorganisationen – ved udvidelse, ombygning og nybygning – skal inddrages og høres i planlægningen og ved valg af løsningsforslag om de forhold, som berører de ansattes arbejdsmiljø.

Etableres der et brugerudvalg, vil det ofte være hensigtsmæssigt, at samarbejdsorganisation og sikkerhedsorganisation udpeger repræsentanter hertil.

Det er vigtigt, at personalet i god tid inddrages i spørgsmål vedrørende eventuelle planer om nybyggeri, flytning til nye lokaler eller ændringer i eksisterende lokaler. Personalets medvirken er særlig betydningsfuld, hvis der i forbindelse med byggeriet planlægges ændringer i organisationen og arbejdsgange eller en udflytning.

**Særlige sagkyndige** kan inddrages ved planlægningen af et byggeri enten udvalgt fra det nuværende eller kommende personale eller eksternt.

Særlige sagkyndige kan have gode forudsætninger for at formulere sig om de krav og ønsker, der skal stilles til lokalerne. Dette gælder eksempelvis læger, sygeplejersker, køkken- og rengøringspersonale ved hospitalsbyggeri, kontor-, vagt- og teknikpersonale ved politi- og retsbygninger, idrætskonsulenter, sportsudøvere og kantinepersonale ved sportsanlæg.

Generelt anbefales at inddrage personer fra forskellige handicaporganisationer, så det sikres, at byggeriets udformning og indretning er tilgængelig.

De særlige sagkyndige brugere – eller repræsentanter for disse – kan eventuelt indgå i brugerudvalg eller i arbejdsgrupper. Grupperne kan hver på deres felt gennemføre væsentlige dele af behovsundersøgelsen og udarbejde prognoser for udviklingen i behovene på det pågældende område.

**Andre brugere**, der kun over et kortere tidsrum anvender bygningen, skal om muligt nyttiggøres i planlægningen. Eksempler er patienter på et hospital, besøgende i et administrationsbyggeri og elever på en skole.

Er sådanne grupper lokalt organiserede eller på anden måde lette at komme i kontakt med, kan de repræsenteres i relevante udvalg. I andre tilfælde kan bygherren tage kontakt til landsdækkende organisationer for de pågældende grupper.

### 6.3 Planlægning af brugernes medvirken

Brugernes medvirken og orientering til brugerne bør indgå i bygherrens indledende planlægning af en byggesag. Ved planlægningen skal det afklares, hvilke brugergrupper der skal inddrages og formålet med deres deltagelse. Hvis der allerede findes etablerede og anerkendte organisationer, foreninger eller lignende, der repræsenterer en brugergruppe, bør disse også inddrages.

Brugerdeltagelsen bør planlægges og organiseres i samråd med brugerne. Der må herunder tages stilling til omfanget af brugernes medvirken og til den tidsmæssige afgrænsning. Endelig skal der fastlægges retningslinjer for kommunikationen med bygherren og de projekterende rådgivere.

#### Brugernes organisering

Brugerne kan være repræsenteret ved enkelte personer eller grupper – og brugerne skal kende de rammer, de arbejder inden for.

I praksis vil det ofte være nødvendigt, at brugernes deltagelse i projektet sker ved enkelte personer eller grupper, der kan repræsentere brugerne.

Når der vælges brugerrepræsentanter, bør såvel bygherre som brugere tillægge funktion, interesse og engagement større vægt end formel organisatorisk status som fx medlem af samarbejdsudvalget. Brugerrepræsentanterne, der deltager som særlige sagkyndige, skal have en bred, faglig viden på området og være i stand til at formulere sig.

Den enkelte brugerrepræsentant skal have mulighed for på forhånd med sin gruppe at afklare brugergruppens synspunkter, således at repræsentantens stillingtagen forpligter gruppen i det videre arbejde. Der bør så vidt muligt ikke skiftes brugerrepræsentanter i projektforsløbet.

Hvor brugernes medvirken berører de projekterende rådgiveres ydelser, kan rådgiverne eventuelt indhente og behandle brugernes synspunkter. Rådgiverne skal her vejlede brugerne og orientere om terminologi og procedure. Brugerne vil som regel have behov for at få klarlagt deres tanker gennem en dialog med rådgiverne.

Brugerne kan få tillagt en mere selvstændig funktion, hvor de direkte over for bygherren redegør for deres forslag og synspunkter. Der vil også her være behov for et tæt samarbejde med rådgiverne, men brugerne kan tillige på grundlag af eksempelvis professionelt kendskab selvstændigt udarbejde forslag og vurderinger til bygherren.

Bygherren kan eventuelt tilbyde brugerne teknisk bistand til at udarbejde oplæg og forslag eller til at vurdere spørgsmål om byggeriets udformning. Der kan eksempelvis tilbydes ergonomisk bistand i forbindelse med indretning af arbejdspladser.

## **Brugernes kompetence**

Brugerne bør arbejde ud fra et nøje beskrevet kommissorium, således at de kender de rammer, de arbejder indenfor. Det skal være klart, hvad der påvirkes, og hvad der ligger fast.

Brugerne skal respektere de minimumskrav, der generelt stilles til byggeri i gældende love, byggeforskrifterne, reglerne om arbejdsmiljø mv. Disse forskrifter vil dog i vidt omfang dække naturlige brugerkrav.

Andre generelle krav skal overholdes og kan ikke ændres uanset brugerønsker. Det gælder fx byggeforskrifter vedrørende sikkerhed og sundhed, energibesparelser, generel anvendelighed og tilgængelighed, fleksibilitet samt anvendelse af typiserede dele.

Brugernes indflydelse vil være begrænset af de rammer, der ligger i bygherrens beslutning om byggeriets formål, størrelse og økonomi. Endvidere må brugernes medvirken ikke føre til, at bygherrens ansvar for byggesagen forflygtiges, at bygningen bliver mindre funktionsdygtig, eller at det langsigtede mål for byggeriet tabes.

Normalt er brugernes medvirken rådgivende over for bygherren, der har beslutningskompetencen. Det vil således være brugernes opgave at kommentere og bedømme forslag, medvirke til at belyse og beskrive lokalebehov samt formulere krav og ønsker til bygherrens beslutning.

Brugernes medvirken vil typisk ligge indenfor områder som:

- brugs- og driftsplanlægning, dvs. tilrettelæggelse af arbejdsrutiner og enkeltfunktioner
- dimensionering og indretning, dvs. rumbehov, rumstørrelser og rumindretning samt tilgængelighed
- arbejdsmiljø og indeklima
- ibrugtagning og driftsforhold, dvs. planlægning af indflytning, manualer for drift og vedligehold, driftsinstruktion samt opfølgning på drift.

Brugerdeltagelse, der vedrører brugernes velfærd, interesser og komfort, omhandler primært de dele af lokalernes udformning og indretning, der har betydning for brugernes arbejdssituation. Brugere kan fx få indflydelse på selve arbejds- eller funktionsstederne, hvor brugersynspunkter blandt andet vedrører en række arbejdsmiljømæssige forhold, såsom støjdæmpning, indeklima, belysning, akustik og sikkerhed.

Øvrige brugersynspunkter kan blandt andet vedrøre adgang til offentlig transport, parkeringsforhold, friarealer og opholdsarealer. Udformningen af kantiner kan ligeledes være væsentlig for brugerne.

Brugere kan gives mulighed for at disponere indenfor et fast beløb til visse nærmere afgrænsede beslutninger, eksempelvis vedrørende kantineindretning, hvilerum og udsmykning.

Brugere bør primært ud fra deres specifikke baggrund kommentere og bedømme forslag, medvirke til at belyse og beskrive lokalebehovet samt til at formulere krav og ønsker til bygherrens beslutning. Derudover kan der optræde en række mere almene brugersynspunkter vedrørende planudformning, indretning og inventar.

Såfremt bygherren ændrer i de dele af projekt materialet, som brugerne har været med til at udforme, bør brugerne få lejlighed til at udtale sig.

### **Hvornår inddrages brugerne**

Brugere bør inddrages så tidligt som muligt i planlægningen af byggeriet – allerede i programoplægsarbejdet. Derved kan en række praktiske problemer af organisatorisk og informativ karakter løses inden programmeringen begynder. Samtidig kan brugernes erfaringer, behov og ønsker på et tidligt tidspunkt indgå i udarbejdelsen af behovs- og funktionsanalyser.

Brugernes medvirken vil i hovedsagen være begrænset til projektets første faser – dvs. i forbindelse med udarbejdelse af programoplæg, byggeprogram og dispositionsforslag. Efter færdiggørelse af dispositionsforslag bliver brugernes medvirken normalt først aktuel igen i forbindelse med indkøb af inventar, udstyr og indretning af lokaler. Desuden bør brugerne medvirke ved en samlet gennemgang af byggeriet efter ibrugtagning.

Sikkerhedsorganisationen skal medvirke i hele byggeforløbet.

Det er vigtigt, at brugerne bliver klar over de tidsterminer, der er fastlagt for byggesagens gennemførelse. Der bør sættes tidsfrister for ændringsforslag fra brugerne. Det er ligeledes vigtigt, at brugernes medvirken tilrettelægges således, at den ikke medfører ændringer i allerede truffene beslutninger.

Bygherrer med kontinuerlig byggevirksomhed bør løbende indsamle brugernes erfaringer. I visse tilfælde kan særlige problemer tages op til en generel behandling, hvor brugernes erfaringer udnyttes. Resultatet kan danne grundlag for planlægningen af fremtidige byggerier.

## **Kommunikation med brugerne**

Der vil normalt være behov for både overordnet, bred kommunikation, og en meningsudveksling mellem brugerne, bygherren og rådgiverne.

En række metoder til kommunikation mellem brugere, bygherre og rådgivere kan anvendes, så som almen orientering, spørgeskemaer, interviews, orienterings- og spørgemøder, konferencer, særlige kurser, personaleblade, forsøgsopstillinger, studiebesøg, opbygning af modeller og besøg på lignende byggerier. Det er vigtigt, at sprogbrugen forstås af alle parter.

Digitale projekteringsværktøjer kan på et tidligt tidspunkt i projekteringsforløbet bruges til at lave virkelighedstro 3 D simuleringer af det nye byggeri. Simuleringer kan være et udmærket redskab i dialogen med brugere. Det vil som regel være lettere at forstå end traditionelt tegnings- og illustrationsmateriale. Endvidere er det let at beskrive forskellige løsningsmuligheder – fx forskellige planløsninger, ændrede materialer og flytning af vinduer.

Web-baseret information på en hjemmeside eller på intranettet kan bruges til generel orientering om byggeriet eller til indhentning af synspunkter om byggeriet blandt medarbejderne. Den web-baserede information kan erstatte traditionelle interviews og spørgemøder. Den kan ligeledes være et godt værktøj til at give orientering til alle om byggesagens fremdrift, fx ved anvendelse af web-kamera på byggepladsen. Billeder og tegninger fortæller ofte mere end mange ord.

Bruges web-baseret information bør informationsmængden begrænses, så der ikke bruges uforholdsmæssigt meget tid på at sætte sig ind i det udsendte materiale og eventuelt kommentere det.

# 7 Teknisk rådgivning

Der findes kun begrænsede faste retningslinjer for udformningen af et byggeri, og bygherren kan derfor have udtalt behov for teknisk rådgivning og bistand gennem faserne i en byggesag. Teknisk rådgivning dækker områder som programmering og projektering, økonomisk styring, projektopfølgning, byggeledelse og fagtilsyn.

Bygherrens organisering af den tekniske rådgivning og bistand, indhentning af tilbud samt efterfølgende valg af tekniske rådgivere beskrives i dette kapitel.

## 7.1 Rammer for teknisk rådgivning

Bygherrens behov for teknisk rådgivning afhænger af byggeopgavens art og omfang og af bygherrens egen kapacitet.

Bygherren er ansvarlig for den færdige bygning, men er normalt ikke altid sagkyndig indenfor arkitektur, byggeteknik og administration af byggesager. 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 – bortset fra bygningsreglementets bestemmelser – findes faste retningslinjer 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 tilknyttet den udførende entreprenør/leverandør. Sidstnævnte rådgivere indgår således ikke aftale med bygherren.

Bygherrer med kontinuerlig byggevirkomhed, herunder de særlige byggeadministrationer, har ansat sagkyndigt personale, men ofte dækkes bygherrens behov for teknisk rådgivning af antagne rådgivere fra opgave til opgave.

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.

Indenfor nogle fagområder, fx vinduer, betonelementer, tagspær og ventilationsanlæg, udbydes entreprisarbejdet ofte ved funktionsudbud, således at fagentreprenøren og leverandøren selv udfører dele af projekteringen. Det bør i denne forbindelse aftales, at den projekterende rådgiver i sådanne tilfælde har ansvaret for, at de overordnede rammer i projektet er korrekte, og at indbygningen sker korrekt med opfyldelse af de samlede krav til fx stabilitet, lyd varmeisolering m.m. Der bør endvidere fremskaffes skriftlig erklæring på, at den pågældende underentreprenør og/eller leverandør påtager sig ansvaret for detailprojekteringen.

## 7.2 Teknisk rådgivning i byggesagens faser

Den tekniske rådgivning vil typisk vedrøre udarbejdelse af byggeprogram, projektering, projekteringsledelse (herunder overvågning af det styrende budget), projektopfølgning og byggeledelse samt fagtilsyn under byggeriets udførelse.

### 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 byggegrund, herunder afklaring af lokale myndighedskrav og tinglyste deklARATIONERS betydning for byggeriet.

Til behovsanalyser og funktionsundersøgelser, konsekvensberegninger og økonomisk prægede undersøgelser kan rådgivning fra andre rådgivere (konsulenter) end arkitekter og ingeniører komme på tale. Fx kan landskabsarkitekter medvirke til bedømmelse af byggegrundens egnethed og spørgsmål om byggelinjer og skel.

### Projektering

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

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

- forslagsfasen, som kan opdeles i dispositionsforslag og projektforslag
- projektfasen, som kan opdeles i forprojekt 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 oplistning 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.

Ydelsesbeskrivelserne indeholder endvidere forslag til en række supplerende ydelser, som bygherren kan vælge at indgå aftale om. Bygherren skal sikre sig, at alle de normale og forventelige ydelser for det givne projekt er omfattet af aftalen med rådgiverne.

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 projekteringsens 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.

Ved udbud af rådgivning (projektering) kan bygherren – udover at tage stilling til ydelsesbeskrivelsen – udarbejde særlige betingelser fra rådgivning, der indeholder bygherrens krav til fx tegninger og beskrivelser.

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.

Bygherren bør aftale med de projekterende rådgivere, at de inddrager såvel miljøforhold som arbejdsmiljøforhold i projekteringen, eksempelvis principperne for miljørigtig og arbejdsmiljørigtig projektering. Miljø- og arbejdsmiljøforhold omfatter såvel forholdene under udførelsen som forholdene i det færdige byggeri.

Projektmateriale skal i videst muligt omfang kunne benyttes som driftsinstruktion for det færdige byggeri. Endvidere skal bygherren aftale med rådgiverne, at projektmateriale i nødvendigt omfang suppleres med drift- og vedligeholdelsesvejledninger og driftsplaner for det færdige byggeri. Dette materiale skal være klart, når byggeriet tages i brug.

Endelig skal bygherren aftale med de projekterende rådgivere, på hvilket niveau det faktisk udførte byggeri skal dokumenteres.

### **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 koordinering af digitale medier og værktøjer.

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.

### **Rådgivernes ansvar for den økonomiske 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, skal 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
- nye eller ændrede krav fra offentlige myndigheder.

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 overskrides, har de projekterende rådgivere en forpligtelse til at revidere projektet (omprojektere) uden beregning af honorar. De nærmere vilkår for denne revision, herunder aftale om eventuelt honorar til de projekterende rådgivere, skal fremgå af rådgiveraftalen. Der kan aftales en grænse for, hvor stor en overskridelse af det styrende budget der accepteres, før omprojekteringen skal ske uden honorar til de projekterende rådgivere.

Revisionen af projektet, der udføres i samarbejde med bygherren, skal herefter resultere i et projekt, der overholder det styrende budget, uden at byggeprogrammets intentioner ændres væsentligt.

Når tilbud på udførelsen er indhentet ved EU-udbud kan det – på grund af forbudet mod forhandling – blive nødvendigt at udbyde det reviderede projekt på ny.

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.

Reglerne om økonomisk styring er udformet således, at bygherren i alle normalt forløbende byggesager er sikret en styring af selve byggeudgifterne, svarende til de senere års voksende krav.

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. ABR 89 åbner mulighed for at aftale en beløbsmæssig begrænsning af rådgivernes ansvar, fx svarende til forsikringssummen. Dette kan gøres, ved at rådgiverne tegner en projektforsikring for opgaven. For tilsynsopgaven fastsætter ABR 89 en beløbsmæssig begrænsning af rådgivernes ansvar.

## Projektopfølgning

De projekterende rådgivere foretager projektopfølgning under byggeriets udførelse, idet ydelsen knytter sig til den del af hovedprojektet, som rådgiveren har udført. Projektopfølgningen er en naturlig fortsættelse af projekteringen, i form af projektpræciseringer, som skal sikre, at udførelsen følger projektets og bygherrens intentioner.

Projektopfølgning er således ikke at opfatte som bygherrens mulighed for at introducere nye forhold, men alene en løbende opfølgning på, at bygherrens forventninger på baggrund af projektet indfries. Projektopfølgning er nærmere beskrevet i ydelsesbeskrivelserne.

## 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. Det kan være den projekterende rådgiver eller 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.

Ved partnering aftales det specifikt, hvem der forestår byggeledelsen. Under alle omstændigheder har bygherren et overordnet ansvar for byggeledelsen med hensyn til økonomi, tid og kvalitet.

Byggeledelse er nærmere beskrevet i ydelsesbeskrivelserne.

## Bygherrens ansvar for sikkerhed og sundhed

Bygherren skal udpege en sikkerhedskordinator

Bygherren har efter § 37 i arbejdsmiljøloven – og bekendtgørelsen om bygherrens pligter – pligt til at afgrænse og koordinere sikkerheds- og sundhedsarbejdet på byggepladsen og ajourføre planen for sikkerhed og sundhed. Bygherren skal til varetagelse af koordineringen udpege en kordinator, som har

- sagkyndig ekspertise på byggeområdet, herunder kendskab til byggeriets parter
- praktisk erfaring i ledelse af byggearbejde
- den fornødne viden om sikkerheds- og sundhedsmæssige spørgsmål
- gennemført arbejdsmiljøuddannelsen.

Sikkerhedskoordinatoren udfører koordineringen på bygherrens vegne. Bygherren kan ikke overdrage det strafferetlige ansvar for sine forpligtelser og skal derfor løbende sikre sig, at forpligtelserne overholdes.

## **Fagtilsyn**

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

Fagtilsynet kan udføres enten af bygherren, såfremt denne råder over ekspertisen, af den eller de projekterende rådgivere eller af en rådgiver, der i øvrigt ikke er tilknyttet byggesagen. Den udenforstående rådgiver vil uvildigt kunne tage stilling til eventuelle projektfejl, men er til gengæld ikke så godt inde i projektet, hvilket kan svække sikringen af de arkitektoniske intentioner.

Fagtilsynets opgaver er nærmere beskrevet i ydelsesbeskrivelserne.

Ved totalentreprise skal bygherren enten 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 skal 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 totalentrepriseudbuddet.

## **7.3 Andre rådgivere**

### **Landskabsarkitekt**

Bygherren skal for hver byggeopgave tage stilling til, om der er behov for at antage en landskabsarkitekt til landskabelig bearbejdning af byggeriets omgivelser.

Ydelserne er nærmere beskrevet i ydelsesbeskrivelse for landskabsarkitekter.

### **Kunstnerisk udsmykning**

Bygherren træffer valg om den kunstneriske udsmykning i det enkelte byggeri. Den kunstneriske udsmykning bør indgå som et element allerede i byggeriets indledende faser. Programoplægget eller byggeprogrammet bør således indeholde bygherrens idéer vedrørende den kunstneriske udsmykning samt en beskrivelse af, hvordan den kunstneriske udsmykning koordineres med den øvrige byggesag.

Bygherren skal tage stilling til, om der skal antages særlige rådgivere i forbindelse med kunstnerisk udsmykning, eller om de projekterende rådgiv-

vere kan bistå bygherren hermed. Ved udsmykningsopgaver, der overstiger 250.000 kr., skal Statens Kunstfond inddrages i planlægningen.

### **Specialkonsulenter**

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. Som eksempler på speciel byggeteknisk rådgivning, der eventuelt ikke er dækket af arkitekt- eller ingeniørrådgiveren, kan nævnes akustisk, geoteknisk og miljømæssig specialrådgivning samt rådgivning i forbindelse med tilgængelighed.

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

## **7.4 Organisering af teknisk rådgivning**

### **Totalrådgivning og delt rådgivning**

Bygherren kan – for at få en klar ansvarsplacering – indgå aftale med en totalrådgiver, som varetager samtlige rådgiveropgaver i relation til byggeopgaven.

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. Men konsekvensen kan være, at bygherrens dialog med rådgiverne på de forskellige specialer bliver mindre.

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 (arkitekt, landskabsarkitekt, konstruktionsingeniør, vvs- og el-ingeniør).

Totalrådgivning kan i almindelighed anbefales. ABR 89 indeholder regler om totalrådgivning.

### **Rådgivning ved totalentreprise**

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

Bygherren kan selv eller ved en tilknyttet bygherrerådgiver løse følgende opgaver, som dog ikke alle bliver aktuelle ved den enkelte byggesag:

- Valg af byggegrund, herunder afklaring af lokale offentlige myndighedskrav og tinglyste deklARATIONERS betydning for byggeriet.
- Udarbejdelse af byggeprogrammet og afklaring af totalentrepriseforens egnethed for byggesagen.
- Udbud og annoncering, særligt ved EU-udbud, samt fastlæggelse af udvælgelseskriterier ved prækvalifikation.
- Udarbejdelse af de udbudstekniske dele af udbudsmaterialet, herunder fastsættelse af tildelingskriterium og underkriterier, vurderingsmodel og eventuelt tilbudsvederlag.
- Kontakt til tilbudsgivere i tilbudsfasen og 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 mangelfhjælpning.
- Gennemførelse af 1-års eftersyn.

Bygherrerådgivning er nærmere beskrevet i ydelsesbeskrivelserne.

## **Rådgivning ved partnering**

Bygherren skal foretage en systematisk vurdering af, om opgaven skal løses i partnering.

Ved partnering inddrages entreprenørens udførelsmæssige erfaring på et tidligt tidspunkt i byggesagen. Rådgiver, entreprenør og bygherre søger i åbenhed og fællesskab at optimere byggeopgaven, ud fra fælles mål og værdier, fælles aktiviteter og fælles økonomi, i en proces, der kan fortsættes gennem hele byggesagsforløbet.

Inddragelse af entreprenørens erfaring kræver et tættere samarbejde mellem parterne i analyse-, programmerings- og projekteringsfaserne. En række aktiviteter kan inddrages for at fremme samarbejdet og en positiv samarbejdsånd, fx workshops, team-building og incitamentsaftaler, hvor gevinst og tab deles, hvis projektet økonomisk går anderledes end forudsat.

## 7.5 Udbud og valg af rådgiver

Bygherrer uden særlig byggeadministration skal – ved byggeopgaver over 2 millioner kr. ekskl. moms – indhente bistand hos Slots- og Ejendomsstyrelsen i forbindelse med udbud og valg af rådgiver.

Bygherren er ved den konkrete byggeopgave ansvarlig for udbud af rådgivning og valg af tekniske rådgivere. Når en bygherre ikke er en særlig byggeadministration, skal bygherren – ved byggeopgaver over 2 millioner kr. ekskl. moms – rette henvendelse til Slots- og Ejendomsstyrelsen, som bistår ved udbud og valg af rådgivere og ved indgåelse af rådgiveraftaler. Ved byggeopgaver under denne grænse er henvendelse til Slots- og Ejendomsstyrelsen frivillig.

### 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, skal 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 blandt andet at overholde tidsfrister og at deltage i samarbejdet med de øvrige rådgivere. Der kan i denne forbindelse anvendes nøgletal fra tidligere gennemførte byggesager.

Der kan endvidere lægges vægt på at antage rådgivere, som er opmærksomme på nye metoder med hensyn til gennemførelse af projekteringen eller nye produkter og metoder ved udførelsen af byggeriet.

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 de projekterende, andre rådgivere og specialister 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.

## Valg af rådgivere ved udbud

Ved større byggeopgaver er blandt andet de statslige bygherrer forpligtet til at udbyde de tjenesteydelser (rådgivningsydelser), bygherren har behov for, i henhold til EU's tjenesteydelsesdirektiv. Direktivet fastlægger regler for, hvordan tjenesteydelser indkøbes, når ydelserne overstiger en fastsat mindsteværdi (tærskelværdi). Tærskelværdierne fastlægges for to år ad gangen.

Det grundlæggende princip i direktivet 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.

Ved rådgivningsydelser under tærskelværdien kan bygherren med fordel også udbyde rådgivningsydelserne efter samme udbudsregler, og bygherren er forpligtet til at udbyde ved rådgivningsydelser med forventet kontraktsum over DKK 500.000,- ekskl. moms i henhold til cirkulære om udbud og udfordring af statslige drifts- og anlægsopgaver. Cirkulæret forpligter dog ikke bygherren til at følge en bestemt fremgangsmåde.

Rådgiveraftaler over DKK 500.000 skal udbydes i henhold til cirkulære om udbud og udfordring af statslige drifts- og anlægsopgaver. Rådgiveraftaler over EU's tærskelværdi (ca. DKK 1,2 millioner) skal udbydes i EU-udbud.

For statslige bygherrer er tærskelværdien for 2002 og 2003 fastsat til en kontraktværdi på ca. DKK 1,2 millioner ekskl. moms. For øvrige offentlige bygherrer er tærskelværdien fastsat til ca. DKK 1,9 millioner ekskl. moms.

Det betyder, at såfremt den forventede kontraktværdi for de samlede rådgivningsydelser, som en statslig bygherre har behov for i forbindelse med gennemførelse af en byggesag, overstiger ca. DKK 1,2 millioner ekskl. moms, skal alle rådgivningsydelser udbydes. Bygherren kan dog undlade udbud af enkeltaftaler om rådgivning, forudsat at den enkelte aftale overstiger ca. DKK 600.000 ekskl. moms og forudsat at den samlede værdi af disse enkeltaftaler ikke overstiger 20 pct. af værdien af de samlede tjenesteydelser.

De nærmere regler om udbud af tjenesteydelser fremgår af vejledning om tjenesteydelsesdirektivets anvendelse i bygge- og anlægssektoren.

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. I få undtagelsestilfælde kan udbud efter forhandling vælges.

Endelig kan bygherren vælge at gennemføre en projektkonkurrence.

## Valg af rådgivere ved begrænset udbud

Valg af rådgiver sker typisk i begrænset udbud med prækvalifikation. Bygherren skal som tildelingskriterium vælge enten laveste pris eller økonomisk mest fordelagtige bud.

For en typisk byggesag, hvor bygherren har valgt begrænset udbud efter tjenesteydelsesdirektivet, er reglerne i korthed følgende:

- Bygherren udarbejder udbudsmaterialet, der skal danne grundlag for de afgivne tilbud, herunder bygherrens betingelser for rådgivning som blandt andet kan indeholde en kravspecifikation over rådgiverens ydelser.
- Bygherren gennemfører en prækvalifikation, som begynder med annoncering af udbuddet ved en udbudsbekendtgørelse, som indrykkes i Supplement til EF-tidende, og eventuelt endvidere annonceres på anden måde. Annoncen skal indeholde en liste over de oplysninger, der skal bruges ved udvælgelsen af tilbudsgivere (udvælgelseskriterier), fx benchmarks og nøgletal, 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 (fristen skal være mindst 37 kalenderdage).
- 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 blandt andet indeholde tildelingskriterium og underkriterier samt prioritering af underkriterierne (eventuelt bedømmelsesmodel), hvis bygherren kan fastlægge en prioritering.
- Bygherren skal i sin udbudstidsplan sikre, at der er tid til besvarelse af spørgsmål fra tilbudsgiverne, og eventuelt afholde et orienterings- og spørgemøde i tilbudsfasen, hvis der er behov for det (svar på spørgsmål og eventuelle rettelser skal udsendes senest seks kalenderdage før afleveringsfristen).
- Tilbudsgiverne afleverer tilbud senest på det i udbudsmaterialet angivne tidspunkt (fristen skal være mindst 40 kalenderdage fra udsendelse af udbudsmaterialet).
- Bygherren vurderer de indkomne tilbud – herunder om de er konditionsmæssige – ud fra tildelingskriteriet og underkriterier samt prioriteringen.
- Bygherren indgår aftale med den tilbudsgiver, som bedst opfylder kriterierne for tildeling af ordren 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 priorite-

ring af underkriterierne indbyrdes, eventuelt ved en bedømmelsesmodel, har han pligt til at oplyse denne prioritering overfor tilbudsgiverne i udbudsbekendtgørelsen eller senest i udbudsmaterialet.

Bygherren kan have behov for en rådgiver til at bistå med gennemførelse af udbuddet.

Ved totalentreprise, hvor projekteringen indgår i entreprisen, skal udbud ske efter bygge- og anlægsdirektivet.

### Valg af rådgivere ved projektkonkurrence

Projektkonkurrencer kan med fordel anvendes ved større byggeopgaver.

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. Konkurrencen øger desuden muligheden for nytænkning og har ofte bidraget til fornyelser inden for byggeriet og samfundsplanlægningen.

Det anbefales at følge Danske Arkitekters Landsforbunds konkurrence-regler, 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. Såfremt præmiesum og eventuelt honorar overstiger tærskelværdien, skal konkurrencen følge reglerne i tjenesteydelsesdirektivet.
- 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. En realiseringskonkurrence vil oftest have en størrelse, så rådgiverhonoraret i sagen samt præmiesum overstiger tærskelværdien, og derfor skal reglerne i artikel 13 i tjenesteydelsesdirektivet om projektkonkurrencer følges.
- Kombineret realiserings- og honorarkonkurrence er en konkurrenceform, hvor bygherren har mulighed for at lade økonomien i byggesagen spille en rolle på linje med de andre kriterier, såsom arkitektur og funktion. Denne konkurrenceform vil også oftest have en størrelse, så rådgiverhonoraret i sagen overstiger tærskelværdien, og i dette tilfælde kan tillige reglerne i tjenesteydelsesdirektivet om begrænset

udbud med tildelingskriteriet økonomisk mest fordelagtige bud anvendes.

- 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 konkurrencedeltagerne 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 begrænses.

### **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 totalentrepriseaftalen, fx 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. Enkelte totalentreprenører har egen projekteringsafdeling, som selv projekterer især mindre og typiserede opgaver.

Bygherrens muligheder for indflydelse er fx:

- 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.

### **Rådgivervalg ved partnering**

Da samarbejde i partnering baseres på gensidig respekt og tillid, åben dialog og tæt personlig kontakt, er det afgørende at nøglepersoner udvælges med omhu under hensyntagen til alle parter i projektet. Bygherren kan foretage særskilt udbud af rådgiverydelserne som ved traditionel rådgiv-

ning og i den forbindelse vælge begrænset udbud, med særlig vægt på CV'er for konkrete medarbejdere, samt forslag til samarbejdsmodel.

Rådgiverens evner til at indgå i et tæt samarbejde med både bygherre og entreprenør skal i den forbindelse inddrages i vurderingen.



# 8 Udbudsgrundlag og entreprisformer

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 entreprisaf-talen er indgået.

Bygherren kan vælge udbudsgrundlag på forskellige niveauer fra byggeprogram over forprojekt til hovedprojekt.

Ved valget af udbudsgrundlag spiller bygherrens behov for indflydelse på detailudformningen en væsentlig rolle.

## 8.1 Bygherrens valgmuligheder

Valg af udbudsgrundlag afhænger af bygherrens ønske om indflydelse på detailudformning af byggeriet. Desuden afhænger valget af andre forhold som fx bygherrens styringskapacitet, anvendeligheden af typeløsninger, ønske om nye løsninger, tidsplan og ønske om tidlig sikkerhed for økonomien.

En af bygherrens vigtigste opgaver er at tage stilling til, hvilken indflydelse han vil have på byggeriets udformning, efter at byggeprogrammet fore-ligger. Jo tidligere i byggeprocessen udbuddet af entreprenørarbejderne finder sted, jo mindre detaljeret vil udbudsgrundlaget være, og desto flere detaljer vil derfor være overladt til de bydende og udførende entreprenø-rer.

Bygherrens indflydelse på detailudformningen afhænger således af det valgte udbudsgrundlag. Det afhænger af forudsætningerne for den enkel-te byggeopgave, hvilket udbudsgrundlag der er egnet. Bygherren skal foretage en systematisk vurdering af, om byggeriet bør gennemføres i en partneringaftale eventuelt inkl. incitamentsaftaler.

Det er ikke alene behovet for at få indflydelse på byggeriets detaljer, som bygherren skal 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, tidsplan 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. Der er også mulighed for mellemformer, hvor standardløsninger for detaljer/komponenter kombineres med individuel projektering.

## **8.2 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.

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

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.

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. 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.

Byggeprogrammet udgør i så tilfælde både projekterings- og udbudsgrundlag.

Vælges partnering har bygherren, gennem det tætte samarbejde med både entreprenør og rådgiver, mulighed for løbende indflydelse på udformningen af byggeriet til relativt langt henne i projekteringen i henhold til samarbejdsaftalen, dog under stadig drøftelse og vurdering af konsekvenserne af eventuelle ændringer.

## **8.3 Hovedprojekt som udbudsgrundlag**

Et hovedprojekt har stor detaljeringsgrad, og kun priskalkulationen overlades til entreprenøren.

Et hovedprojekt anvendes som udbudsgrundlag, når bygherren ønsker stor 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.

#### **8.4 Forprojekt som udbudsgrundlag**

Et forprojekt har begrænset detaljeringsgrad, og det overlades til entreprenøren at færdigprojektere og udføre priskalkulation.

De fag-, stor- eller hovedentreprenører, som udbud på hovedprojekt traditionelt er henvendt til, kan i visse tilfælde udføre dele af hovedprojekteringen. Bygherren kan derfor udbyde hele eller dele af byggeriet på et udbudsgrundlag, som har en noget mindre detaljeringsgrad end hovedprojektet, fx svarende til rådgivernes forprojekt.

Alle væsentlige forhold er lagt fast i forprojektet, men en række detaljer i udformningen overlades til de valgte entreprenører, som således skal sørge for den resterende projektering frem til hovedprojekt.

#### **8.5 Sideordnede udbud**

Bygherren kan ved udbuddet anmode de bydende om at give tilbud på flere tekniske løsninger, som opstilles i udbudsgrundlaget. Denne metode betegnes sideordnet udbud.

#### **8.6 Alternative tilbud**

Ved udbud på hoved- eller forprojekt har bygherren mulighed for at få belyst alternative løsninger på detailområder. Dette kan opnås ved i udbudsgrundlaget at åbne for aflevering af alternative tilbud. Bygherren skal i udbudsgrundlaget angive de mindstekrav som tilbud skal opfylde. Alternative tilbud er tilbud, som på andre nærmere angivne punkter afviger fra udbudsgrundlaget men opfylder mindstekravene.

Ved at angive mindstekrav 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 detaljløsninger og materialevalg.

## 8.7 Byggeprogrammet som udbudsgrundlag

Et byggeprogram indeholder overordnede retningslinjer for byggeriet, men det overlades til entreprenøren og dennes rådgivere at projektere byggeriet. Med byggeprogrammet som grundlag udbydes i totalentreprise eller alternativt gennemføres byggeopgaven ved partnering.

Hvor forholdene ikke taler for udbud på hoved- eller forprojekt, 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.

I tilfælde af tidspres er udbud i totalentreprise på grundlag af byggeprogram velegnet, da entreprenøren kan påbegynde byggearbejdet samtidig med, at han ved egne rådgivere udfører projekteringen. Endvidere er hele byggeriet omfattet af én tilbudspris.

I nogle tilfælde vil det først under arbejdet med byggeprogrammet være muligt at tage endelig stilling til, om programmet vil være egnet som udbudsgrundlag ved byggeopgaven, eller om bygherren selv bør gå videre i detaljeringen.

Viser det sig allerede under udarbejdelse af programoplægget eller byggeprogrammet, at de indeholder mange detaljer og krav, vil det ofte være udtryk for, at byggeprogrammet ikke vil være egnet som udbudsgrundlag.

Udbud på grundlag af byggeprogram er ensbetydende med, at byggeopgaven gennemføres i totalentreprise eller ved partnering. Herved får entreprenørerne stor frihed til at udnytte deres viden om udførelsesmæssige forhold, eller til at udnytte tilgængeligt detaljeret projektmateriale, der dækker dele af programmet, såsom standardiserede projekter og standardløsninger (fx færdige bygningsdelsystemer).

Byggeriets eller bygningens hoveddisponering og forholdet mellem kvalitet og pris indgår ved totalentreprise i entreprenørernes overvejelser og i tilbuddets udformning. Der bliver større mulighed for konkurrence på

forskellige løsninger. Til gengæld kan bedømmelsen af tilbud blive mere kompliceret.

### **Byggeprogram- mets udformning ved totalentreprise**

Når byggeprogrammet skal være udbudsgrundlag i totalentreprise, stilles der særlige krav til programmets udformning, idet programmet bliver selve grundlaget for aftalen med totalentreprenøren om såvel projekteringen som udførelsen.

Bygherren kan kun få gennemført ændringer i byggeprogram og dermed i projekt under respekt af aftalen med totalentreprenøren. Eventuelle mangler i byggeprogrammet kan ikke i samme omfang rettes op under projekteringen, som når bygherren selv er ansvarlig for denne. Eventuelle mangler kan føre til ændringer i entrepriseaftalen, som ofte vil betyde merudgifter for bygherren.

Det er en fordel at formulere det færdige byggeris egenskaber forholdsvis generelt i byggeprogrammet. Jo mere detaljeret krav og ønsker angives, og jo flere konkrete løsninger og specifikationer der foreskrives, des mere bindes den projektering, som totalentreprenøren skal yde, og dermed hans mulighed for selv at vælge konstruktionsprincipper, detailløsninger og materialer ud fra rationelle produktionshensyn. Entreprenøren skal dog oplyses om bygherrens udfaldskrav og krav til kvalitet

Dette hensyn til totalentreprenørens handlefrihed skal afbalanceres imod bygherrens interesse i, at udbudsmaterialet i tilstrækkelig grad fastlægger de ydelser, totalentreprenøren skal præstere. Ydelserne skal også være så præcise, at bygherren får reelle muligheder for at sammenligne de tilbudte løsninger og for at konstatere, hvordan de forholder sig til udbudsgrundlaget.

Som udgangspunkt skal tegninger så vidt muligt undgås ved udbud på byggeprogram. Tegninger bør kun anvendes, når en verbal fremstilling ikke slår til. Eventuelle tegninger kan være vejledende eller bindende for de bydende.

I nogle tilfælde kan det dog være en fordel for bygherren at udbygge programmet med en række detaljer. Herved kan det bedre sikres, at der er taget stilling til alle bygherrens relevante krav og ønsker, og at de bydende har forstået disse.

### **Tilbuds- og kontraktmateriale ved totalentreprise**

Når der udbydes på grundlag af byggeprogram i totalentreprise, 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 tilbuddet). 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.

### **8.8 Mellembud**

Bygherren kan lade udbudsgrundlaget være noget mere detaljeret end et byggeprogram, dvs. lade det omfatte en del af forslags- og eventuelt 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 tilbuddet 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.

Der gælder sædvanlige regler for udbud også på dette område, og bygherren skal tilrettelægge 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.

# 9 Initiativfase og programoplæg

Dette kapitel handler om, hvordan en myndigheds lokalebehov undersøges og fastlægges og hvordan dette behov kan søges dækket. Kapitlet beskriver de væsentligste forhold vedrørende behov, funktion, økonomi, tid og lokalisering.

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

## 9.1 Vurdering af lokalebehov

Myndighederne bør i deres langsigtede planlægning medtage fremtidige lokalebehov ved en samlet plan, som belyser behovet for lokaler af bestemte typer – fx antal arbejdspladser eller antal kvadratmeter lager. Visse lokalebehov kan være af begrænset varighed.

Planerne skal desuden redegøre for, hvordan det forventede lokalebehov søges dækket. Planerne bør normalt ikke omfatte byggegrund, lokalernes placering samt udformning af konkrete byggerier.

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.

Normalt bør en myndighed ikke komme ud for et pludseligt lokalebehov, med mindre der er tale om brand eller anden ødelæggelse af hidtidige lokaler. Politiske beslutninger fx om organisationsændringer kan også ændre lokalebehovet.

Viser der sig at være et lokalebehov, gennemfører myndigheden indledende undersøgelser, der omfatter:

- behovs- og funktionsundersøgelse, herunder vurdering af arbejds-gange og samarbejdsrutiner
- 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 lokalebehovet ved leje af lokaler, køb af bestående ejendom eller ved byggeri.

En myndighed, som ikke har en særlig byggeadministration, skal søge bistand hos Slots- og Ejendomsstyrelsen til planlægning af det videre arbejde, når der er konstateret et lokalebehov. Det gælder uanset om lokalebehovet tænkes dækket ved byggeri, køb eller leje af bygninger.

Det kan i visse tilfælde være nødvendigt at antage teknisk bistand til at undersøge husningsmuligheder, fx med hensyn til eventuelle byggegrundes egnethed og udnyttelsesmuligheder, til foreløbig teknisk vurdering af lokaleindretning eller ombygnings- og nybygningsmuligheder og de samlede økonomiske konsekvenser heraf.

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

## 9.2 Behovs- og funktionsundersøgelse

Behovs- og funktionsundersøgelsen tager udgangspunkt i den nuværende situation og den forventede fremtidige udvikling for den pågældende myndighed, herunder også om lokalebehovet forventes at være af begrænset varighed. Undersøgelsen omfatter en analyse af arten og omfanget af lokalebehovet samt sammenhæng mellem funktioner.

Ved tilrettelæggelsen af behovs- og funktionsundersøgelsen kan principperne i kapitel 4 også anvendes.

Undersøgelsen bør ikke alene rette sig imod en udvidelse af de nuværende lokaler. Den bør inddrage behovet for udskiftning af utidssvarende lokaler og behovet for en samlet placering af hidtil spredte funktioner.

Myndigheden bør som et led i undersøgelsen overveje, om en rationalisering af arbejdsgange kan eliminere eller begrænse et skønnet lokalebehov. Det skal endvidere vurderes, om de behov, der arbejdes med, kan opfyldes på andre måder. Sådanne vurderinger skal især gennemføres forud for meget store og bekostelige byggeopgaver, hvor etapeopdeling også bør undersøges.

Som led i undersøgelsen skal der udføres de nødvendige analyser og prognoser for dimensionering af de fremtidige lokaler. Undersøgelsen bør tillige indeholde en oversigt over alle de aktiviteter, der er nødvendige for, at myndighedens opgaver 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 myndighedens grundlæggende lokalebehov 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 betragtes som ufravigelige, skal opfyldes. Herudover kommer behov, der ønskes opfyldt. Det er væsentligt at fremhæve, at kun behov, som det er absolut nødvendigt at få opfyldt, betragtes som ufravigelige fra myndighedens side. I modsat fald begrænses valgmulighederne for løsning af lokalebehovet unødvendigt.

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. Statens byggerier bør derfor i betydeligt omfang udformes ud fra krav om generel anvendelighed.

En myndighed kan dog have særlige behov, som især er vigtige at kortlægge. Eksempelvis kan en myndighed have særlig brug for støjfri omgivelser eller en afsondret beliggenhed for at undgå ulemper for naboerne.

### **9.3 Behovsopfyldelse gennem OPP**

I denne tidlige fase skal bygherren foretage en systematisk vurdering af, om byggeriet skal gennemføres i en samarbejdsform med en privat partner, der udover byggeriet leverer finansiering og drift m.m.

Ved offentlig-privat partnerskab kan opnås:

- systematisk og optimal risikofordeling mellem offentlig og privat part
- totaløkonomisk tankegang (optimering af byggeri og drift)
- privat involvering i offentlige opgaver
- stabile aktører på markedet
- sikkerhed i offentlig budgetlægning.

Den private part i en OPP-aftale forestår byggeriet inkl. finansiering og drift, idet den offentlige part betaler en årlig leje over fx 30 år, og herefter kan overtage byggeriet, hvis dette indgår i aftalen.

Den offentlige parts rolle skal defineres nærmere i OPP-aftalen, men denne skal stadig gennemføre en stor del af de overvejelser og vurderinger, der er beskrevet i denne vejledning, og træffe beslutninger på baggrund heraf.

## 9.4 Lokaliseringsmuligheder

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

For en række statslige myndigheder er en bestemt lokal placering afgørende, mens andre myndigheder skal dække betydelig større områder fx regioner, landsdele eller hele landet.

Overvejelser om lokalisering skal tage udgangspunkt i at få myndigheden centralt placeret i det område, den skal betjene. Placeringen bør indpasses efter målsætningen om, at myndigheden kan betjene brugerne hensigtsmæssigt. Desuden skal der tages hensyn til regionplanlægning og kommuneplaner, herunder forholdet til bymønstre, bystruktur og eksisterende og kommende transportmidler.

For større byggeopgaver skal resultatet af overvejelserne om lokalisering forelægges for planmyndighederne, inden der arbejdes videre med byggesagen.

Det er relevant at overveje forskellige konkrete forhold i forbindelse med en statslig lokalisering – blandt andet personaleforhold, herunder rekruttering af kvalificeret personale og ægtefælles jobmuligheder, bolig-, trafik- og transportforhold. Der henvises til analysen ”Udflytning af statslige arbejdspladser”, fra Erhvervs- og Boligstyrelsen.

## 9.5 Husningsmuligheder

Når lokalebehovet 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 statsligt byggeri
- lejemål i eksisterende bygninger
- lejemål i nybyggeri
- køb af eksisterende bygninger
- ombygning af eksisterende statsbygninger eller af nykøbte bygninger
- midlertidigt byggeri
- nybyggeri
- offentlig-privat partnerskab om finansiering, byggeri og drift.

Det er en forudsætning, at samtlige realistiske muligheder for at tilfredsstille lokalebehovet altid overvejes. Særligt bør mulighederne for at overtage hidtidige statslige lejemål eller statslige bygninger, der bliver ledige, undersøges.

Dækning af lokalebehovet ved ”skræddersyet byggeri”, der opføres og indrettes af tredjepart, så det præcist dækker myndighedens behov og tilgodeser myndighedens krav og ønsker, kræver en særlig behandling i relation til udbudspligt. Der henvises i den forbindelse til Slots- og Ejendomsstyrelsen.

For offentlige-private partnerskaber henvises til Erhvervs- og Boligstyrelsens vejledninger og værktøjer.

## **9.6 Økonomiske konsekvenser ved alternative husningsmuligheder**

Myndigheden skal vurdere de samlede økonomiske konsekvenser af forskellige muligheder for dækning af lokalebehovet, og der skal i relevant omfang gennemføres en totaløkonomisk vurdering.

De økonomiske overvejelser bør således ikke indskrænkes til en vurdering af udgifterne til dækning af selve lokalebehovet. Også bevillinger til flytning, anskaffelse af inventar og udstyr og kommende driftsbevillinger samt udgifter til aflønning af det personale, der skal ansættes, skal så vidt muligt være klarlagt sammen med spørgsmålet om lokalebehovet.

En tilsyneladende billig løsning kan vise sig at være utilfredsstillende i brugsmæssig henseende. En dyrere løsning kan opfylde myndighedens krav på en sådan måde, at en rationel udnyttelse helt eller delvist vil opveje den højere anskaffelsespris.

Nybyggeri til dækning af et aktuelt lokalebehov vil normalt kræve mindre areal, end indflytning i eksisterende lokaler. Udgifterne pr. kvadratmeter vil ved indflytning i eksisterende lokaler som regel være lavere end ved nybyggeri. Sammenligningsgrundlaget bør i sådanne tilfælde være de samlede anlægs- og driftsudgifter.

Anlægsudgift og driftsudgift bør allerede fra de første overvejelser betragtes samlet ud fra totaløkonomiske principper.

Afgørende ved valg af husningsmulighed skal være, om anskaffelsesprisen (lejen, købesummen, byggeudgiften) ligger inden for de økonomiske rammer, der er til rådighed, og om prisen står i et rimeligt forhold til lokalernes (byggeriets) kvalitet.

Afhængigt af husningsmulighederne og husningsbehovets varighed, skal der som grundlag for de økonomiske overvejelser blandt andet skaffes oplysninger om følgende forhold:

- lejens størrelse for tilbudte arealer, fremtidige lejestigninger, uopsigelighed, vedligeholdelsespligt, overtagesetid og lejekontraktens øvrige vilkår

- udgiftsfordeling mellem lejer og ejer ved eventuel ændret indretning af det lejede og eventuelle udgifter til istandsættelse ved fraflytning
- købesum og øvrige købsvilkår for eksisterende ejendomme
- eksisterende bygningers tilstand, levetid og behov for hovedistandsættelse
- udgift pr. areal- eller funktionsenhed ved ombygning, eventuelt midlertidigt byggeri, standardiseret byggeri eller individuelt byggeri
- eventuel grundudgift og grundmodningsudgift
- kvadratmeterpris eller andre enhedspriser ved forskellige bygningskvaliteter samt forskellig byggetid
- forholdet mellem købesum, lejesum og byggesum samt udgifter til drift og vedligehold.

Oplysningerne om økonomi pr. areal og/eller funktionsenhed skal indgå i byggesagens programoplæg sammen med myndighedens totaløkonomiske overvejelser. I forslags- og projekteringsfaserne er det de projekterende rådgiveres opgave at omsætte krav og ønsker til løsninger inden for den afsatte økonomiske ramme.

## 9.7 Vurdering af byggegrund

Hvis myndigheden har en byggegrund eller konkret overvejer at anskaffe en bestemt grund, skal myndigheden sikre sig en dokumentation for, at grunden kan udnyttes som forudsat. Myndigheden skal således være opmærksom på de begrænsninger med hensyn til bebyggelse eller anvendelse, som blandt andet fremgår af bygningsreglementet, region-, kommune- eller lokalplan samt tilsvarende offentligretlige forskrifter. Også eventuelle servitutter, naboretlige forhold og byggelinier skal indgå i overvejelserne.

Ved større byggerier kan der være tale om lokalplanpligt. Det skal 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.

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

Ved henvendelse til kommunen kan myndigheden få den nødvendige vejledning, dels med hensyn til om grunden kan bebygges og anvendes som ønsket, dels med hensyn til hvilke andre myndigheder, der skal indhentes godkendelse hos.

Det bør være en undtagelse, at statsligt byggeri nødvendiggør dispensation fra bygge- og planforskrifter. Herudover har statslige bygherrer en særlig forpligtelse til ved valg af byggegrund og bygningsudformning at tage hensyn til, at byggeriet skal være arkitektonisk og miljømæssigt tilfredsstillende, eventuelt også i videre omfang end hvad offentligretlige forskrifter måtte tilsi.

Det skal i denne forbindelse bemærkes, at de offentligretlige regler i almindelighed er minimumsregler. Det er derfor nødvendigt at overveje, om disse minimumsregler også er tilstrækkelige til at opfylde eventuelle særlige krav, der stilles til det pågældende byggeri, fx med hensyn til tilgængelighed, lydisolering, indeklima og opholdsarealer.

## **9.8 Samlet afvejning vedrørende lokalisering**

Behovs- og funktionsundersøgelsen, lokaliserings- og husningsovervejelserne samt vurderingen af de økonomiske muligheder indgår i en samlet bedømmelse af, hvordan lokalebehovet 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 om at få konstateret, hvad der er den bedste løsning inden for det givne budget, eller hvilken grad af behovsdækning, der kan opnås inden for budgettet.

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

Når myndigheden råder over en bestemt byggegrund, eller skal udvide en bestående bygning, kan de ydre rammer lægge snævre bånd på den samlede vurdering, således at bestemte husningsmuligheder får en vis forrang.

Resultatet af initiativfasen er en samlet vurdering af lokaliseringsbehovet.

## **9.9 Programoplæg**

Hvis den samlede vurdering vedrørende lokalisering medfører, at lokalebehovet skal dækkes ved byggeri, sammenfattes de relevante dele af det materiale, der har ligget til grund for vurderingen, i myndighedens programoplæg.

Udover en detaljeret redegørelse for baggrunden for behovet for nye lokaler 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 bevillingsansøgning og kan benyttes, når der skal oplyses om byggeudgifter overfor de bevilgende myndigheder.

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

## **9.10 Budgetlægning og bevilling**

Udgifter til dækning af lokalebehov bør så vidt muligt være indarbejdet i myndighedens budgetoverslag eller i den øvrige langtidspanlægning. Når denne fremgangsmåde følges, udarbejdes de første budgetter nogle år før lokalebehovet bliver aktuelt, og budgetterne vil være afstemt med de til enhver tid gældende budgetteringsregler.

Gennemføres et nybyggeri ved traditionel projektering og udbud indhentes de bevilgende myndigheders endelige godkendelse i almindelighed, når byggeprogrammet er udarbejdet – eller senest når projektforslaget foreligger.

Bevillingerne kan også indhentes to-delt, dvs. som en særskilt projekteringsbevilling når byggeprogram er udarbejdet og en byggebevilling, når hovedprojektet er udarbejdet.

# 10 Byggeprogram

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, eventuelt kun projekteringsbevilling.

## 10.1 Formålet med byggeprogrammet

Bygherrens vigtigste opgave er organisering af byggesagen og udarbejdelsen af byggeprogrammet. Byggeprogrammet danner udgangspunkt for forslag og projekt, men kan også udgøre en væsentlig del af grundlaget for ansøgning om bevilling og for udbud af både rådgivning og udførelse. Byggeprogrammet omfatter byggeopgavens forudsætninger og bygherrens krav og ønsker til det færdige byggeri, herunder blandt andet til:

- funktion
- arkitektur
- teknisk og miljømæssig kvalitet
- drift og vedligehold
- økonomiske forudsætninger.

Krav og ønsker skal være sammenholdt med de økonomiske forudsætninger. Byggeprogrammets detaljeringsgrad afhænger af arten af byggeopgaven samt af entrepriseformen.

Byggeprogrammet omfatter byggeopgavens forudsætninger og bygherrens krav og ønsker til byggeriets omfang, funktion, arkitektur, teknisk og miljømæssig 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 forudsætninger.

Ved programmeringen kan bygherren og brugerne få et indtryk af byggeriets mulige omfang og kvalitet, 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.

## 10.2 Grundlæggende krav til statsligt 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 der ved udformningen af byggeriet lægges vægt på byggeriets arkitektoniske fremtræden og forhold til eksisterende bebyggelse.
- At den krævede kvalitet for byggeriet ikke hæves væsentligt over sædvanlig standard for tilsvarende byggeri.
- At byggeriet så vidt muligt medvirker til afprøvning og udvikling af nye industrialiserede byggemetoder og byggekomponenter, som forer kvalitetsarkitektur med moderne produktionsmetoder.
- At bygninger i videst muligt omfang er generelt anvendelige og ikke tilpasset specielle formål, især ikke i råhusudformningen. Det er således væsentligt under programmeringen at finde frem til alle generelle træk i funktionerne og ikke blot rendyrke de specielle behov. Det hører også med til generel anvendelighed, at der tages hensyn til fleksibilitet for fremtidige installationer.
- At opførelses- og driftsudgifter (eksempelvis forsyning, rengøring og vedligehold) 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 og i byggeriet samt sikkerheds- og sundhedsmæssige belastninger. Det gælder i hele byggeriets levetid, såvel under opførelsen, i driftsperioden og når byggeriet er udtjent og eventuelt skal nedrives.
- At tilgængelighed bliver tilgodeset i forbindelse med byggeriets udformning.
- At bygherrens og brugernes værdier prioriteres.
- At foreliggende fælles retningslinier for statslige bygherrens ensartede krav inden for digitalt udbud og tilbud, digital 3 D projektering, brug

af projektwebs, digitale drifts- og vedligeholdelsesdata samt mulighed for digital byggesagsbehandling følges.

### 10.3 Byggeprogrammets detaljering og omfang

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

Bygherren skal i forbindelse med byggeprogrammet kortlægge krav og ønsker til værdierne i det færdige byggeri. Værdierne kan fx være miljømæssige forhold eller fleksibel drift.

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 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 blandt andet ud fra de værdier for byggeriet, som bygherren fastlægger. Endvidere beskrives kravene til kvalitetssikringen 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.

Bygherrer, der ikke har en særlig byggeadministration, har normalt ikke den fornødne kapacitet og erfaring til selv at kunne udarbejde et byggeprogram og skal derfor antage rådgivere til opgavens løsning.

Slots- og Ejendomsstyrelsen kan bistå bygherren med at udpege rådgivere og indgå aftaler med disse. Før der indgås endelig aftale, skal aftalen forelægges Slots- og Ejendomsstyrelsen til godkendelse.

## 10.4 Byggeprogrammets indhold

Inden projekteringen igangsættes, skal bygherren godkende byggeprogrammet, der typisk omfatter:

- byggesagens organisation
- forudsætninger
- krav og ønsker til funktion og arkitektur, drift og vedligehold
- kvalitet, miljø og arbejdsmiljø
- økonomiske forudsætninger
- tid.

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

### 1. Indledning:

- baggrund og mål for byggeriet
- struktur, funktioner og arbejdsgange i den virksomhed, der skal bruge byggeriet.

### 2. Byggesagens organisation:

- bygherreorganisation i forbindelse med byggeprogramarbejdet, herunder brugerudvalg og anden brugerindflydelse
- bygherreorganisation under det videre byggesagsforløb, herunder organisationsplan.

### 3. Forudsætninger:

- byggeopgavens lovgrundlag, aktstykker, grundlæggende administrative beslutninger
- sektorplaner, lokaliseringssyn
- eventuel byggegrund, herunder planlægnings- og miljømæssige forhold, grundens størrelse og udnyttelsesmuligheder, naboforhold, forholdet til eksisterende bebyggelse, servitutbestemmelser, trafikale forhold, jordbunds- og vejforhold, nivellementsplaner, matrikelkort og koteplaner, tilslutningsmuligheder til forsynings- og afløbsledninger
- resultatet af forhandlinger med offentlige 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 eventuelt rumprogram
- funktionsbeskrivelser for byggeriet, herunder rumforbindelser, indre og ydre fremtræden, bygningsudformning og bygningshøjder, muligheder for udvidelser og ændringer
- eventuelle angivelser af specielle rums udformning og indretning

- tilgængelighed
  - 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, netværk, edb-udstyr og andet udstyr
  - belastninger og store enkeltkræfter.
5. Kvalitet, miljø og arbejdsmiljø:
- krav til styring af kvalitet, miljø og arbejdsmiljø.
6. Byggearbejdets organisation:
- entreprise- og udbudsform skal overvejes i initiativ- og programfasen.
7. Økonomi:
- økonomiske rammer, bevillinger, forventet byggeudgift fordelt på hovedposter, vurdering af risici for fordyrelser og usikkerhed
  - foreløbigt driftsbudget (forventede drifts- og vedligeholdsudgifter)
  - 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.

Byggeriets organisationer har udarbejdet ydelsesbeskrivelser, som nærmere beskriver, hvad et byggeprogram kan indeholde.

### **10.5 Krav og ønsker i byggeprogrammet**

Byggherrens krav og ønsker til byggeriet kan omfatte mange og forskelligartede egenskaber såsom bygningernes størrelse, højde og funktion, materialekvalitet, arkitektonisk fremtræden, pris, vedligeholdsudgifter, energiforbrug, tidspunkt for færdiggørelse, fleksibilitet og levetid samt tilgængelighed.

Byggherren bør i byggeprogrammet kun angive krav, hvor der er tale om egenskaber ved byggeriet, som byggherren anser for nødvendige og som derfor skal være med i projektet. Dette kan fx være krav til bygningers

funktion og etageareal. Flest mulige egenskaber bør af hensyn til handlefriheden i det videre forløb formuleres som ønsker.

Hvor det er muligt, skal krav og ønsker være udformet som funktionsbeskrivelser og ikke som specifikationer af bestemte produkter. Ved såvel nationale udbud som EU-udbud må bygherren ikke anføre krav om specifikke produkter angivet ved produktnavne.

Det er væsentligt at være omhyggelig med sprogbrugen i byggeprogrammet. ”Krav” skal altid forstås bogstaveligt, og man skal undlade at sondre mellem ufravigelige og andre krav. Krav skal altid udtrykkes med ordet ”skal” eller med konstaterende sætninger. Alle forhold, som ikke er krav, udtrykkes som ønsker. Brugen af andre ord som fx ”kan” eller ”bør” skal undgås, da de kan give anledning til tvivl og kan opfattes som ønsker og ikke som krav. Ordet ”må” skal altid undgås, da det kan være tvetydigt.

## 10.6 Særlige forundersøgelser

Det vil ofte være nødvendigt eller hensigtsmæssigt at foretage forundersøgelser, forsøg 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 fx dreje sig om opmåling af byggegrund, støjmålinger, geotekniske og forureningsmæssige forhold på byggegrunden eller særlige byggetekniske undersøgelser.

Resultatet af forundersøgelserne indarbejdes i byggeprogrammet.

## 10.7 Forsøgsbyggeri

Statslige bygherrer har en særlig forpligtelse til at lade udvikling og gennemprøvning af nye byggemetoder og materialer indgå i den statslige byggevirksomhed på en sådan måde, at det også kan komme det øvrige byggeri til gode, jf. Statsbyggeloven.

Allerede i programfasen skal bygherren overveje, om der er grundlag for at lade byggeriet tjene som forsøg eller som prototype for andet byggeri. Det kan fx være tilfældet, hvis byggeriet forventes efterfulgt af flere byggerier af tilsvarende karakter.

Forslag om at lade forsøg indgå i statslige byggerier kan også fremkomme fra anden side, og de statslige bygherrer opfordres til at stille sig positive overfor forslag, der kan medvirke til at fremme udviklingen indenfor byggeriet.

## 10.8 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 i programoplægget, 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 bevilingsmuligheder.



# 11 Forslag og projekt

De projekterende rådgivere skal i forslags- og projektfaserne bearbejde 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 delvist til totalentreprenøren, og bygherrens opgaver ændres til at give retningslinier for projekteringen og til at godkende projektmaterialet. Er der tale om partnering, 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 partnering bør projekteringen og projektmaterialet følge indholdet i dette kapitel.

## 11.1 Grundlag for forslag og projekt

Dispositionsforslag, projektforslag, forprojekt og hovedprojekt udarbejdes på grundlag af det byggeprogram, som bygherren har godkendt.

Grundlaget for at udarbejde 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 mv., 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 op-

mærksomme på tekniske spørgsmål – fx 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 fx rapporter, anvisninger og erfablade m.m.

Det er dog bygherren, der har det endelige ansvar for at overholde lovgivning, regelsæt m.m., også selvom der samarbejdes med projekterende rådgivere.

Er der tale om en om- eller tilbygningsopgave, er det væsentligt, at den gennemføres under hensyntagen til kulturelle og arkitektoniske værdier i de pågældende bygninger. Dette gælder ikke mindst inden for den ældre bygningsmasse, som – uden at være fredet – bør bevares som udtryk for bestemte stilepoker. Bygherrer, som ikke har en særlig byggeadministration, skal i den forbindelse søge bistand hos Slots- og Ejendomsstyrelsen.

## **11.2 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 har kendskab til– eller ved anvendelse af fornøden faglig dygtighed og omhu burde have kendskab til.

Bygherren løber således en risiko, når der anvendes nye materialer og konstruktioner. Staten har imidlertid en forpligtelse til at være foregangsbygherre og være åben over for nye materialer og konstruktioner. Bygherren bør således ikke afskære sig fra at anvende nye materialer og konstruktioner, hvis der er en rimelig mulighed for økonomiske eller brugermæssige forbedringer og en begrænset risiko for skader og dårlig funktion.

Anvendelse af nye materialer og konstruktioner bør indgå i den risikoanalyse, som bygherren kan gennemføre i forbindelse med byggeprogrammet, og bør fremgå af bevillingsansøgningen.

## **11.3 Særligt om tilgængelighed**

Regeringens politik om tilgængelighed omfatter alle former for handicap, ikke blot bevægelseshæmmede, men blandt andet også personer med nedsat syn og hørelse.

Bygninger samt tilhørende stier, kørselsadgang, p-pladser mv. skal udformes med hensyntagen til personer, hvis bevægelses- og orienteringsevne

er nedsat. Det gælder såvel ved nybyggeri som ved om- eller tilbygninger. Kravene fremgår blandt andet af byggelovgivningen. Dansk Standard om tilgængelighed for alle (DS 3028) kan i den forbindelse anvendes som inspirationskilde.

For alle statslige byggerier gælder derfor i almindelighed, at der skal være mulighed for parkering tæt ved bygningers hovedindgang. Bygninger og tilhørende anlæg skal være tilgængelige for handicappede både udendørs og indendørs. Ligeledes skal lokaler og tekniske installationer, herunder ikke mindst toilet- og badeforhold samt forsamlingslokaler, opfylde kravene vedrørende tilgængelighed.

Fysiske hindringer for handicappede skal således undgås, fx smalle adgangsveje og døre, som bevægelseshæmmede ikke kan forcere, utydelig skiltning, som ikke kan ses af synshæmmede, og svage lydsignaler (fx klokker og porttelefoner) som hørehæmmede ikke kan opfatte.

Bygherren kan eventuelt sikre sig, at kravene til tilgængelighed bliver tilgodeset ved, at de projekterende rådgivere i forbindelse med projekteringen indhenter bistand fra særligt sagkyndige. Det kan ske ved konkrete løsningsforslag eller ved en gennemgang – granskning – af projektmateriale.

Den af bygherren udpegede tilgængelighedssagkyndige person vil ligeledes kunne sikre løsningernes korrekte gennemførelse.

## **11.4 Projekterings faser**

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 og hovedprojekt.

Med faseopdelingen tilsigtes en trinvis opbygning af projektmaterialet, 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.

## Dispositionsforslag

Dispositionsforslag udarbejdes i dialog mellem bygherren og de projekterende rådgivere og er et motiveret forslag til miljømæssig, æstetisk, funktionel, teknisk og økonomisk løsning af byggeopgaven. Dispositionsforslaget danner grundlag for projektforslaget.

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 blandt andet 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, 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 offentlige myndigheder, for så tidligt som muligt under projektarbejdet at få en forhåndsdialog om mulige myndighedskrav til projektet.

## Projektforslag

Projektforslaget udarbejdes i dialog mellem bygherren og de projekterende rådgivere. Projektforslaget er de projekterende rådgiveres forslag til løsning af byggeopgaven.

Projektforslaget er en videre udbygning af dispositionsforslaget og er de projekterende rådgiveres forslag til, hvorledes opgaven i alt væsentlighed 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 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.

## Forprojekt

Forprojektet er en gennemarbejdning af det af bygherren godkendte projektforslag.

Forprojektet danner grundlag for den principielle, offentlige myndighedsbehandling, der ofte er indledt under programmeringen.

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 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, offentlige myndighedsbehandling, der ofte kan være påbegyndt tidligere, under programmeringen.

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.

## Hovedprojekt

Hovedprojektet udgør en entydig fastlæggelse af byggeopgaven, som danner grundlag for endelig, offentlig myndighedsgodkendelse og gennemførelse af byggeriet. Hovedprojektet danner grundlag for at indhente tilbud og indgå entreprisaftaler i fag-, stor- og hovedentreprise.

I hovedprojektet fastlægges byggeopgaven entydigt og med en sådan detaljeringsgrad, at projektet kan danne grundlag for endelig, offentlig myndighedsgodkendelse og gennemførelse af byggeriet. I fag-, stor- og hovedentreprise danner hovedprojektet desuden grundlag for at indhente tilbud og indgå entreprisaftaler.

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. Hovedprojektet skal mindst opfylde de krav om arbejdsgrundlag, der er angivet i pris og tidcirkulærets bilag 2.

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 projektet.

### 11.5 Inventar og udstyr

I byggeopgaver vil der ofte være behov for at udarbejde en indretningsplan og en plan 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 skal i givet fald aftales særskilt.

Ved beskrivelse af inventar og udstyr skal man være opmærksom på de særlige regler, der knytter sig til statslige indkøb, jf. Vareindkøbsdirektivet.

## 11.6 Drift og vedligehold

Inden ibrugtagningen skal bygherren udarbejde:

- driftsinstruktioner
- driftsplaner
- driftsbudgetter.

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 skal systematiseres på en måde, der er anvendelig også efter byggeriets aflevering og ibrugtagning.

Bygherren bør derfor, inden projekteringen begynder, 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. Det kan fx være krav om digital lagring af data i et særligt format.

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, vedligeholdssintervaller 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.

## 11.7 Kvalitet, miljø og arbejdsmiljø

Byggeriet skal kvalitetssikres, og det skal blandt andet nærmere dokumenteres, at der er taget højde for miljø og arbejdsmiljø.

Bygherren og de projekterende rådgivere skal kvalitetssikre byggeriet, herunder projektmateriale i henhold til bekendtgørelse om kvalitetssik-

ring af byggearbejder. Hovedprincippet er, at parterne hver især skal udføre kontrol af egne arbejder, og at bygherrens eventuelle kontrol ikke fritager de øvrige parter for at have ansvaret for egne arbejder. Bygherren skal sikre, at de projekterende rådgivere har udført den krævede egenkontrol.

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 skal 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 skal 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 projektmaterialet lever op til samtlige krav og forudsætninger og om det er fyldestgørende for det videre forløb. Bygherren kan herudover gennemføre projektgranskning af projektforslag og for- og hovedprojekt.

For at få fokus på kvalitetssikringen kan bygherren ifølge bekendtgørelse om kvalitetssikring af byggearbejder 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 udvalgte område – fx 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.

## 11.8 Plan for sikkerhed og sundhed

Bygherren skal sammen med de projekterende rådgivere sikre opfyldelsen af de forpligtelser, som bygherren og de projekterende rådgivere har ifølge arbejdsmiljølovgivningen angående udførelsesperioden. I det omfang det ikke allerede fremgår af grundlaget for aftalen med de projekterende rådgivere, skal det afklares, om varetagelsen af bygherrens forpligtelser ønskes overdraget til de projekterende rådgivere, byggeledelsen eller en entreprenør. Bemærk, at bygherren ikke kan overdrage det strafretlige ansvar.

De projekterende rådgivere skal 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 – jf. Arbejdsmiljøloven – gør det nødvendigt at udarbejde en plan for byggepladsens sikkerhed og sundhed, skal planen indgå i udbudsmaterialet, således at sikkerhedsforanstaltninger kan indgå i tilbuddet.

Kravene til planen for sikkerhed og sundhed fremgår af vejledning om byggepladsens plan for sikkerhed og sundhed. Den skal blandt andet 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 blandt andet 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 at byggeriet udføres.

Bygherren og de projekterende rådgivere skal granske udbudsmaterialets plan for sikkerhed og sundhed samtidig med udbudsprojektet.

Der bør afholdes startmøde på byggepladsen med gennemgang af sikkerhedsplan for hver enkelt entreprise med deltagelse af entreprenør og ansatte. Den konkrete organisering af sikkerhedsarbejdet aftales med entreprenøren. Startmøde afholdes umiddelbart før opstart af nye entrepriser.

Bygherren skal sørge for, at de fælles sikkerhedsforanstaltninger på byggepladsen koordineres under byggeriets udførelse. Det kan gøres dels ved rundring på byggepladsen efter behov og ved sikkerhedsmøder.

### **11.9 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 projektforslaget. Når bygherren har godkendt projektforslaget, bør bygherrens muligheder for projektændringer i det væsentlige være udtømt. Større ændringer under den videre projektering skal under alle omstændigheder undgås.

Udbudsmaterialet inklusive hovedprojekt udgør det kontraktmæssige grundlag for bygherrens kontrakt med entreprenørerne. Er der uklarheder eller forhold, der er uhensigtsmæssige, 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 den til enhver tid gældende budgetvejledning. Heri er også beskrevet, hvorledes væsentlige projektændringer eller ændringer i den forudsatte totaløkonomi skal behandles.

# 12 Udbud af entreprenørarbejder

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

I dette kapitel omtales de øvrige spørgsmål, der har betydning for udbuddet af byggearbejdet, herunder de regelsæt, der skal lægges til grund ved udbuddet, udbuddets 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.

## 12.1 Regler om udbud

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

Offentlige bygge- og anlægsarbejder på over ca. DKK 46,5 millioner ekskl. moms er omfattet af EU's bygge- og anlægsdirektiv. Offentlige bygge- og anlægsarbejder under denne tærskelværdi er omfattet af lov om indhentning af tilbud i bygge- og anlægssektoren med tilhørende bekendtgørelse.

### EU's bygge- og anlægsdirektiv (EU-udbud)

Alle offentlige bygge- og anlægsarbejder, hvor den anslåede, samlede enterprisesum overstiger en fastsat mindsteværdi (tærskelværdien), som for 2002 og 2003 er fastsat til ca. DKK 46,5 millioner ekskl. moms, skal i henhold til bygge- og anlægsdirektivet udbydes i EU. Direktivet gælder også for totalentreprise. Tærskelværdierne fastsættes i cirkulæreforum for to år af gangen.

For delarbejder, hvor der indgås særskilte aftaler, kan bygherren undlade udbud, når den anslåede enterprisesum for et delarbejde er under ca. DKK 7,5 millioner ekskl. moms, forudsat at den samlede værdi af disse delarbejder ikke overstiger 20 pct. af den samlede entreprise. Når summen af delarbejderne overstiger 20 pct. af den samlede enterprisesum, skal alle delarbejder over de 20 pct. udbydes.

Udbuddet kan ske ved offentligt udbud eller begrænset udbud og helt undtagelsesvis ved udbud efter forhandling. EU's udbudsregler giver den statslige bygherre blandt andet følgende muligheder og begrænsninger:

- Ved offentligt udbud kan alle interesserede afgive bud
- Ved begrænset udbud skal bygherren annoncere efter interesserede tilbudsgivere og bygherren skal indbyde min. fem og maks. 20 bydende
- Bygherren må ikke forhandle med de bydende efter licitationen
- Udbud efter forhandling kan kun anvendes i særlige tilfælde.

### **Tilbudsloven (Nationalt udbud)**

Reglerne om indhentning af tilbud på bygge- og anlægsarbejder under EU's tærskelværdier findes i tilbudsloven med tilhørende bekendtgørelse. Reglerne gælder også for totalentreprise.

Ifølge tilbudsloven skal bygherren udnytte de muligheder, der findes for at skabe tilstrækkelig konkurrence.

Tilbudslovens regler er opbygget, så de i det væsentlige følger EU's udbudsregler. Udbud efter tilbudslovens regler betegnes i det følgende nationalt udbud, i modsætning til EU-udbud.

Ved nationalt udbud kan bygherren vælge mellem offentlig licitation, begrænset licitation og underhåndsbud (under visse forudsætninger), når der indhentes tilbud. Arbejde udført efter regning bør kun anvendes, når særlige grunde foreligger, hvilket ifølge vejledning til tilbudsloven og tilbuds bekendtgørelsen vil sige småarbejder, uopsættelige arbejder og særligt komplicerede arbejder, hvor udbudsmateriale ikke kan udarbejdes.

Til forskel fra EU-udbud åbner nationalt udbud mulighed for, at bygherren kan forhandle med tilbudsgiverne efter licitationen. Der må dog kun forhandles inden for buddets rammer.

Alle statslige byggeopgaver er omfattet af bekendtgørelse om indhentning af tilbud i bygge- og anlægssektoren. Hvor loven fastsætter de overordnede principper for tilbudsindhentning, indeholder bekendtgørelsen mere uddybende regler, herunder betingelser for hvornår underhåndsbud kan indhentes.

Reglerne ved nationalt udbud giver den statslige bygherre følgende muligheder og begrænsninger:

- Ved offentlig licitation kan alle interesserede afgive bud.
- Ved begrænset licitation kan der gennemføres en prækvalifikationsrunde til udvælgelse af bydende, men bygherren kan også udvælge de bydende uden at annoncere efter interesserede.
- Underhåndsbud må benyttes, når den samlede anslåede værdi af entreprisearbejderne er under kr. 2,0 millioner (for delarbejder under

kr. 0,5 millioner, forudsat at den samlede værdi af delarbejder, der ikke udbydes, ikke overstiger 20 pct. af de samlede arbejders værdi).

- Underhåndsbud må også benyttes i en række særlige tilfælde, herunder byggeri med henblik på forsøg, forskning eller udvikling.
- Ved underhåndsbud anbefales det, for at sikre tilstrækkelig konkurrence, at der indhentes minimum tre bud. Der må dog ikke indhentes mere end fire underhåndsbud.
- Ved tildelingskriteriet laveste pris må bygherren kun forhandle med lavestbydende.
- Ved tildelingskriteriet økonomisk mest fordelagtige bud kan bygherren forhandle med de bydende, og skal i givet fald tilbyde at forhandle med alle bydende, der har afgivet konditionsmæssigt bud. Der kan også forhandles om prisen.

### **Cirkulære om pris og tid på bygge og anlægsarbejder mv.**

Statslige bygge- og anlægsarbejder skal udføres i fast pris og til fast tid, jf. cirkulære om pris og tid. Entreprisaftaler skal indgås på baggrund af AB 92 eller ABT 93 (totalentreprise). Rådgiveraftaler skal indgås på grundlag af ABR 89. Der er tale om "agreed documents", der som udgangspunkt lægges til grund uden fravigelser.

Statslige bygge- og anlægsarbejder skal udføres i fast pris og til fast tid, jf. cirkulære om pris og tid på bygge- og anlægsarbejder. Cirkulæret giver regler om prisform, prisregulering, byggetid, entreprenørernes ydelser samt om udbudsmaterialet og byggeriets kontrakter.

Nærmere omtale af disse forhold findes i vejledning om pris og tid.

### **AB 92 og ABT 93**

Ved statslige bygge- og anlægsarbejder skal entreprisaftaler indgås på grundlag af Almindelige Betingelser for arbejder og leverancer i bygge- og anlægsvirksomhed, AB 92, eller Almindelige Betingelser for Totalentreprise, ABT 93. AB 92 kan lægges til grund ved alle samarbejds- og entreprisformer, men ved totalentreprise anvendes den særlige AB for totalentreprise, benævnt ABT 93.

AB 92 skal så vidt muligt gælde såvel i forholdet mellem bygherre og entreprenør som i de aftaler disse indgår med leverandører m.m.

I udbudsmaterialet bør det derfor anføres, at såvel bygherren som entreprenørerne forpligter sig til så vidt muligt at søge AB 92 lagt til grund i de aftaler, som de indgår med leverandører og underentreprenører. Herved opnås blandt andet den fordel, at der sikres samme grundlag for bedømmelse af tvister, jf. AB 92's bestemmelser om syn og skøn, om sagkyndig beslutning og om voldgift.

Det er udgangspunktet, at AB 92 og ABT 93 lægges til grund uden fravigelser, og de bør kun fraviges, når særlige forhold i de enkelte byggeopgaver kan begrunde det, jf. cirkulære om pris og tid på bygge- og anlægsarbejder mv.

Nærmere om brugen af AB 92 fremgår af vejledning om AB 92.

### **Fællesbetingelser**

Såvel offentlige som private bygherrer har ofte udarbejdet ”fællesbetingelser” eller lignende, 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 AB 92. Bygherren skal være opmærksom på, at AB 92 kun fraviges, når særlige forhold kan begrunde det.

En række af de forhold, der er nævnt i dette kapitel, bør indgå i fællesbetingelserne. Det samme gælder bestemmelser om pris og tid og fastlæggelse af reguleringsindeks som anført i cirkulære om pris og tid på bygge- og anlægsarbejder mv.

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 AB 92 tilstræber.

Fællesbetingelserne skal udformes således, at det nøje fremgår, hvilken bestemmelse i AB 92, der fraviges, uddybes eller suppleres.

### **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.

### **Dokumenternes rangfølge**

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

Hvis bygherren vil sikre sig i entrepriseaftalen, at kravene i udbudsdokumenterne er gældende forud for tilbuddet, skal udbudsdokumenter og eventuelle rettelsesblade anføres med forrang for tilbuddet.

## 12.2 Udbuddets omfang

Opdeling af en byggeopgave i mindre entrepriser kan have den fordel, at et større antal firmaer kan afgive bud, idet der dermed opnås større konkurrence. Ulempen kan dog være, at bygherren med det større antal aftaler får en tilsvarende større styringsopgave.

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

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

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

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

Total- og hovedentreprenører anvender ofte underentreprenører, hvilket også indebærer en opdeling af arbejdet. Efter ABT 93 og AB 92 kan bygherren ikke modsætte sig, at dele af en entreprise udføres af underentreprenører, hvor dette er sædvanligt eller naturligt. Hvis bygherren vil modsætte sig antagelsen af en bestemt underentreprenør, skal han drøfte dette med total- eller hovedentreprenøren. Bygherren skal i givet fald give en saglig begrundelse herfor.

Ved stor- eller fagentreprise bør samtlige entrepriser 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.

Ved etapebyggeri vil der være en tidsmæssig opdeling af udbuddet.

Det udbudte projekt skal være i overensstemmelse med projektomfanget, der ligger til grund for det styrende budget. Der bør ikke udbydes arbejder udover budgettet.

### 12.3 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 eventuel sikkerhedsstillelse for tilbagelevering af udbudsmaterialet
- bygherrens krav til tilbuddets omfang og form, herunder udfyldelse af mængdefortegnelser og tilbudslister
- ved anmodning om enhedspriser skal bygherren oplyse, hvilken vægt der ved vurderingen af tilbuddet vil blive tillagt de enkelte enhedspriser
- oplysning om afregningsform, herunder eventuel anvendelse af incitamentsaftaler
- krav om dokumentation fra entreprenøren vedrørende aflevering af data til beregning af nøgletal, udført af en uafhængig evaluator, jf. gældende retningslinier
- om alternative tilbud modtages og i givet fald de mindstekrav, som alternative tilbud skal opfylde
- oplysning om vedståelsesfristen for tilbuddet
- 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 pris 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 (ved EU-udbud er det ikke tilladt at forhandle med de bydende).

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

#### 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.

## **Ansaret for oplysninger i udbudsmaterialet**

Udbudsmaterialet omfatter en række overordnede forhold, som bygherren har taget stilling til. Bygherren har ansvaret for, at oplysningerne i udbudsmaterialet er korrekte og entydige.

Som anført i vejledning om pris og tid kan bygherren 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.

Konstateres en fejl i udbudsmaterialet, efter at entrepriseaftale er indgået, indeholder AB 92 nærmere regler om, hvordan parterne skal forholde sig. Ved totalentreprise hæfter entreprenøren for fejl i egen projektering.

## **Bygherreleverancer**

Hvor bygherren selv leverer materialer til en entreprenør, bør bestemmelsen i AB 92 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. Udgifterne i forbindelse med ændringer, som følge af de mangelfulde leverancer, overgår herefter til entreprenøren.

## **Krav til anvendelse af IT**

Statslige bygherrer skal gennem ensartet kravstillelse være drivkraft bag et digitalt fremskridt i byggeriet. Kravene til it sigter mod effektivisering gennem udnyttelsen af it og digitaliserede informationsstrømme i den samlede byggeproces, herunder digital 3 D projektering, projektwebs, digitaliseret byggesagsbehandling m.m.

Bygherren skal således i udbudsmaterialet stille krav til anvendelse af it efter gældende retningslinjer.

## **Entreprenørens sikkerhedsstillelse**

Entreprenøren skal stille sikkerhed for opfyldelse af sine forpligtelser over for bygherren, medmindre andet fremgår af udbudsmaterialet. Statslige bygherrer skal forlange sikkerhedsstillelse, idet sikkerhedsstillelsen kan betragtes som et værdifuldt styringsmiddel i forbindelse med en enterprises gennemførelse. Sikkerhedsstillelse kan dog undlades ved entrepriser under kr. 0,5 millioner ekskl. moms.

Sikkerhedsstillelsen udgør 15 pct. af enterprisesummen ekskl. moms.

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.

AB 92 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.

Det anbefales at benytte den til AB 92 udarbejdede aftaleformular for sikkerhedsstillelsen.

## **Forsikring**

Såfremt bygherren er selvforsikrer, skal dette anføres i udbudsmaterialet, jf. AB 92. Selvforsikringen omfatter ikke risici, der normalt dækkes af rådgiveres og entreprenørers ansvarsforsikringer.

På entreprenørens anmodning skal denne og eventuelle underentreprenører i henhold til AB 92 medtages som sikrede på forsikringspolice. Entreprenørerne vil ofte i forbindelse med deres tilbud forbeholde sig, at tilsvarende skal gælde ved offentlige bygherrens selvforsikring.

Statslige bygherrer bør kun undtagelsesvis (fx ved særlig risikofyldte ombygninger) tegne objektforsikringer eller allrisk-forsikringer vedrørende deres byggeopgaver.

## **Tidsfrist- forlængelse og usædvanligt vejrlig**

Efter AB 92 har entreprenøren i en række nærmere angivne tilfælde krav på forlængelse af aftalte tidsfrister for arbejdets færdiggørelse. En lignende ret har bygherren.

Særligt bestemmelsen om usædvanligt vejrlig kan føre til overvejelser før udbuddet.

Efter denne bestemmelse kan entreprenøren kræve forlængelse af tidsfrister, når nedbør, lav temperatur, stærk vind eller andet vejrlig, som forhindrer eller forsinker arbejdet, forekommer i væsentlig større omfang, end det er sædvanligt for den pågældende årstid og egn.

Entreprenørerne har således efter AB 92 ikke adgang til fristforlængelse i ethvert tilfælde, hvor arbejdet kommer ud for standsning eller hæmning på grund af vejret. Vejrliget skal have været "usædvanligt", hvilket betyder, at der skal være tale om en art vejrligshindring, der ikke opstår sædvanligt, eller om hindringer, der nok er sædvanlige, men som optræder i usædvanlig stort omfang.

Arbejdshindrende vejrlig, der ikke giver adgang til fristforlængelse, er entreprenørens risiko i den forstand, at han har pligt til at udføre arbejdet inden for de aftalte tidsfrister, uanset om hindringerne opstår.

Entreprenøren skal sørge for, at arbejdsplaner er udformet således, at arbejdet ikke forsinkes af normale vejrligshindringer.

Ved bekendtgørelse om bygge- og anlægsarbejder i vinterperioden er entreprenørerne pålagt at holde byggeriet i gang i vinterperioden, jf. vejledning om vinterbyggeri.

Bygherren skal i udbudsmaterialet nærmere angive, hvilke arter vejrlig, af hvilken styrke, antallet af hindringsdage (spilddage) eller antallet af påregnelige effektive arbejdsdage, der skal være indregnet i arbejdsplanen.

I tilfælde, hvor det usædvanlige vejrlig ikke direkte har medført, at arbejdet er blevet standset, men at dette er blevet forsinket, kan der ske omregning til hele spilddage, der eventuelt kan give fristforlængelse.

Bygherren bør sikre sig teknisk rådgivning til udformningen af særlige vejrligsbestemmelser. Vinterkonsulenterne kan være byggeriets parter behjælpelig med at udforme bestemmelser om vejrlig, jf. vejledning om vinterbyggeri.

### **Tilbudslister og beskrivende mængdefortegnelser**

AB 92 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 enhedsprisbaserede mængder, ved a conto udbetalinger og ved eventuelle forandringer i arbejdet.

Bygherren skal – til brug for entreprenørens prissætning, detailplanlægning og udførelse af arbejdet – angive i udbudsmaterialet, hvilke og hvor omfattende vinterforanstaltninger, der skønnes nødvendige for at gennemføre byggearbejdet. Dette gøres ved at medtage en vintertilbudsliste som en del af den samlede tilbudsliste.

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

## Byggemøder

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

Efter AB 92 skal bygherren eller dennes tilsyn udarbejde referat af byggemøderne. Referaterne har ikke mindst betydning med hensyn til registreringen af spilddage og årsag til spilddage, samt registrering af eventuel forsinkelse samt varsel om dagbod.

En spilddag er en arbejdsdag, hvor arbejdet ligger stille, og spilddagene sammenholdt med årsagen til spilddagene har således betydning for opgørelse over krav på tidsfristforlængelse.

## Sikkerheds- og sundhedsarbejdet

Arbejdsmiljøloven stiller fire krav til bygherren, som han har pligt til at overholde i forbindelse med gennemførelsen af byggeriet. Bygherren skal:

- Afgrænse de fælles sikkerhedsforanstaltninger, hvor to eller flere arbejdsgivere samtidig beskæftiger mindst 11 personer på byggepladsen.
- Koordinere sikkerhedsarbejdet på byggepladsen i overensstemmelse med beskrivelsen i udbudsmaterialet og planen for sikkerhed og sundhed, hvor to eller flere arbejdsgivere samtidig beskæftiger mindst 11 personer på byggepladsen. Bygherren skal til varetagelse af koordineringen udpege en koordinator, som har:
  - sagkyndig ekspertise på byggeområdet, herunder kendskab til byggeriets parter,
  - praktisk erfaring i ledelse af byggearbejde,
  - den fornødne viden om sikkerheds- og sundhedsmæssige spørgsmål, og
  - gennemført arbejdsmiljøuddannelsen.
- Udarbejde og ajourføre en plan for sikkerhed og sundhed, hvor to eller flere arbejdsgivere samtidig beskæftiger mindst 11 personer på byggepladsen
- Anmelde byggepladsen til Arbejdstilsynet.

De nærmere bestemmelser findes i Arbejdstilsynets meddelelse om bygherrens ansvar og forpligtelser efter arbejdsmiljølovgivningen.

Den udpegede sikkerhedskordinator udfører koordineringen på bygherrens vegne. Bygherren kan ikke overdrage det strafferetlige ansvar for sine forpligtelser og skal derfor løbende sikre sig, at forpligtelserne overholdes.

Bestemmelser om bygherrens overdragelse af disse opgaver skal anføres i udbudsmaterialet.

## Drift og vedligehold

I udbudsmaterialet skal det være angivet, at entreprenører og leverandører i forbindelse med ibrugtagningen uden ekstra betaling skal stå til råd-

dighed for gennemgang og instruktion vedrørende driften af de tekniske anlæg og installationer, og at der i tilslutning hertil udleveres de nødvendige drifts- og vedligeholdelsesforskrifter.

**Bygherrens betaling** AB 92 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 eventuelt 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 vejledning om pris og tid.

**Transport på entreprisesummen** Efter AB 92 har entreprenøren ret til at transportere sit tilgodehavende i henhold til entrepriseaftalen. Bygherren kan i udbudsgrundlaget indskrænke transportadgangen, således at transport på entreprisesummen kun kan gives til bank eller sparekasse og i så fald kun gælder for hele entreprisesummen eller restentreprisesummen.

Eventuelt kan det dog tillige bestemmes, at bygherren accepterer meddelelser om yderligere transporter under forudsætning af, at fordelingen sker ved bankens eller sparekassens foranstaltning.

### **Tildelingskriterium og underkriterier**

Ifølge såvel bygge- og anlægsdirektivet som tilbudsloven skal tildelingskriteriet være enten laveste pris eller økonomisk mest fordelagtige bud.

De kriterier, som opgaven tildeles efter, kaldes tildelingskriterier. Ved EU-udbud og ved nationalt udbud skal tildelingskriteriet være enten laveste bud eller økonomisk mest fordelagtige bud.

Ved økonomisk mest fordelagtige bud konkurreres også på andre forhold udover prisen. Disse forhold skal fremgå tydeligt af udbudsmaterialet og skal samles i en række underkriterier. Ved en indbyrdes prioritering af disse underkriterier kan bygherren sikre sig, at tilbudsgiverne lægger mest vægt på de underkriterier, som bygherren prioriterer højest. Bygher-

ren kan eventuelt udarbejde 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 også 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.

Ved gennemgangen af tilbudene vurderes opfyldelsen af hvert enkelt 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 tilbuddets værdi.

#### **12.4 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 udbuddet skal bygherren følge en række regler. På de fleste punkter er EU-udbud og nationalt udbud i overensstemmelse med hinanden, men der er visse væsentlige forskelle.

I det følgende er reglerne gennemgået for såvel nationalt udbud som for EU-udbud. Med hensyn til totalentrepriseudbud henvises til de sidste afsnit i dette kapitel.

#### **12.5 Nationalt udbud**

De følgende beskrevne regler gælder for nationalt udbud, dvs. udbud af byggeopgaver, som ligger under tærskelværdien, og som følger reglerne i tilbudsloven med tilhørende bekendtgørelse.

EU-udbudsregler og de nationale udbudsregler bygger i det væsentlige på de samme principper (gennemsigtighed, ligebehandling, fair konkurrence).

I tilbudsloven er der imidlertid mulighed for at forhandle med de bydende. Dette er der forbud mod i forbindelse med EU-udbud.

## Udbudsforløb

For en typisk byggeopgave, hvor bygherren har valgt begrænset licitation med prækvalifikation, er forløbet følgende:

- Bygherren udarbejder udbudsmaterialet, der typisk består af fællesbetingelser, særlige betingelser og det projektmateriale, der udbydes på.
- Bygherren gennemfører en prækvalifikation, som begynder med at bygherren annoncerer udbuddet 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.
- Til brug ved udvælgelsen skal bygherren blandt andet efterspørge, og efterfølgende evaluere relevante anerkendte nøgletal for de interesserede entreprenører. Nøgletallene skal medvirke til at dokumentere erfaringer fra tidligere byggerier.
- Interesserede entreprenører sender en anmodning til bygherren om at måtte deltage som tilbudsgiver indeholdende de ønskede oplysninger. Fristen for indsendelse af anmodninger skal være mindst 15 arbejdsdage.
- Bygherren gennemgår anmodningerne og vælger ud fra udvælgelseskriterierne de entreprenører, som skal prækvalificeres til at afgive tilbud. Bygherren kan udelukke bydende efter nærmere i bekendtgørelsen anførte udelukkelsesgrunde. 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 ved økonomisk mest fordelagtige bud også underkriterier og prioritering, 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 tilbuddene og rangordner disse i forhold til tildelingskriteriet og eventuelle underkriterier samt prioritering. Eventuelle forbehold prissættes, (forbehold, som ikke kan prissættes, gør tilbuddet ukonditionsmæssigt, hvilket blandt andet gælder forbehold vedrørende tid).
- Bygherren kan tilbyde at gennemføre forhandlinger med alle tilbudsgivere, der har afleveret konditions-mæssige tilbud (medmindre bygherren i udbudsmaterialet har givet afkald på forhandling eller bygherren vælger ikke at forhandle). Ved tildelingskriteriet laveste bud må kun forhandles med lavestbydende tilbudsgiver.
- Bygherren indgår aftale med den tilbudsgiver, som efter forhandlingerne bedst opfylder tildelingskriteriet. Bygherren underretter hur-

tigst muligt tilbudsgiverne om, hvilken afgørelse der er truffet med hensyn til ordretildeling.

Bygherren kan vælge at undlade prækvalifikationen og frit vælge tilbudsgivere. Der gælder dog nogle begrænsninger, jf. vejledning til tilbudsloven og tilbudsbekendtgørelsen, blandt andet at mindst én af de indbudte skal være fra områder uden for det lokale område, og at bygherren ikke må indbyde samme kreds ved hvert udbud.

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

Der skal sondres mellem udvælgelseskriterier (som er virksomhedsrelaterede) og tildelingskriterium/underkriterier (som vedrører det konkrete tilbud og dermed det kommende byggeri).  
Sammenblanding af udvælgelseskriterier og tildelingskriterium/underkriterier må ikke finde sted.

Ved valg af tildelingskriterium og underkriterier må bygherren ikke genbruge et eller flere af udvælgelseskriterierne fra udvælgelsen af tilbudsgivere. Som tildelingskriterium kan bygherren anvende laveste bud, eller anvende økonomisk mest fordelagtige bud, når bygherren lægger vægt på andre forhold end prisen. Disse andre forhold grupperes i underkriterier.

Bygherren kan ved vurdering af tilbud anvende en systematiseret vurderingsmodel. Hvis bygherren anvender en vurderingsmodel, skal den prioritering, der følger af vægtningen i modellen, oplyses over for tilbudsgiverne.

Ved offentlig licitation er der ingen prækvalifikation, men alle interesserede kan byde på byggeopgaven.

Bygherren kan have behov for en rådgiver til at bistå med gennemførelse af udbuddet.

### **Vedståelsestid**

Efter tilbudsloven vedstår den bydende sit tilbud i 40 arbejdsdage, medmindre andet er angivet i udbudsmaterialet. Fristen regnes fra licitationen og ved underhåndsbud fra tilbuddets datering.

Eventuelt kan bygherren – ved tildelingskriteriet laveste bud – bestemme, at de tre lavestbydende skal vedstå deres tilbud i længere tid, mens de øvrige bydende frigøres så snart som muligt og senest efter 40 arbejdsdage.

Enhver dialog med tilbudsgiverne skal ske med hensyntagen til ligebehandlingsprincippet.

Bygherren skal 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 supplerung 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 rettellesblad, der udsendes til alle bydende. Rettelsesblade bør sendes i så god tid, at de bydende kan nå at tage hensyn til dem ved tilbuddenes udformning. Bygherren skal være opmærksom på, at såfremt der foretages væsentlige ændringer i udbudsmaterialet, kan der blive tale om fornyet udbud.

## 12.6 EU-udbud

De følgende beskrevne regler gælder for udbud over tærskelværdien, som følger reglerne i EU's udbudsdirektiver.

### Udbudsforløb

For en typisk byggeopgave, hvor bygherren har valgt begrænset udbud med prækvalifikation, er forløbet følgende:

- Bygherren udarbejder udbudsmaterialet, der typisk består af fællesbetingelser, særlige betingelser og det projektmateriale der udbydes på.
- Bygherren gennemfører en prækvalifikation, som begynder med annoncering af udbuddet ved en udbudsbekendtgørelse, som indrykkes i supplement til EF-tidende. Udbudsbekendtgørelsen skal blandt

andet indeholde en liste over de oplysninger, der skal afgives, til brug for udvælgelsen af tilbudsgivere (udvælgelseskriterierne). Bygherren skal endvidere angive hvor mange bydende, der vil blive opfordret til at afgive bud og tildelingskriterium (sidstnævnte dog senest i udbudsmaterialet).

- Til brug ved udvælgelsen skal bygherren blandt andet efterspørge og efterfølgende evaluere relevante anerkendte nøgletal for de interesserede entreprenører. Nøgletallene skal medvirke til at dokumentere erfaringer fra tidligere byggerier.
- Interesserede entreprenører sender en anmodning til bygherren om at måtte deltage som tilbudsgiver. Fristen for indsendelse af anmodninger skal være mindst 37 kalenderdage.
- Bygherren gennemgår anmodningerne og vælger ud fra udvælgelseskriterierne de entreprenører, som skal prækvalificeres til at afgive tilbud. Bygherren skal 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 ved økonomisk mest fordelagtige bud underkriterier og prioritering heraf, medmindre dette ikke er muligt.
- Bygherren afholder et orienterings- og spørgemøde i tilbudsfasen, hvis der er behov for det.
- Tilbudsgiverne afleverer tilbud senest på det i udbudsmaterialet angivne tidspunkt. Der skal gives rimelig tid til at udarbejde tilbud, og fristen skal være mindst 40 kalenderdage fra udbudsmaterialet er udsendt.
- Bygherren gennemgår tilbuddene og rangordner disse i forhold til tildelingskriteriet og eventuelle underkriterier samt prioritering. Eventuelle forbehold prissættes, (forbehold, som ikke kan prissættes, gør tilbuddet ukonditionsmæssigt, hvilket blandt andet gælder forbehold vedrørende tid).
- Bygherren indgår aftale med den tilbudsgiver, som bedst opfylder tildelingskriteriet. Bygherren underretter tilbudsgiverne om, hvilken afgørelse der er truffet med hensyn til ordretildeling.

Der skal sondres mellem udvælgelseskriterier (som er virksomhedsrelaterede) og tildelingskriterium/underkriterier (som vedrører det konkrete tilbud og dermed det kommende byggeri). Sammenblanding af udvælgelseskriterier og tildelingskriterium/underkriterier må ikke finde sted.

Ved valg af tildelingskriterium og underkriterier må man ikke genbruge et eller flere af udvælgelseskriterierne fra udvælgelsen af tilbudsgivere. Som tildelingskriterium kan bygherren anvende laveste pris, eller anven-

de økonomisk mest fordelagtige bud, når bygherren lægger vægt på andre forhold end prisen. Disse andre forhold grupperes i underkriterier.

Bygherren kan ved vurdering af tilbud anvende en systematiseret vurderingsmodel. Hvis bygherren anvender en vurderingsmodel, skal den prioritering, der følger af vægtningen i modellen, oplyses over for tilbudsgiverne.

Ved offentligt udbud er der ingen prækvalifikation, men alle interesserede kan byde på opgaven. Tilbudsfristen fra indrykning af udbudsbekendtgørelsen til aflevering af tilbud skal være mindst 52 kalenderdage.

Bygherren kan have behov for en rådgiver til at bistå med gennemførelse af udbuddet.

### **Tidsfrister ved udbud**

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

Ved EU-udbud gælder følgende tidsfrister:

- ved offentligt udbud skal der gå mindst 52 kalenderdage fra tidspunktet for afsendelse af udbudsbekendtgørelsen til modtagelse af tilbud (kan ved forhåndsmeddelelse nedsættes til 36 dage)
- ved begrænset udbud skal der gå mindst 37 kalenderdage fra tidspunktet for afsendelse af udbudsbekendtgørelsen til sidste frist for modtagelse af anmodninger, og mindst 40 kalenderdage fra udsendelse af udbudsmateriale til modtagelse af tilbud (de 40 dage kan nedsættes til 26 dage ved forhåndsmeddelelse).

### **Vedståelsestid**

De bydende skal vedstå deres tilbud i 40 arbejdsdage, som anført i tilbudsloven, der på dette punkt også gælder for EU-udbud. Fristen, der regnes fra licitationen, er gældende medmindre andet er angivet i udbudsmaterialet.

Offentlige bygherrer kan eventuelt have behov for en længere vedståelsesfrist, og hvis dette ønskes, anføres det i udbudsmaterialet.

Eventuelt kan bygherren – ved tildelingskriteriet laveste bud – bestemme, at de tre lavestbydende skal vedstå deres tilbud i længere tid, mens de øvrige bydende frigøres så snart som muligt og senest efter 40 arbejdsdage.

### **Dialog i tilbudsfasen**

Det kan anbefales at holde fælles orienteringsmøder eller spørgemøder med de bydende i tilbudsfasen.

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

Bygherren kan med fordel holde 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 tilbudshensynets længde.

Orienteringsmøder skal holdes som fællesmøder af hensyn til ligebehandling af de bydende. Møderne kan medvirke til at undgå tilbudsforbehold, eventuelt ved justering eller supplerende 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 rettellesblad, der udsendes til alle bydende. Rettelsesblade bør sendes i så god tid, at de bydende kan nå at tage hensyn til dem ved tilbuddenes udformning. Bygherren skal være opmærksom på, at såfremt der foretages væsentlige ændringer i udbudsmaterialet, kan der blive tale om fornyet udbud.

For EU-udbud gælder, at eventuelle rettellesblade og supplerende oplysninger til de bydende skal sendes til de bydende senest seks kalenderdage før tilbudsfristen.

## 12.7 Særligt om udbud i totalentreprise

EU's udbudsregler og de nationale udbudsregler gælder også for 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.

EU's udbudsregler og tilbudsloven gælder også for totalentreprise.

Herudover kan henvises til pjecen ”Retningslinier for udbud mv. ved anvendelse af totalentrepriseformen ved bygge- og anlægsarbejder” udsendt af en række af byggeriets organisationer.

Ved totalentrepriseudbud, hvor de bydende skal udarbejde projektmateriale som en del af tilbuddet 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 godkendelser fra offentlige myndigheder af forhold, der vedrører hans tilbudsprojekt.

Beslutter en bygherre, der ikke har en særlig byggeadministration, at udbyde byggeopgaven i totalentreprise, skal der på forhånd træffes aftale mellem bygherren og Slots- og Ejendomsstyrelsen om, hvilket materiale der skal tilvejebringes, før arbejdet udbydes, ligesom de modtagne tilbud skal forelægges til udtalelse, før der træffes aftale om arbejdets overdragelse.

## Prækvalifikation

Tilbud i totalentreprise indhentes i begrænset udbud. Der bør normalt ikke hentes mere end fem tilbud, da tilbudsarbejdet er omfattende.

Bygherren gennemfører ved udbud i totalentreprise en prækvalifikation, dvs. annoncering efter interesserede tilbudsgivere og en udvælgelse af tilbudsgivere. Ved nationalt udbud kan bygherren dog vælge at udpege de bydende uden prækvalifikation. Der bør normalt ikke være mere end fem bydende af hensyn til det store tilbudsarbejde, der skal udføres ved en totalentreprisekonkurrence.

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, landskabsarkitekt)
- udvælgelseskriterier, dvs. hvilke oplysninger tilbudsgivere skal medtage i anmodning om deltagelse, herunder relevante nøgletal
- tilbudsvederlagets størrelse
- tildelingskriterium og underkriterier.

## Anonymitet

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

Bygherren kan dog overveje at undlade anonymitet. Når tilbudsgiverne er kendte under bedømmelsen, kan bygherren lettere få eventuelle uklarheder i tilbudene belyst.

## Tildelingskriterium og underkriterier

I forbindelse med udbud i totalentreprise vil tildelingskriteriet altid være det økonomisk mest fordelagtige bud. Udover prisen kan underkriterierne være:

- æstetik
- funktion
- miljøforhold
- byggetid
- fleksibilitet
- drift og vedligehold.

Underkriterierne kan tildeles vægte, og bygherren kan da anvende en vurderingsmodel til brug for tilbudsbedømmelsen.

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.

De ønsker, som fremgår af byggeprogrammet, skal opstilles systematisk i udbudsmaterialet. Ønskerne grupperes i en række underkriterier, og gennem 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 også 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 inden for 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, herunder vurderingen af prisen, fås totalværdien, som er et samlet udtryk for tilbuddets værdi.

Underkriterierne kan blandt andet omhandle bygningens funktion, æstetik og miljømæssige forhold, pris, byggetid, udvidelsesmuligheder, fleksibilitet samt drift- 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.

Som en variant af udbud med given pris kan opgaven udbydes med en targetpris, som tilbudsgiverne skal sigte mod. Bedømmelsesmodellen udformes således, at tilbud der er dyrere end targetprisen får lavere bedømmelse end tilbud med targetprisen, mens tilbud, der er billigere får højere bedømmelse.

### **Bedømmelsesudvalg**

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

Byggeriets parter har nedsat et totalentrepris udvalg, som kan bistå med at udpege uvildige medlemmer til et bedømmelsesudvalg.

### **Krav til tilbuddets detaljering**

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

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

Bygherren skal dog have så meget materiale, at han kan bedømme, om og på hvilken måde byggeprogrammet opfyldes, og hvorledes det færdige byggeri vil fremtræde. Tilbudsmaterialet skal således kunne danne tilstrækkeligt grundlag for, at bygherren kan bedømme tilbuddet på grundlag af det valgte tildelingskriterium og underkriterier. Normalt vil et projektmateriale, der opfylder kravene til et projektforslag, være tilstrækkeligt.

Som ved andre entrepriseformer skal bygherren udarbejde en vintertilbudsliste, så de bydende totalentreprenører kan prissætte nødvendige vejrligsforanstaltninger, jf. vejledning om vinterbyggeri.

Udbudsmaterialet skal som minimum stille krav om, at tilbuddet indeholder følgende:

- situationsplan, planer, snit, facader
- beskrivelse af konstruktioner, materialer, kvaliteter og typer
- specifikation af tekniske installationer
- tidsplan
- dokumentation for det planlagte logistikarbejde
- pris (hvis der ikke udbydes med given pris)
- oplysninger om totalentreprenørens projekt- og udførelsesorganisation (i det omfang disse ikke er anvendt ved udvælgelsen).

### **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 tilstrækkeligt kvalificerede tilbud. Vederlaget skal tjene til delvis dækning af udgifterne ved udarbejdelse af tilbud.

Vederlaget 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 til et beløb svarende til mellem tre og seks promille af de skønnede byggeudgifter afhængig af byggeopgavens størrelse, kompleksitet og krav til detaljeringsgraden i tilbudsmaterialet.

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

### **Bygherrens opfølgning på aftalen**

Når totalentreprisaftalen er indgået, er det totalentreprenørens opgave at sørge for den fornødne færdigprojektering og udførelse af byggeriet. Tids- og arbejdsplanlægning og ledelse af byggearbejdet er således bygherren uvedkommende.

Bygherren har dog interesse i selv at føre bygherretilsyn med materialer og udførelsen.

Bygherren kan også have interesse i at føre kontrol med den tidsmæssige afvikling. Kontrollen 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 kan 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, fx målerapporter om lyd, lys, varme og ventilation.

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



# 13 Bedømmelse og antagelse af tilbud

I dette kapitel beskrives de nærmere regler, som bygherren skal overholde ved bedømmelse og antagelse af entreprenørtilbud, herunder forudsætningerne for at tilbud kan indgå i tilbudsbedømmelsen og efterfølgende afklaringen af, hvilket tilbud der skal antages.

Der henvises til kapitel 7 for gennemgang af tilbud på rådgivningsydelser.

## 13.1 Kriterier ved bedømmelse

Bedømmelse og antagelse af tilbud sker på grundlag af det valgte tildelingskriterium: Økonomisk mest fordelagtige bud eller laveste bud.

Reglerne i det følgende tager udgangspunkt i tilbudsloven og tilhørende bekendtgørelse (nationalt udbud). På de punkter, hvor EU's udbudsregler afviger fra tilbudsloven, er dette anført særskilt.

Ved udbud efter såvel tilbudsloven som efter EU's udbudsregler har bygherren valgt tildelingskriterium, som er enten laveste bud eller økonomisk mest fordelagtige bud.

Kriteriet laveste bud anvendes typisk ved udbud på detaljeret grundlag, fx hovedprojekt. Ved laveste bud skal tilbuddene 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. Her skal tilbudte løsninger og den tilbudte pris bedømmes samlet.

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 eventuelt bygherrådgivers ydelser at bistå i udbuds- og vurderingsfasen.

## 13.2 Udvælgelse ved offentligt udbud

Ved offentligt udbud skal bygherren indledningsvis gennemgå det modtagne tilbudsmateriale vedrørende egnethed for at finde ud af, hvilke af tilbudsgiverne, der er egnede til at gennemføre opgaven. Udvælgelsen sker ud fra de af bygherren fastlagte udvælgelseskriterier, som blandt andet skal være nøgletal, jf. gældende retningslinier.

Ud fra udvælgelseskriterierne findes således de tilbudsgivere, som er egnede til at udføre opgaven. Tilbuddene fra disse tilbudsgivere indgår i tilbudsbedømmelsen, hvor de konditionsmæssige tilbud bedømmes ud fra det fastlagte tildelingskriterium og eventuelle underkriterier.

Ved såvel nationalt udbud som ved EU-udbud er der en række udelukkelsesgrunde – umyndighed, betalingsstandsning eller konkurs, dømt for strafbart forhold samt grov eller gentagen forsømmelse ved udøvelse af egen virksomhed – som bygherren skal overveje i relation til at udelukke en bydende.

Bygherren skal i alle forhold ligebehandle tilbudsgiverne.

## 13.3 Fejl og mangler i tilbud

Et tilbud er som udgangspunkt bindende for tilbudsgiveren, uanset om der er fejl i tilbuddet. Er der fejl i tilbuddet, kan bygherren enten fastholde tilbuddet med fejlen eller acceptere, at tilbudsgiver benytter sin eventuelle ret efter aftaleloven til at kalde tilbuddet tilbage.

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

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

## 13.4 Forbehold

Forbehold, der har betydning for prisen, skal prissættes. Forbehold, der ikke kan prissættes, gør tilbuddet ukonditionsmæssigt. Forbehold om tiden kan ikke prissættes og vil derfor altid medføre ukonditionsmæssighed.

Tilbudsgiverne skal afgive tilbud på det grundlag, som bygherren har lagt frem (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.

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

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

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

### **13.5 Bygherrens stilling til forbehold**

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

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

Forbehold, som udbyr 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 kr., hvis forbeholdet ikke har konkret betydning i entreprisforholdet. Bygherren må ikke spørge en tilbudsgiver om prisen på et forbehold, idet denne derved får lejlighed til at forbedre sit tilbud. Ved nationale udbud efter tilbudsloven kan prissætningen dog ske i dialog med tilbudsgiveren i de tilfælde, hvor forhandling er tilladt.

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

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

Ukonditionsmæssige tilbud skal kasseres.

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

Det er tilbudsgiverens egen risiko, om tilbudsgiverens forbehold kan prissættes af bygherren.

### 13.6 Sideordnet udbud

Sideordnet udbud foreligger, når bygherren ved udbuddet har bedt om tilbud på flere tekniske løsninger.

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

Hver løsning kan 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.

### 13.7 Alternative tilbud

Alternative tilbud foreligger, når tilbudsgiveren foreslår andre løsninger end angivet i udbudsgrundlaget.

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 i visse tilfælde behandles på samme måde som forbehold.

Ved EU-udbud kan der kun modtages alternative tilbud ved tildelingskriteriets økonomisk mest fordelagtige bud, og udbyder skal i udbudsmaterialet anføre hvilke mindstekrav et alternativt tilbud skal opfylde. Ved EU-udbud er der ikke mulighed for at forhandle, og der skal derfor være tale om fuldt sammenlignelige tilbud, når der konkurreres på laveste bud.

Ved nationale udbud kan alternative tilbud derimod komme på tale ved såvel udbud på laveste bud som ved udbud på økonomisk mest fordelagtige bud.

Det følger af ligebehandlingsprincippet, at bygherren ikke må antage bud, der ikke er i overensstemmelse med udbudsbetingelserne, herunder de eventuelle mindstekrav, der er fastsat i udbudsmaterialet. Bygherren skal 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 nationalt udbud 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 underkriterier.

Ved vurderingen af det alternative tilbud skal eventuelle udgifter til projektrevision som følge af alternativet indregnes.

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

### **13.8 Forhandling med tilbudsgivere**

Forhandling med tilbudsgiverne må ikke finde sted i forbindelse med EU-udbud, men gerne i forbindelse med nationalt udbud.

Bygherren har ved EU-udbud ikke lov til at forhandle med tilbudsgiverne efter modtagelse af tilbud, medmindre bygherren har valgt udbud efter forhandling, som dog kun kan anvendes i særlige tilfælde.

Ved nationalt udbud (tilbudsloven) kan bygherren forhandle med tilbudsgiverne, med mindre han har fraskrevet sig retten hertil i udbudsgrundlaget. Forhandling skal dog ske indenfor buddets egne rammer.

Ved tildelingskriteriet laveste bud ved nationalt udbud 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 ved nationalt udbud skal bygherren, såfremt denne ønsker at forhandle, i den indledende fase tilbyde at forhandle med alle tilbudsgivere, som har afgivet konditionsmæssigt tilbud.

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 fx 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 tilbuddet, herunder forbehold og prisen. Forhandlingerne må dog ikke føre til, at opgavens karakter ændres væsentligt i forhold til udbudsmaterialet, eller til at tildelingskriterium og underkriterier 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.

### **13.9 Accept af laveste bud**

Når arbejdet er udbudt efter tildelingskriteriet laveste bud, skal det tilbud, som er det laveste bud, accepteres. Ved nationalt udbud (tilbudsloven) har bygherren mulighed for at forhandle med denne tilbudsgiver – også om prisen – inden der indgås aftale.

Inden accept skal bygherren vurdere prisen i forhold til det styrende budget. Det styrende budget skal inden prisvurderingen justeres, hvis den aktuelle markedssituation har ændret budgettets forudsætninger. Med sådanne eventuelle justeringer er budgettet udtryk for den for bygherren acceptable pris.

Budgettet bør revurderes, hvis det viser sig, at tilbudssummerne eller disses gennemsnit i betydelig grad afviger fra det styrende budget, fx således at et antal tilbud ligger nogenlunde samlet i betydelig afstand fra det styrende budget.

Hvis budgettet er behæftet med fejl, skal de ansvarsmæssige konsekvenser overvejes. Skal det styrende budget forhøjes, skal sagen forelægges de berøvede myndigheder.

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

Hvis det laveste bud ikke er i overensstemmelse med det styrende budget, må tilbuddet ikke accepteres og udbuddet skal annulleres. Der skal dog

være en saglig begrundelse for at annullere, og der skal derfor være tale om en væsentlig overskridelse af det styrende budget.

Byggesagen må i givet fald udsættes eller opgives. Det kan undersøges, om det kvalitets- og tidsmæssigt er forsvarligt at omprojektere med henblik på billiggørelse. I overvejelserne skal eventuelle udgifter ved omprojektering medtages. Endvidere skal 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 skal i denne situation overveje, om der er grundlag for at forkaste tilbuddet.

Tilbuddet bør vurderes konkret ud fra det styrende budget. Entreprenører kan byde lavt af grunde, der ikke påvirker deres mulighed for at gennemføre arbejdet.

Der kan fx 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 tilbuddets baggrund.

### **13.10 Accept af økonomisk mest fordelagtige bud**

Når arbejdet er udbudt efter tildelingskriteriet økonomisk mest fordelagtige bud, skal det tilbud accepteres, som efter eventuelle forhandlinger (kun ved nationalt udbud og i undtagelsestilfælde ved EU-udbud) 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 tilbuddenes priskurver 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 vægtningen 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 det styrende budget, for at et tilbud kan antages.

### **13.11 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. Underretning skal ske samtidig til såvel den valgte tilbudsgiver som de forbigåede. Når kriteriet er økonomisk mest fordelagtige bud, skal bygherren endvidere efter anmodning oplyse om det antagne tilbuds egenskaber og relative fordele.

Ved EU-udbud skal bygherren endvidere indrykke en bekendtgørelse om tildeling af ordren i supplement til EF-tidende.

# 14 Entreprisaftalen og gennemførelse af byggeriet

Kapitlet beskriver en række regler og normer for den formelle indgåelse af entreprisaftaler samt bygherrens opgaver under udførelsen, herunder blandt andet bygherrens godkendelser, tilsyn og byggeledelse samt styring og opfølgning på miljø og arbejdsmiljø, kvalitet, tid og økonomi.

Endvidere gennemgås bygherrens stilling i specielle situationer, der kan opstå i forbindelse med projektændringer, forsinkelser, entreprenørens betalingsstandsning/konkurs eller ved løsning af eventuelle tvister.

## 14.1 Entreprisaftalen

Med bygherrens accept af et tilbud er entreprisaftalen indgået. Bygherren er ansvarlig for entreprisaftalens indhold og udformning.

Alle forhold i tilbuddet, herunder uoverensstemmelser i forhold til udbudsgrundlaget og eventuelle forbehold, skal være afklaret ved entreprisaftalens indgåelse, således at senere fortolkningstvivl kan undgås.

Indgåelse af entreprisaftaler er behandlet i AB 92 og ABT 93. Alle aftaler med entreprenører skal være skriftlige. Dette gælder også aftaler om ændringer i entreprisen ved ekstraarbejder og mindreydelser.

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

Entreprisaftaler er fritaget for tinglysningsafgift (stempelafgift).

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.

Bygherren kan søge bistand til udformning af entreprisaftalen i Slots- og Ejendomsstyrelsen. Hvis der er antaget en bygherrerådgiver, er udformning af entreprisaftaler en af bygherrerådgiverens opgaver.

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

Tvivilsspørgsmål om entrepriseforhold kan forelægges Slots- og Ejendomsstyrelsen.

Entrepriseaftalen skal indgås på baggrund af AB 92. Totalentrepriseaftaler skal indgås på baggrund af ABT 93.

## 14.2 Entreprenørens tids- og arbejdsplaner

Udbudsmaterialet skal indeholde en tidsplan med eventuelle dagbudsbehaftede terminer. Denne plan skal anvendes som grundlag for en mere detaljeret arbejdsplan. Efter AB 92 påhviler det entreprenøren i samarbejde med bygherren at opstille en sådan arbejdsplan.

Er der tale om hovedentreprise eller totalentreprise, er arbejdsplanlægningen entreprenørens ansvar.

Ved udarbejdelse af arbejdsplanen eller ved anden dokumentation skal entreprenøren dokumentere en fornuftig logistik, herunder løbende opfølgning i entreprisarbejderne og leverancer til byggepladsen. For yderligere oplysninger vedrørende logistik henvises til vejledning om byggelogistik i udførelsen og vejledning om kvalitetssikring i byggeriet.

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.

## 14.3 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 tilstrækkelig grad opfylder de bygherreintentioner, der er kommet til udtryk i udbudsmaterialet og i det accepterede tilbud.

## 14.4 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 AB 92 samt af eventuelle særlige aftalebestemmelser. AB 92 omtaler således bygherrens tilsyn og dets 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 skal løbende i hele entrepriseperioden holde møder med totalentreprenøren, minimum én gang om måneden.

#### **14.5 Styring og opfølgning på kvalitet**

Entreprenøren skal levere den aftalte ydelse, og det er således hans opgave at styre udførelsen af entreprisen 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 fagtilsyn.

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 eventuelle projektfejl. Ulempen er, at han i opstarten ikke er så godt inde i projektet. Om fagtilsynet i øvrigt henvises til ydelsesbeskrivelserne.

## 14.6 Styring af tid og økonomi

Ved fag- og storentreprise kan bygherren 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 blandt andet 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.

### 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 skal 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. AB 92.

Ved fag- og storentreprise vil entrepriseaftalen derfor normalt indeholde bestemmelser, som sikrer at bygherren kan videreføre sådanne erstatningskrav til den entreprenør, der udløser forsinkelsen. Dette erstatningsansvar er behandlet nærmere i vejledning om pris og tid.

**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 AB 92 og eventuelle supplerende aftalebestemmelser, fx krav om særlig sikkerhedsstillelse.

Betaling af eventuelle ekstraarbejder skal ske i henhold til indgåede aftaler, jf. AB 92, 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 mv. Er det nærmere omfang af arbejder i regning ikke fastlagt på forhånd, skal der løbende tages stilling til arbejdets omfang, herunder fx til omfanget af vejrligsforanstaltninger.

#### **14.7 Bygherrens økonomistyring**

Bestemmelsen i AB 92 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 it, tilrettelægges til den konkrete byggeopgave.

Bygherren skal løbende aflægge regnskab overfor rigsrevisionen, jf. vejledning om byggesagsrapporten.

#### **14.8 Byggemøder**

Byggemøder afholdes typisk 1 gang om ugen, og her skal 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. AB 92.

Ved større byggesager bør bygherrens driftsorganisation deltage i de sidste byggemøder inden aflevering for at få indblik i de tekniske anlægs opbygning og virkemåde og for at forberede driften.

## 14.9 Sikkerhed og sundhed på byggepladsen

Den statslige bygherre bør udarbejde en arbejdsmiljøpolitik med angivelse af de generelle retningslinjer, der gælder for bygherreaktiviteterne.

Arbejdsmiljøpolitikken kan bl.a. indeholde:

- Ønsker til rådgiveres dokumentation for nødvendig arbejdsmiljø-mæssig ekspertise.
- Krav om gennemførelse af projektgranskning af sikkerhed og sundhed ved byggeriet, såvel indledende som løbende gennem projektet.
- At der i det enkelte byggeprojekt laves en arbejdsbeskrivelse af koordinatorens opgaver i byggeperioden, herunder i hvilket omfang koordinatoren har beføjelser til at sikre sig, at aftalt sikkerhedsarbejde bliver udført.
- At der ved komplekse eller større byggerier udpeges en særlig gennemslagskraftig, engageret og erfaren sikkerhedskoordinator.
- At der ved større eller komplekse byggerier pålægges arbejdsgiverne at udarbejde sikkerhedsprocedurer, som kan indarbejdes i ”Plan for sikkerhed og sundhed”.

Det er i bygherrens interesse at sikre et godt arbejdsmiljø under byggeriet, fordi det er af afgørende betydning for kvaliteten, prisen og levetiden for byggeriet, når det står færdigt. Ansatte på byggepladser med et godt arbejdsmiljø udfører et stykke arbejde af bedre kvalitet og hurtigere end ansatte på byggepladser med dårlige arbejdsmiljøforhold.

Det er således af afgørende betydning, at bygherren sikrer sig, at den projekterende tager hensyn til den praktiske udførelse af bygge- og anlægsarbejdet, herunder at der er den fornødne plads – såvel tidsmæssigt som teknisk/fysisk – til en forsvarlig udførelse.

Der bør afholdes startmøde på byggepladsen med gennemgang af sikkerhedsplan for hver enkelt entreprise med deltagelse af entreprenør og ansatte. Den konkrete organisering af sikkerhedsarbejdet aftales med entreprenøren.

Entreprenøren bør på dette møde præsentere sin sikkerhedsorganisation og APV (ArbejdsPladsVurdering) for byggepladsen til byggeledelsens godkendelse.

Startmøde kan afholdes i flere tempi:

- a. Umiddelbart efter udbudsfasen og kontraktskrivning. Bygherren bør indkalde alle kendte entrepriser med deltagelse af entreprenør og ansatte (om muligt firmaets sikkerhedsrepræsentanter). På mødet gennemgås projektet, tidsplanen og de i udbudsmaterialet beskrevne arbejdsmiljøforhold samt plan for byggepladsens sikkerhed og sundhed.
- b. Organisering af sikkerhedsarbejdet aftales med de udførende firmaer. De udførende har ansvar for på dette startmøde at fremlægge sin sikkerhedsorganisation i forhold til den konkrete byggeopgave. Firmaets APV for de pågældende arbejdsopgaver fremlægges og godkendes af byggeledelsen til indarbejdelse i første ajourføring af planen for byggepladsens sikkerhed og sundhed. Også entrepriser, der først forventes at gå i gang med deres arbejde på pladsen på et evt. senere tidspunkt, skal deltage i opstartsmødet.

Planjusteringer og ændringer i projektet meddeles løbende – også til kommende entrepriser. Umiddelbart før nye entrepriser begynder arbejdet, afholdes endnu et opstartmøde, hvor plan for byggepladsens sikkerhed og sundhed gennemgås mere detaljeret, med særlig vægt på forhold i tidsplan, materialevalg, oplag af materialer og affald, krav til oprydning og rengøring, som har betydning for den nytilkomne entreprise på byggepladsen. Et sådant mere detaljeret introduktionsmøde afholdes tillige, under hovedentreprenørens ansvar, i det omfang, der antages underentreprenører.

Planen skal løbende ajourføres. Det anbefales således, at det altid fremgår, hvordan byggepladsens sikkerhedsorganisation er opbygget. Det skal fremgå, hvem der hos de enkelte arbejdsgivere indgår i en sikkerhedsgruppe, samt hvem der repræsenterer de enkelte arbejdsgivere og sikkerhedsgrupper ved sikkerhedsmøderne. Det anbefales, at bygherren pålægger alle entreprenører mødepligt.

Der kan i løbet af byggeriet opstå forskydninger i tidsplanen/arbejdsprocesserne. Det er vigtigt at få alle ændringer indføjet i planerne, herunder:

- nye fællesområder
- risici for at udsætte andre for skadelige påvirkninger fra støv, støj m.v.
- ændret anvendelse af stilladser, fx brug af reklamer på store facadestilladser, hvilket kræver betydelig bedre fastgørelse end forudsat efter udbudsmaterialets angivelser.

Endelig er det vigtigt, at det til enhver tid fremgår af planerne, hvem der har ansvar for hvad.

Det anbefales, at alle ændringer i planerne beskrives i referater fra de ordinære sikkerhedsmøder (med forudgående/efterfølgende behandling på byggemøder).

Selv med en perfekt planlægning på projektniveau er det nødvendigt med en detaljstyring og koordinering af de fælles sikkerhedsmæssige foranstaltninger.

Koordineringen skal sikre, at forholdene er forsvarlige for alle på byggepladsen under hele byggeperioden.

Det skal herunder sikres at:

- fejl og mangler i fællesforanstaltningerne rapporteres til koordinatoren, der straks orienterer den entreprenør, der har pligten til at tilvejebringe og vedligeholde pågældende foranstaltninger.
- nødvendige fællesforanstaltninger, som ikke har været planlagt, bliver indføjet i Plan for sikkerhed og sundhed med beskrivelse af ”hvem gør hvad, hvornår”.

Det anbefales, at koordinatoren ved fejl og mangler i fællesforanstaltningerne af bygherren gives muligheder for at sikre sig udbedring af de rapporterede forhold. Bygherren skal lade arbejdsmiljømæssige foranstaltninger, som den ansvarlige entreprenør ikke eller kun mangelfuldt har udført, gennemføre på den ansvarlige entreprenørs regning i henhold til AB 92. Dermed hindres stop i produktionen på byggepladsen, som følge af manglende sikkerheds- og sundhedsmæssige foranstaltninger.

Det anbefales, at koordinatoren sikrer sig en oversigt over samtlige mærkningspligtige produkter inkl. brugsanvisninger, der under udførelsen af de enkelte arbejdsprocesser anvendes af den enkelte arbejdsgiver. Dette vil især være nyttigt i tilfælde af ulykker, brand og andre særlige beredskabsforhold.

Bygherren skal sikre sig, at han ved afleveringen modtager en driftsvejledning for bygværket, der beskriver, hvordan rengøring, vedligeholdelse og drift af byggeriets enkeltdele skal foretages på en miljø- og arbejdsmiljø-mæssig samt hensigtsmæssig og forsvarlig måde.

Bygherren skal sikre sig, at driftsvejledningen indeholder en liste over de forhold ved bygværkets konstruktion, indretning m.m., der har betydning for sikkerhed, sundhed og miljø ved fremtidige arbejder. Der kan fx angives hvilke forholdsregler, der er truffet for at sikre mod nedstyrtningens fare ved en kommende reovering af taget.

## 14.10 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, skal 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, fx en entreprenørs konkurs.

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

### Projektændringer

Projektændringer under byggeriets udførelse skal som hovedregel undgås, jf. vejledning om pris og tid. Bygherren bør ikke forbeholde sig at kunne gennemføre projektændringer.

Bliver projektændringer undtagelsesvis aktuelle, kan bygherren søge vejledning i vejledning om pris og tid, ligesom bestemmelserne i AB 92 skal overholdes.

### Forlængelse af tidsfrister

Efter AB 92 kan entreprenøren kræve forlængelse af tidsfrister, når visse forhold hindrer arbejdets planlagte fremdrift.

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 lock-out, ved usædvanligt vejrlig og ved offentlige pålæg, jf. bestemmelserne i AB 92.

Efter AB 92 har også bygherren adgang til at få tidsfrister forlænget i en række af de anførte tilfælde.

Virkningen 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).

Om dækning af merudgifter ved fristforlængelser, jf. vejledning om pris og tid.

Hvor længe bygherren henholdsvis entreprenøren skal tåle, at arbejdet udsættes, skal afgøres efter AB 92 og dansk rets almindelige regler om bristede forudsætninger eller afbestilling.

**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. AB 92.

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.

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.

Om dagbod og erstatning, se nærmere i vejledning om pris og tid.

I visse tilfælde kan bygherren fratage en entreprenør arbejdet, hvis denne må påregnes at ville misligholde entrepriseaftalen, fx ved væsentlig forsinkelse eller for dårlig kvalitet, jf. AB 92.

**Nedsættelse eller bortfald af erstatningskrav fra staten**

I tilfælde af, at staten får et erstatningskrav mod nogen for en skadegørende handling i forbindelse med byggeriet, kan der blive tale om, at bygherren bør lade kravet nedsætte eller bortfalde, jf. cirkulære om statens selvforsikringsordning.

Formålet hermed er at ligestille skadevoldere mod staten med skadevoldere mod andre, der er forsikret, og således undgå den forskelsbehandling, der efter forsikringsaftaleloven ville følge af, at staten er selvforsikrer.

Ordningen omfatter ikke erstatningskrav som følge af forsinkelse, mangler eller andre forhold, der støtter sig på selve entrepriseaftalen.

**Betalingsstandsning og konkurs**

I tilfælde af en entreprenørs betalingsstandsning eller konkurs skal enhver udbetaling til ham stilles i bero. Herefter følges anvisningerne i AB 92 om, hvorledes bygherren skal forholde sig.

**Twister 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 for bygge- og anlægsvirksomhed, jf. AB 92.

Drejer det sig primært om teknisk afklaring i forbindelse med en tvist, eller er der behov for at sikre bevisets stilling, kan der udmeldes syn og skøn

som omtalt i AB 92. Dette bør gøres, inden sagen indbringes for Voldgiftsretten.

Ved tvister om bygherrens udbetalingskrav mod sikkerhedsstillelsen kan entreprenøren begære en sagkyndig beslutning i henhold til AB 92.

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

Endvidere findes der i Voldgiftsnævnet for bygge- og anlægsvirksomhed regler for ”foregreben tvisteløsning”, hvor parterne i enighed anmoder Voldgiftsnævnet om at udpege en bedømmer til at fremkomme med en tilkendegivelse.

Ved partnering aftales det ofte, at parterne forpligter sig til at anvende alternative former for løsning af tvister inden der eventuelt udmeldes syn og skøn eller indledes en voldgiftssag.



# 15 Byggeriets afslutning

Dette kapitel handler om de opgaver, som bygherren skal udføre i forbindelse med byggeriets afslutning. Det drejer sig blandt andet om deltagelse ved aflevering af arbejdet, herunder konstatering af mangler i forbindelse med afleveringen og kontrol med afhjælpningen af mangler, udarbejdelse af endelige instrukser for drift og vedligehold samt fastlæggelse af periodiske vedligeholdstilsyn. Endvidere skal der afleveres registrerede nøgletal og udarbejdes et afsluttende byggeregnskab.

Kapitlet omhandler også evaluering og erfaringsformidling, som gør det muligt at udnytte erfaringerne fra gennemførte byggesager i kommende statsbyggerier.

## 15.1 Aflevering

Afleveringen af det udførte arbejde – som er behandlet i AB 92 – 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 AB 92'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 eventuelle 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 kombineret med en gennemgang med konstatering af eventuelle mangler.

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 pct. af entreprisen.

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

Herudover kan bygherren søge særlig bistand fra rådgivere og specialistfirmaer, herunder de teknologiske institutter, i forbindelse med aflevering, fx til kontrol af indregulering af varme- og ventilationsanlæg, af bygningens akustiske forhold ved lydmålinger, af isolering ved en termografisk bygningsgennemgang og af afløbsledninger ved en tv-inspektion.

## 15.2 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.

Bygherrens gennemgang bør foretages i dagene umiddelbart før afleveringen, og resultaterne registreres ved udarbejdelse af mangellister. Listerne og anden dokumentation vedrørende materialer og arbejdets udførelse – fx prøvningsattester og dokumentation 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 afhjulpet, jf. AB 92. Det kan ikke på forhånd angives, hvornår en mangel er væsentlig. Men generelt kan det anføres, at mangler, der kan udbedres uden ulemper for brugerne, mens bygningen er i brug, normalt ikke kan betragtes som væsentlige. Afgørelsen beror på de konkrete omstændigheder.

Foreligger der ikke væsentlige mangler, skal 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. AB 92.

Det er vigtigt, at der ved afleveringen er foretaget en nøje gennemgang af byggeriet, således at alle synlige mangler er konstateret. Bygherren kan efter AB 92 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.

Udover 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.

### **15.3 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. AB 92.

Efter 1-års eftersynet og afhjælpning af de herved konstaterede mangler nedskrives entreprenørens sikkerhedsstillelse til 2 pct. af entreprisensummen.

### **15.4 5-års eftersyn**

Senest 30 dage før udløbet af 5-års perioden fra afleveringen skal bygherren indkalde entreprenøren til et 5-års eftersyn, jf. AB 92.

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.

For at efterleve reglerne om 5-års eftersyn i det statslige byggeri skal denne gennemgang af byggeriet foretages af en byggesagkyndig, som har ekspertise i 5-års eftersyn, og som ikke har haft med byggeriets projektering, dets gennemførelse eller drift at gøre, jf. bekendtgørelse om 5-års eftersyn i det statslige byggeri.

Eftersynet sigter – udover forholdene i AB 92 – tillige på at konstatere eventuelle mangler såvel i entreprisarbejderne som i projektet og i vedligeholdelsen af byggeriet.

Den statslige bygherre kan anvende resultatet af gennemgangen i henhold til bekendtgørelse om 5-års eftersyn i det statslige byggeri ved 5-års eftersynet i forhold til de medvirkende i byggeriet.

Når alle mangler i entreprisarbejderne, konstateret ved 5-års eftersynet, er afhjulpet, frigives entreprenørens sikkerhedsstillelse.

### **15.5 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 vedligeholdstilsyn og om den daglige pasning af tekniske anlæg.

Bygherren skal sikre, at drift og vedligeholdelse kan ske på en miljø- og arbejdsmiljømæssig forsvarlig måde.

Driftsinstruktionen bør typisk og normalt i digitaliseret form 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 fx vand-, varme- og ventilationsanlæg
- rengøringsinstruktion
- vedligeholdsinstruktion og angivelse af periode for tilsyn
- et sæt ajourførte ”som udført” tegninger
- katalogblade, brochurer eller lignende vedrørende de bygningsdele, der er anvendt i det pågældende byggeri.

Bygherren skal sikre, at driftsinstruktioner beskriver, hvordan rengøring, vedligehold og drift foretages på en hensigtsmæssig og forsvarlig måde i relation til miljø- og arbejdsmiljøforhold.

Den skriftlige driftsinstruktion bør suppleres med en mundtlig instruktion af driftspersonalet på stedet.

Drift- og vedligeholdsinstruktioner skal 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.

Der rejses fra brugerside ofte kritik af disse anlæg. For det meste skyldes vanskeligheder i forbindelse med driften af tekniske anlæg ikke fejl ved projektering og udførelse, men at de daglige brugere mangler fornødent kendskab til drift og pasning.

Det kan være hensigtsmæssigt, at der træffes aftale med et service- eller rådgiverfirma om regelmæssigt tilsyn af tekniske anlæg.

## 15.6 Indflytning og ibrugtagning

Indflytningen i nybyggeriet bør planlægges i god tid inden ibrugtagning. Der bør udarbejdes en indflytningsplan, som indeholder oplysninger om tidspunkter for levering af (løst) inventar og udstyr. Er der fx tale om montering af belysningsarmaturer, telefoner, edb-udstyr eller samtaleanlæg efter opstilling af inventar, bør det fremgå af indflytningsplanen.

Bygherren skal sørge for, at brugerne inddrages i det forberedende arbejde og medvirker i udarbejdelsen af indflytningsplanen.

Bygherren overdrager det indflytningsklare byggeri til de fremtidige brugere snarest efter afleveringsforretningen og eventuelt indkøring af teknisk udstyr.

I forbindelse med overdragelsen udarbejdes en indflytningsrapport.

## 15.7 Byggeregnskab

Det hører til byggeledelsens opgaver at udarbejde endeligt byggeregnskab, jf. ydelsesbeskrivelserne. I statsbyggesager skal byggeledelsen desuden foretage den løbende regnskabsaflæggelse. Om regnskabsaflæggelsen henvises til vejledning om Byggesagsrapporten.

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

Der henvises i øvrigt til cirkulære om gennemførelse af statslige byggearbejder med tilhørende vejledning om Byggesagsrapporten.

## 15.8 Evaluering og erfaringsformidling

Erfaringerne fra et statsbyggeri bør i videst muligt omfang søges udnyttet i kommende statsbyggerier.

Bygherren skal derfor gennemføre en evaluering af den gennemførte byggeopgave, herunder opsamle relevante nøgletal efter gældende retningslinier. Evalueringen bør omfatte såvel byggesagens forløb som byggeteknik, miljøforhold, arbejdsmiljø, indeklima m.m. samt samarbejdet med de øvrige parter om byggeopgaven.

Omfanget af den statslige byggevirksomhed giver i sig selv en mulighed for erfaringsformidling med det formål at:

- give bygherrerne et bedre grundlag for at fastlægge et rimeligt og realistisk niveau for byggeriers udformning

- sætte bygherrerne i stand til på en mere kvalificeret måde at vurdere de projekterende rådgiveres forslag
- lette bedømmelsen af standardiserede projekter og/eller totalentreprisetilbud
- bidrage til at give bygherrerne et økonomisk sammenligningsgrundlag ved bedømmelsen af indkomne tilbud
- give den enkelte bygherre mulighed for sammenligning med andre byggerier og heraf følgende benchmarking
- give den enkelte bygherre mulighed for at opnå høj kvalitet til rette tid gennem brugen af nøgletal, der ensartet bærer dokumenterede erfaringer fra tidligere byggerier videre
- give de statslige myndigheder et overblik over udviklingen indenfor det statslige byggeri, blandt andet til brug for den økonomiske styring
- opnå erfaringer fra bygninger i drift.

Indsamling af erfaringer har betydning for den enkelte bygherre, som skal bygge flere gange, og for Slots- og Ejendomsstyrelsen, der skal vejlede andre bygherrer.

Aftaler med Slots- og Ejendomsstyrelsen om indsendelse af materiale træffes normalt enten ved den indledende forhandling med styrelsen, jf. vejledning om Byggesagsrapporten, eller i forbindelse med behandling af byggesagen på basis af projektforslaget.

Opmærksomheden skal særligt henledes på de tilfælde, hvor der er tale om forsøgsbyggeri, eller hvor der er tale om at gennemføre særlige undersøgelser.

## 15.9 Tilsyn med statens bygninger

Tilsyn med statens bygninger, disses installationer og friarealer m.m. skal gennemføres efter reglerne i cirkulære om vedligehold. Formålet er at sikre et arkitektonisk og teknisk forsvarligt og et i økonomisk henseende rationelt vedligeholdstilsyn.

Efter cirkulære om vedligehold klassificeres den statslige bygningsmasse i 2 grupper:

Gruppe 1 omfatter samtlige fredede bygninger samt andre bygninger, der er arkitekturhistorisk værdifulde, er udtryk for værdifuld tidstypisk byggeskik, har særlig historisk eller kulturel værdi, eller som værdifulde elementer i by- og landskabsbilledet har særlig miljømæssig værdi.

Gruppe 2 omfatter andre bygninger, som ikke kan henføres til gruppe 1.

Det påhviler bygherren at rette henvendelse til Slots- og Ejendomsstyrelsen om klassificering af nyopførte eller nyrehabiliterede bygninger, jf. cirku-

lære om vedligehold. Slots- og Ejendomsstyrelsen kan søge bistand hos blandt andet Kulturarvsstyrelsen til klassificeringsopgaven.

I cirkulære om vedligehold er der fastsat regler om tilsyn og vedligehold af statens bygninger. Reglerne er gradueret efter den foretagne klassificering af den enkelte bygning eller det enkelte bygningskompleks.

Det arkitektoniske og tekniske vedligeholdstilsyn med gruppe 1-bygninger varetages af de kongelige bygningsinspektører, hvis antal fastlægges af Slots- og Ejendomsstyrelsen, der også står for udvælgelsen.

Tilsynet kan efter forhandling med Slots- og Ejendomsstyrelsen i særlige tilfælde, hvor særligt kendskab til funktionalitet gør sig gældende, udføres af andre end bygningsinspektørerne.

Det arkitektoniske og tekniske vedligeholdstilsyn med gruppe 2-bygninger varetages af rådgivere, som udvælges af den statslige bygningsejer under iagttagelse af gældende udbudsregler. Ved udvælgelse af rådgivere skal der blandt andet lægges vægt på rådgivernes faglige kvalifikationer samt erfaring med byggeri. Slots- og Ejendomsstyrelsen kan bistå ved udvælgelsen.

De særlige byggeadministrationer med egen teknisk sagkundskab kan som selvudført ydelse varetage såvel vedligeholdstilsynet som de tilgrænsede byggeopgaver på gruppe 1-bygninger og gruppe 2-bygninger.

Andre statslige bygningsejere må alene forestå selvudført vedligeholdstilsyn på gruppe 2-bygninger.

Udgifterne til honorering af de kongelige bygningsinspektørers vedligeholdstilsyn med gruppe 1-bygninger, afholdes af Slots- og Ejendomsstyrelsen.

Udgifterne til honorering af vedligeholdstilsyn med gruppe 2-bygninger samt udgifter til honorering af særligt tilsyn med tekniske installationer afholdes af pågældende bygherre/bruger.



## Bilag 1, Oversigt over 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 anlægsdirektivet (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 2, 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>
BrancheArbejds miljøRåd	<a href="http://www.bar-web.dk">www.bar-web.dk</a>
Branchearbejds miljørådet 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> , <a href="http://www.bygnet.dk">www.bygnet.dk</a>
Byggematerialeindustrien	<a href="http://www.bi.di.dk">www.bi.di.dk</a>
Byggeri, Informationsteknologi, Produktivitet, Samarbejde - BIPS	<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>
Byggeskadefonden vedrørende Bygningsfornylse	<a href="http://www.bvb.dk">www.bvb.dk</a>
Byggeteknisk Erfaringsformidling	<a href="http://www.byg-erfa.dk">www.byg-erfa.dk</a>
Bygge varepriser	<a href="http://www.bygge varepriser.dk">www.bygge varepriser.dk</a>
Bygherreforeningen i Danmark - BID	<a href="http://www.bygherreforeningen.dk">www.bygherreforeningen.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 Boligstyrelsen	<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>
Håndværksrådet	<a href="http://www.hvr.dk">www.hvr.dk</a>
Ingeniorforeningen 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>
Praktiserende Arkitekters Råd - PAR	<a href="http://www.par.dk">www.par.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>
Vinter konsulenterne for bygge og anlæg	<a href="http://www.vinterkonsulenterne.dk">www.vinterkonsulenterne.dk</a>

### Bilag 3, Ordliste

AB 92	Almindelige Betingelser for arbejder og leverancer i bygge- og anlægs-virksomhed af 10.12.1992
ABT 93	Almindelige Betingelser for Totalentreprise, 1993
ABR 89	Almindelige Bestemmelser for teknisk rådgivning og bistand, oktober 1989
BAD Bygge- og anlægsdirektivet	EU-direktiv om samordning af fremgangsmåderne med hensyn til indgåelse af offentlige bygge- og anlægskontrakter, 93/37EØF, 97/52/EF (BAD)
BEC	Byggeriets Evalueringscenter
BID	Bygherreforeningen i Danmark
BIPS	Byggeri, Informationsteknologi, Produktivitet og Samarbejde (Fusion af BPS, ibb og IT-Bygge-net)
BST	Bedriftssundhedstjenesten
Budgetvejledningen	Budgetvejledning 2001, maj
Byggesagsrapporten	Jf. cirkulære af 1. november 1986 om gennemførelse af statslige bygge-arbejder, § 8.
DS	Dansk Standard
EBST	Erhvervs- og Boligstyrelsen
FBT	Forsvarets Bygningstjeneste
ILO	International Labour Organisation
OPP	Offentlig-Privat Partnerskab (samarbejde)
Reststyrelse	Styrelse, som ikke har en særlig byggeadministration
SEA-reformen	Statens Ejendomsadministration - reformen, rapport om Statens Ejendoms- og Byggeadministration, august 1999
SEF	Samordningsudvalget for den statslige ejendomsforvaltning
SES	Slots- og Ejendomsstyrelsen
S-FoU	Statens Forsknings- og Uddannelsesbygninger
Supplement til EF-tidende	Her offentliggøres bekendtgørelser ved EU-udbud
TYD Tjenesteydelses-direktivet	EU-direktiv om samordning af fremgangsmåderne ved indgåelse af offentlige tjenesteydelsesaftaler, 92/50/EØF, 97/52/EF (TYD)
Tærskelværdi	Mindsteværdi af kontrakt, fastsat i EU-udbudsdirektiver, dvs. at aftaler, hvis kontraktværdi overstiger mindsteværdien, skal udbydes efter EU-direktivet
Ydelsesbeskrivelser	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

## Stikordsregister

---

### *1*

1-års eftersyn 155

---

### *3*

3 D projektering 92

---

### *5*

5-års eftersyn 155

---

### *A*

AB 92 111, 141  
ABR 89 42, 111, 141  
ABT 93 34, 111, 141  
accept 138, 139  
aflevering 28, 153  
afleveringsforretning 154  
afleveringsprotokol 154  
allrisk-forsikring 116  
alternative tilbud 79, 114, 136  
anlægsudgift 87  
anonymitet 127  
ansvarsforsikring 116  
anvendelighed 17  
arbejds miljø 41, 63, 93, 95, 106, 107, 118  
arbejdsplan 142  
Arbejdstilsynet 118  
arkitektkonkurrence 73  
arkitektur 17, 92

---

### *B*

bedømmelsesmodel 129  
bedømmelsesudvalg 129  
begrænset licitation 110, 121, 127  
begrænset udbud 110, 127  
begrænset udbud, rådgivning 72  
behovsundersøgelse 84  
beskrivelser 104  
betaling 119  
betalingsplan 119

betalingsstandsning 150  
bevilling 90, 103, 108  
brugere, eksterne 55  
brugere, inddragelse 59  
brugere, interne 55  
brugere, kommunikation 60  
brugere, kompetence 59  
brugere, særligt sagkyndige 56  
brugergruppe 57, 97  
brugermedvirken 55  
brugerrepræsentant 58  
brugerudvalg 39, 56, 94  
budgetopfølgning 52, 53  
budgetoverskridelser 53  
budgetoverslag 64, 90  
budgettering 48  
budgetvejledning 108  
bygge- og anlægsdirektiv 109  
byggebevilling 90  
byggegrund 88, 94  
byggeledelse 66, 144  
byggelinier 88  
byggemøde 118, 145  
byggeprogram 24, 62, 80, 81, 91, 128  
byggeprogram, totalentreprise 81  
byggeprogram, udbudsgrundlag 80  
byggeregnskab 157  
byggeriets udvikling 18  
byggesagens faser 62  
Byggesagsrapporten 45  
byggeudgift 64  
bygherre 10  
bygherre, ansvar 18  
bygherre, hensyn 16  
bygherre, opgaver 15  
bygherre, organisering 39  
bygherre, rolle 15  
bygherre, styregruppe 39  
bygherrelevance 30  
bygherrens tilsyn 142  
bygherreorganisation 94  
bygherrerådgiver 42, 68, 133, 141  
bygherrerådgiveraftalen 43  
bygherretilsyn 67, 131

---

## *D*

dagbod 114, 150  
delarbejde 109  
delt rådgivning 68  
delvis aflevering 153  
digitale projekteringsværktøjer 60  
digitalt udbud 92  
dispositionsforslag 63, 102  
drift 105, 119, 156  
drift- og vedligeholdelsesvejledninger 63  
driftsbudget 95, 105  
driftsinstruktion 105, 156  
driftsplan 63, 105  
driftsudgift 51, 87

---

## *E*

ekstraarbejde 141  
entrepriseaftale 141  
entrepriseform 26, 29  
entreprisekontrakt 141  
erfaringspriser 49, 53  
erstatning 150  
erstatningskrav 150  
etapekonkurrence 74  
EU-udbud 109, 123  
EU-udbud, rådgivning 71  
evaluering 157

---

## *F*

fællesbetingelser 112, 121  
fagentreprise 31  
faglige forbehold 135  
fagtilsyn 67, 143  
fejl i tilbuddet 134  
fejl i udbudsmateriale 115  
forbehold 121, 124, 135  
forbehold, prissætning 135  
forhandling 111, 114, 121, 137  
forprojekt 63, 79, 103  
forsikring 116  
forsinkelse 118, 144, 149, 150  
forslag 99  
forslagsfase 25, 101

forundersøgelser 96  
funktionsbeskrivelse 93, 96  
funktionsundersøgelse 84

---

## *G*

gennemsigtighed 120  
given pris 47  
granskning 106, 108

---

## *H*

habilitet 43  
hindringsdage 117  
honorarkonkurrence 73  
hovedentreprise 31  
hovedprojekt 63, 79, 104  
husningsmulighed 83, 86

---

## *I*

ibrugtagning 153, 157  
idékonkurrence 73  
ideoplæg 24, 62, 83, 84, 90  
incitamentsaftaler 114  
indeklima 92  
indflytning 157  
initiativfase 83, 89  
initiativfasen 22  
inventar 104  
IT 115

---

## *K*

klassificering 159  
kommuneplan 88  
konditionsræssig 129  
konkurrence 17  
konkurs 150  
kontraktmateriale 81  
krav 94, 95  
kunstnerisk udsmykning 18, 67  
kvalitet 40, 92, 95  
kvalitetsplan 143  
kvalitetssikring 93, 106  
kvalitetsstyring 41, 106

---

## L

landskabsarkitekt 67  
laveste bud 119, 133, 138  
leveringsbetingelser 135  
levetid 45, 93  
levetidsomkostninger 51  
ligebehandling 120, 123, 126, 135, 137  
lock-out 149  
logistik 106, 130, 142  
lokalebehov 83, 84  
lokaliseringsmuligheder 83, 86  
lokalplan 88

---

## M

mængdefortegnelse 117  
mangelafhjælpning 154  
mangelgennemgang 154  
mangler 154, 155  
mellemudbud 82  
miljø 41, 63, 92, 93, 95, 106  
mindreydelse 141  
myndighed 10  
myndighedsbehandling 103  
myndighedsgodkendelse 102, 104

---

## N

naboretlige forhold 88  
nationalt udbud 110, 120, 127, 137  
nøgletal 28, 114, 121, 124, 134, 157  
nutidsværdi 51  
nye konstruktioner 100  
nye materialer 100

---

## O

objektforsikring 116  
offentlig licitation 110, 122  
offentlig myndighed 10  
offentlige forskrifter 16, 99  
offentlig-privat partnerskab, OPP 23, 47, 85  
offentligt udbud 110, 134  
offentligt udbud, rådgivning 71

omprojektering 65, 139  
ordretildeling 122, 124, 140  
orienteringsmøde 72, 121, 123, 124, 126

---

## *P*

partnering 30, 35, 36  
partnering, gennemførelse 37  
partnering, rådgivervalg 74  
partnering, rådgivning 69  
partnering, rammebetingelser 37  
partnering, sen 36  
partnering, tidlig 36  
partnering, udbud 35  
partnering, udbudsgrundlag 78, 80  
partneringaftale 35  
planlægningsbudget 48, 90, 97, 102  
prækvalifikation 72, 121, 123, 127  
prisform 26  
prisregulering 119  
prissætningen, forbehold 135  
programmering 91  
programoplæg 24  
projekt 99  
projektaendring 64, 149  
projekterende rådgivere 62, 99, 104, 133, 141  
projekteringsbevilling 90  
projekteringsledelse 64  
projektfase 101  
projektforslag 63, 102, 108  
projektkonkurrence 73  
projektmateriale 78, 121, 142  
projektopfølgning 66, 143  
projektweb 93, 115

---

## *R*

rådgivervalg 70  
rangfølge 112  
rateplan 119  
realiseringskonkurrence 73  
regionplan 88  
reguleringsindeks 53, 112  
reststyrelser 10  
rettelsesblad 123, 126  
risici 21

risiko 153  
risikoanalyse 21, 100  
rumprogram 94

---

## S

særlige betingelser 112, 121  
særlige byggeadministrationer 10  
sagkyndig beslutning 151  
samarbejdsform 26, 29  
SEA-reformen 11  
selvforsikring 114, 116  
servitutter 88  
sideordnet udbud 79, 136  
sikkerhed og sundhed 66, 107, 118  
sikkerhedskordinator 66, 118  
sikkerhedsorganisation 56, 97, 107  
sikkerhedsstillelse 115, 145, 151, 153, 155  
skræddersyet byggeri 87  
som udført 156  
specialrådgivning 68  
spilddage 117  
standardforbehold 135  
statens byggevirkosmhed 9  
statslige byggepolitik 9  
storentreprise 31  
strejker 149  
styrende budget 46, 50, 65, 103, 138, 140  
successivt udbud 113  
syn og skøn 150

---

## T

tærskelværdi, entreprise 109  
tærskelværdi, rådgivning 71  
targetpris 47  
teknisk rådgivning 61  
teknisk rådgivning, bygherrens behov 61  
tid, styring 144  
tidsfrist 149  
tidsfrister, EU-udbud 125  
tidsfristforlængelse 116, 149  
tidsopdelt udbud 113  
tidsplan 114, 142  
tilbudsbekendtgørelsen 110  
tilbudsfrist 125

tilbudsliste 117  
tilbudsloven 110, 126, 133  
tilbudsmateriale 81, 130  
tildelingskriterium 72, 111, 114, 119, 121, 124, 127, 133, 134  
tildelingskriterium, underkriterier 128  
tilgængelighed 18, 57, 92, 95, 100  
tilgængelighedssagkyndig 101  
tilsyn 67, 131  
tjenesteydelsesdirektiv 71  
totalentreprise 32, 80, 81  
totalentreprise, ansvar 34  
totalentreprise, ophavsret 34  
totalentreprise, rådgivervalg 74  
totalentreprise, rådgivning 68  
totalentreprise, udbud 32, 126  
totalentreprise, underkriterier 128  
totaløkonomi 19, 45, 51, 64, 83, 87, 92, 95, 97  
totalrådgivning 68  
totalværdien 129  
transport på entreprisesummen 119  
tvister 150

---

## U

udbud 27, 109, 120  
udbud efter forhandling 110  
udbud, hovedprojekt 30  
udbud, rådgivning 71  
udbud, totalentreprise 126  
udbudsannonce 121  
udbudsbekendtgørelse 72, 123  
udbudsforløb, EU-udbud 123  
udbudsforløb, nationalt udbud 121  
udbudsgrundlag 77  
udbudsmateriale 81, 108, 112, 114, 121, 128  
udbudstidsplan 72  
udførelsesfase 27, 143  
udstyr 104  
udvælgelseskriterier 72, 121, 124, 127, 134  
ukonditionsmæssig 121, 124, 135  
underentreprenører 31  
underhåndsbud 110  
underkriterier 72, 114, 119, 121, 124, 127, 129, 134  
usædvanligt vejrlig 116, 149

---

## V

væsentlige mangler 154  
vederlag 130  
vedligehold 105, 119, 153, 156  
vedligeholdstilsyn 158, 159  
vedståelse 122, 125  
vedståelsesfrist 114  
vejrlig 116  
vinterkonsulent 117  
vintertilbudsliste 130  
voldgift 150  
Voldgiftsnævnet 151  
Voldgiftsretten 151  
vurderingsmodel 114, 120, 122, 125, 128

---

## Y

ydelsesbeskrivelse 63, 143

---

## Ø

økonomi 45  
økonomisk mest fordelagtig 119, 128, 133, 137, 139  
økonomisk styring 45, 64, 145  
ønsker 94, 95



FASE	INITIATIVFASE			BYGGEPROGRAMFASE				FORSLAGS- OG PROJEKTERINGSFASE				UDFØRELSEFASE		DRIFTSFASE		
	Behovsidentifikation	Bygherrens organisering	Programoplæg	Byggeprogram				Dispositionsforslag	Projektforslag	Forprojekt	Hovedprojekt		Udførelse	Aflevering	Drift og vedligehold	1-års eftersyn
<b>BUDGET OG ØKONOMI</b>	Budgetoverslag	Planlægningsbudget		Styrende budget				Styrende budget				Bygge-regnskab		Driftsbudget		
<b>FAG-, STOR- ELLER HOVEDENTREPRISE</b>	Bestutning om byggeri	Bygherre (Bygherreprådgiver)	Rådgiverudbud og -aftale	Projekterende rådgiver	Entreprisudbud og -aftale	Entreprenør	Overdragelse til drift	Driftsorganisation								
<b>TOTALENTREPRISE</b>	Bestutning om byggeri	Bygherre (Bygherreprådgiver)	Totalentreprise-udbud og aftale	Totalentreprenør	Overdragelse til drift	Driftsorganisation										
<b>SEN PARTNERING</b>	Bestutning om byggeri	Bygherre (Bygherreprådgiver)	Rådgiverudbud - Samarbejdsaftale	Bygherre Projekterende rådgiver	Entreprisudbud - Samarbejdsaftale revideres	Bygherre Projekterende rådgiver Entreprenør	Samarbejdsaftale bekræftes	Entreprenør	Overdragelse til drift	Driftsorganisation						
<b>TIDLIG PARTNERING</b>	Bestutning om byggeri	Bygherre (Bygherreprådgiver)	Rådgiver- og Entreprisudbud - Samarbejdsaftale	Bygherre Projekterende rådgiver Entreprenør	Bygherre Projekterende rådgiver Entreprenør	Samarbejdsaftale bekræftes	Entreprenør	Overdragelse til drift	Driftsorganisation							

**ENTREPRISE- OG SAMARBEJDSFORM**

