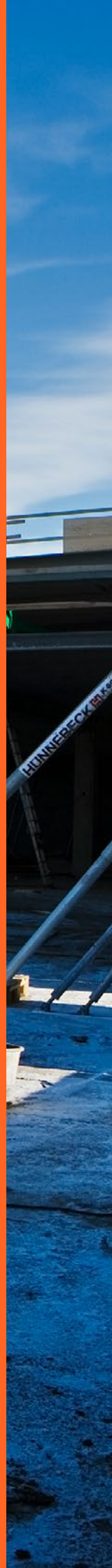


# Bilag

# Projektoptimering

VÆRDIBYG



## BILAG 1

# TO MODELLER FOR KONTRAKT IFM. PROJEKTOPTIMERING

Udgangspunktet, når man går ind i en projektoptimering, bør være, at man som bygherre har et acceptabelt tilbud, som man kan falde tilbage på, hvis projektoptimeringen ikke lykkes.

Til inspiration (primært ved total- eller hovedentrepriser) præsenteres her to modeller for opbygning af en kontrakt indeholdende projektoptimering:

- **Tofaset kontrakt**  
Der indgås en samarbejdsaftale i projektoptimeringsforløbet, hvorefter den endelige entreprisekontrakt underskrives.
- **Betinget entrepriseaftale**  
Der indgås entreprisekontrakt, men med mulighed for begge parter at udtræde efter projektoptimeringen, hvis denne ikke giver det ønskede resultat.

### TOFASET KONTRAKT

Udbuds- og kontraheringsfasen tilrettelægges således, at bygherren efter modtagelse af tilbuddene og eventuel forhandlingsrunde vurderer tilbuddene og de tilhørende tilbudsprojekter iht. de opstillede kriterier. På det grundlag beslutes, hvilken af tilbudsgiverne bygherren ønsker at indgå samarbejdsaftale med.

Man laver herefter en todelt kontrakt, hvor man inden projektoptimeringsforløbet indgår en samarbejdsaftale, som gælder efter tildelingen og igennem projektoptimeringsforløbet. Afhængigt af forløbet indgås den egentlige entreprisekontrakt efterfølgende.

Vælges denne model, kan denne formulering indgå i samarbejdsaftalen (og evt. også i udbuddet):

*Efter indgåelse af samarbejdsaftalen gennemfører samarbejdsgruppen en projektoptimering og -justering med det formål at få omfang, kvalitet, pris og tidsplan endeligt fastlagt for opgaven inden for de rammer, som fremgår af udbudsgrundlaget.*

*Under forudsætning af, at dette lykkes, indgås entreprisekontrakt med den valgte samarbejdspartner. Såfremt projektoptimeringen ikke fører til det ønskede resultat, ophæves samarbejdet, og bygherren kan indgå samarbejde til anden side.*

*Der sker honorering af tilbudsgivers medvirken i projektoptimeringsfasen. Der afregnes efter dokumenterede lønomkostninger tillagt et dækningsbidrag. Dette indgår som en del af samarbejds- og entrepriseaftalen.*

### BETINGET ENTREPRISEAFTALE

Man kan også tildele opgaven og indlægge en frigørelsesklausul i kontrakten, så det er muligt for parterne (bygherre, rådgivere og entreprenører) at afbryde samarbejdet efter projektoptimeringsforløbet, hvis man ikke når til enighed. I så fald kan denne formulering indgå i kontrakten:

*Enhver af parterne kan på et hvilket som helst tidspunkt i projektoptimeringen udtræde af aftalen. Afregning vil i dette tilfælde være baseret på medgået tid og aftalte timesatser samt aftalte udlæg, og kan for Arkitekt, Ingeniør, Entreprenør 1, Entreprenør 2 og Entreprenør 3 max. andrage hhv. kr. ..., kr. ..., kr. ..., kr. ... og kr. ..., hvor alle beløb er ekskl. moms. Bygherren er berettiget til at gøre brug af de modtagne ydelser og idéer på det aktuelle projekt.*

Afhængigt af periodens længde kan der være behov for, at tilbudsprisen indekseres.

### OBS

Der er store tidsmæssige og økonomiske konsekvenser ved at afbryde samarbejdet og lade udbuddet gå om. Konsekvenserne af modellerne kan være uoverskuelige, hvis der er mange kontraktparter – eksempelvis i fag- eller storentrepriser.

## BILAG 2

# FORMULERINGER I SAMARBEJDSAFTALE

Følgende er eksempler på del-formuleringer i en samarbejdsaftale for et projekt i partnering/storentreprise med projektoptimering.

### OPGAVEN

Aftalen omfatter samarbejdsform i forbindelse med projektoptimering, projektering, projektopfølgning og opførelse i storentreprise.

#### *Målsætning for projektoptimering*

Det er projektledelsens målsætning at gennemføre projektet inden for budgetrammen med en forbedret økonomi set i relation til kendte kontraktformer. Herigennem at sikre:

- Kvalitet for pengene
- Projektets parter en sund forretning
- At projektets totaløkonomi (anlægs-, drifts- og vedligeholdelsesomkostninger) tilgodeses

### AFTALENS OMFANG

#### *Samarbejde*

Opgaven løses i en samarbejdsmodel, hvor bygherren, storentreprenørerne, arkitekten, landskabsarkitekten og ingeniørerne løser opgaven i et åbent samarbejde.

#### *Faseopdeling*

Nærværende samarbejdsaftale omfatter følgende faser:

- Projektoptimering
- Projektering
- Projektopfølgning
- Udførelse

Alle denne aftales punkter er gældende i samtlige faser medmindre andet fremgår.

### ORGANISATION OG SAMARBEJDSFORMER

#### *Møder*

I projektoptimeringsforløbet påregnes som minimum afholdt ugentlige optimeringsmøder, hvor projektledelsen deltager.

I projekterings- og udførelsesfasen deltager storentreprenør og rådgivere i bygherremøderne. Bygherremøderne afholdes med varierende interval. Projektlederen udarbejder referater af ovennævnte møder.

#### *Opgaver ved gennemførelse af projektoptimering*

- Afklaring af en fælles opfattelse af, hvad projektoptimering er i relation til opgaven
- Kalkulation/budgettering af det samlede projekt
- Forundersøgelser (f.eks. vedrørende grund og ejendom)
- Projektoptimering herunder bygbarhed
- Etablering af projektteam/afholdelse af workshop
- Etablering af projektorganisation
- Formulering og accept af succesmål
- Fastlæggelse af risici og forudsætninger
- Tidsplanlægning
- Integration af arkitektur, projektløsninger og -økonomi
- Miljø
- Arbejdsmiljø
- Sikkerhed
- Projektgranskning
- Oplæg til evt. særinstallationer
- Integreret design
- Procedure for håndtering af uenigheder

Ved afslutningen af projektoptimeringen skal bygnings layout og principperne for alle tekniske løsninger være fastlagt i et samlet projektforslag, der skal være så dokumenteret, at det er tilstrækkeligt til at udgøre grundlaget for indgåelse af aftaler om udførelsen af byggeriet. Når bygherren har godkendt det samlede projekt, fortsættes til udførelsen.

## BILAG 3

# PROJEKTOPTIMERINGS-LOG

Ved projektoptimering kan man anvende en »projektoptimerings-log« som følger valg og beslutninger i projektoptimeringsforløbet. Loggen kan eksempelvis indeholde:

PROJEKTOPTIMERINGSLOG	GUIDE	EKSEMPEL
Optimeringsforslag	Forslaget beskrives ved et nummer og en titel	2.16 Brug af mindre elementer
Forslagsstiller	Navn og dato	Forslag stillet af Britt Entreprenør den 8/10 2011.
Beskrivelse	Kort beskrivelse af forslaget	Ud fra tidsplanen og bygningens struktur foreslås det at benytte mindre betonelementer end beskrevet, hvorved man kan undgå at opstille tårnkran.
Konsekvenser ift.:	For hvert punkt (herunder) beskrives forslagens konsekvenser ift. det samlede projekt.	
<i>Kvalitet</i>	Giver det bedre eller dårligere opfyldelse af bygherrens ønsker eller det, der er beskrevet i projektmaterialer?	Ingen ændring
<i>Økonomi</i>	Ændrer forslaget på prisen? Eksempelvis ift. ekstra projektering, indkøbs- eller udførelsesomkostninger	Elementprisen er lidt dyrere, men der er meget sparet i kranudgifter. Der er lidt ekstra projekteringsarbejde. Det vurderes at være en samlet besparelse på mindst 250.000 kr.
<i>Tid</i>	Påvirker forslaget tidsplanen?	Nej
<i>Arbejds miljø</i>	Giver forslaget bedre eller dårligere arbejdsmiljø	Flere elementer, men lettere montage.
<i>Drift</i>	Har forslaget indflydelse på den efterfølgende driftssituation?	Nej
<i>Afledte konsekvenser</i>	Fordrer forslaget andre ændringer i projektet? Påvirker det andre fag eller entrepriser?	Ikke på nuværende tidspunkt
Handling	Det angives, hvem, der skal gøre hvad samt deadline herfor.	Nye tegninger fra ingeniøren senest 1. marts.
Ansvarlig	Hvem tilretter projektet, kvalitetssikrer m.v.?	Ingeniøren
Godkendelse	Dato, navn og underskrift.	11/11 2011 <i>John Bygherre</i>

## BILAG 4

# EKSEMPEL PÅ DAGSORDEN

Ved projektoptimering på projektet Karlslunde Plejecenter gennemførtes projektoptimeringsmøderne efter denne dagsorden:

- 1 Grænseflader mellem rådgivere og entreprenør
- 2 Eventuelle ændringer som følge af virksomhedsspecifikt materiel (ændring i tid, proces)
- 3 Totaloverdækninger og interimslukninger
- 4 Materialer og produkter
- 5 Arbejdsplan og arbejdsproces
- 6 Arbejds miljø i udførelsen
- 7 Risikoområder for gennemførelsen og for byggeriet
- 8 Bygbarheden – er byggeriet bygbart, som projekt materialet ser ud?
- 9 Andre forhold
- 10 Eventuelt