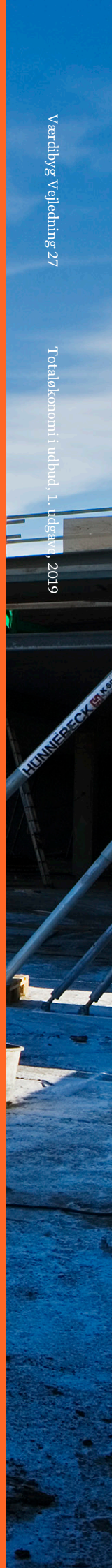


# Totaløkonomi i udbud



# VÆRDIBYGS TRE VEJLEDNINGER TIL BEDRE BRUG AF TOTALØKONOMI:

## **TOTALØKONOMI BESLUTNINGER**

Strategisk forståelse og kontekst, barrierer og incitamenter for totaløkonomi samt den totaløkonomiske business case.

## **TOTALØKONOMI METODER**

Fælles nøglebegreber, beregningsmetoder og -forudsætninger, der danner grundlag for sammenlignelige totaløkonomiske vurderinger.

## **TOTALØKONOMI I UDBUD**

Metoder til at indarbejde totaløkonomi i forskellige typer udbud.

# TOTALØKONOMI SKAL TÆNKES MED I UDBUDET

Der er mange gode grunde til at tænke totaløkonomisk i byggeriet. Værdien øges på den lange bane for såvel bygherrer som brugere – ikke bare det økonomiske potentiale, men også trivsel og produktivitet øges, når der f.eks. skabes et optimalt indeklima eller bedre arbejdsforhold for driftspersonalet.

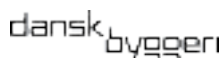
For at maksimere effekten skal totaløkonomi tænkes ind allerede i udbuddet, hvor bygherren skaber rammerne for projektet og processen. Når bygherren prioriterer totaløkonomi højt, skal det kommunikeres til rådgivere og entreprenører fra start, så de kan byde kvalificeret på opgaven. Dertil kommer, at de totaløkonomiske ydelser vil blive prioriteret fra start.

Denne vejledning præsenterer forskellige muligheder for at tænke totaløkonomi ind i udbud af bygge- og anlægsopgaver, som således danner udgangspunktet for, at byggeriets aktører arbejder med totaløkonomi i projekterne. Vejledningen beskriver både lavpraktiske og mere omfangsrige metoder til at inddrage totaløkonomi i udbud. Endvidere beskrives de bestemmelser i udbudsloven, som har betydning, når man anvender totaløkonomiske principper i udbud. Vejledningen dækker udbud efter udbudsloven (EU-udbud) såvel som tilbudsloven. Der er desuden særligt fokus på samlet udbud af opførelse og drift, der giver de udførende incitament til at vælge driftsvenlige og totaløkonomiske løsninger. Totaløkonomi i forbindelse med Offentlig Private Partnerskaber (OPP) behandles kun forholdsvis kort i vejledningen.

Vejledningen henvender sig primært til bygherrer og deres rådgivere. Derudover kan den inspirere entreprenører og leverandører til at tænke totaløkonomiske løsninger og produkter ind i deres tilbud og forberede sig på at byde på projekter, hvor totaløkonomi er en del af udbuddet.

Værdibyg, 2019

Værdibyg er et samarbejde mellem:



## TOTALØKONOMI I UDBUD

Denne vejledning er udarbejdet og udgivet af brancheinitiativet Værdibyg med støtte fra brancheorganisationerne bag Værdibyg og fra Realdania.

Udarbejdelsen af vejledningen er sket med aktiv involvering af følgende kompetencegruppe:

**Bygherreforeningen:** Ketty Christiansen (Vejle Kommune), Karsten Hjorth Hansen (Bygningsstyrelsen), Henrik Bo Jenvall (KEA-BYG), Jens Runge (Byggeri København), Frederikke Gludsted (Bygningsstyrelsen) | **Danske Arkitektvirksomheder:** Thomas Dahl (Nova5 arkitekter), Asger Juul (Juul Hansen arkitekter), Peter Olsson (Arkitektfirma Peter Olsson KS) | **Dansk Byggeri:** Vibeke Grupe Larsen (NCC Building), Gitte K. Nielsen (Kalk- og teglværksforeningen) | **FRI:** Stine Bjødstrup Jensen (Moe), Kristian Buur (Rambøll) Peter Hesselholt (Moe), Ejvind Løgberg (NIRAS) | **Tekniq:** Poul J. Kilt (Kemp Lauritzen) | **Værdibyg:** Rolf Simonsen (Værdibyg), Line Maj Aagreen (Værdibyg)

**Konsulent og pennefører:** Karoline Geneser og Stine Bjødstrup Jensen (MOE A/S)

**Redaktion:** Rolf Simonsen og Line Maj Aagreen (Værdibyg) | Særlig tak til Kim Haugbølle (SBI) for input undervejs

Layout og Illustration: [www.portfolio.askesimonsen.dk](http://www.portfolio.askesimonsen.dk) | Tryk: **Jungersen Grafisk ApS**

København 2019

**VÆRDIBYG**



# INDHOLD

TOTALØKONOMI I UDBUD .....	4
VALG AF SAMARBEJDS- OG ENTREPRISEFORM .....	5
METODERTIL ANVENDELSE AFTOTALØKONOMI I UDBUD .....	9
UDBUDSPROCES MED TOTALØKONOMI .....	13

# TOTALØKONOMI I UDBUD

Totaløkonomi kan tænkes med i udbuddet på mange forskellige måder, men mulighederne afhænger i høj grad af valget af samarbejds- og entrepriseform. Det vil altid være nødvendigt at anvise i udbuddet, hvorvidt og hvordan totaløkonomiske vurderinger skal bruges som beslutningsredskab. Ved samlet udbud af byggeri og drift bliver der imidlertid helt grundlæggende tænkt ud fra totaløkonomiske principper.

Udbudsloven anvender det økonomisk mest fordelagtige tilbud som overordnet begreb for tildelingskriterierne pris, omkostninger (på engelsk *total cost of ownership (TCO)*) og bedste forhold mellem pris og kvalitet.

*Ved tildelingskriteriet 'omkostninger', evalueres tilbudene på de samlede omkostninger. Ordregiver har mulighed for at inddrage totalomkostninger (TCO) og livscyklusomkostninger (LCC). Totalomkostninger vedrører alle omkostninger i brugsperioden, bl.a. indkøbsprisen, driftsomkostninger og bortskaffelsesværdien. Ved livscyklusomkostninger kan der, ud over omkostninger i brugsperioden, også inddrages omkostninger, der ligger uden for brugsperioden samt indirekte omkostninger f.eks. klimapåvirkning og miljøbelastning mv.<sup>1</sup>*

I denne vejledning forstås totaløkonomi som alle de omkostninger, der er knyttet til opførelse samt brug, vedligeholdelse og udskiftninger i et byggeri – eller en del af et byggeri - over en fastsat periode. Afhængig af kravene i udbuddet eller den valgte samarbejdsform kan antallet af parametre, der indgår i den totaløkonomiske beregning variere. Men der kan helt grundlæggende sættes lighedstegn mellem totaløkonomi og totalomkostninger.

## PRINCIPPER FOR DET GODE UDBUD

For alle udbud er gennemsigtighed, ligebehandling og proportionalitet generelle principper i Udbudsloven. Ved private udbud eller udbud efter Tilbudsloven er principperne ligeledes en god rettesnor for at lave gode udbud.

- **Gennemsigtighed** betyder, at udvælgelses- og tildelingskriterier skal være klart defineret. Grundlaget for tilbuddet skal være entydigt, og det skal fremgå klart, hvilke totaløkonomiske parametre som tilbuddet vil blive vurderet på.
- **Ligebehandling** sikres eksempelvis ved, at alle bydende har samme forudsætninger, dvs. modtager samme information, og anvender samme værktøjer og metoder. Bygherre bør beskrive, hvilke metoder der ønskes anvendt ved totaløkonomiske vurderinger.
- **Proportionaliteten** sikres ved, at de krav, som udbyder stiller til de totaløkonomiske vurderinger, svarer til omfanget af det udbudte projekt. Der bør således ikke stilles krav i udbuddet om totaløkonomiske vurderinger, der ikke er nødvendige for at vurdere det indkomne tilbud.

<sup>1</sup> Vejledning til udbudsloven afsnit 7.4.2

# VALG AF SAMARBEJDS- OG ENTREPRISEFORM

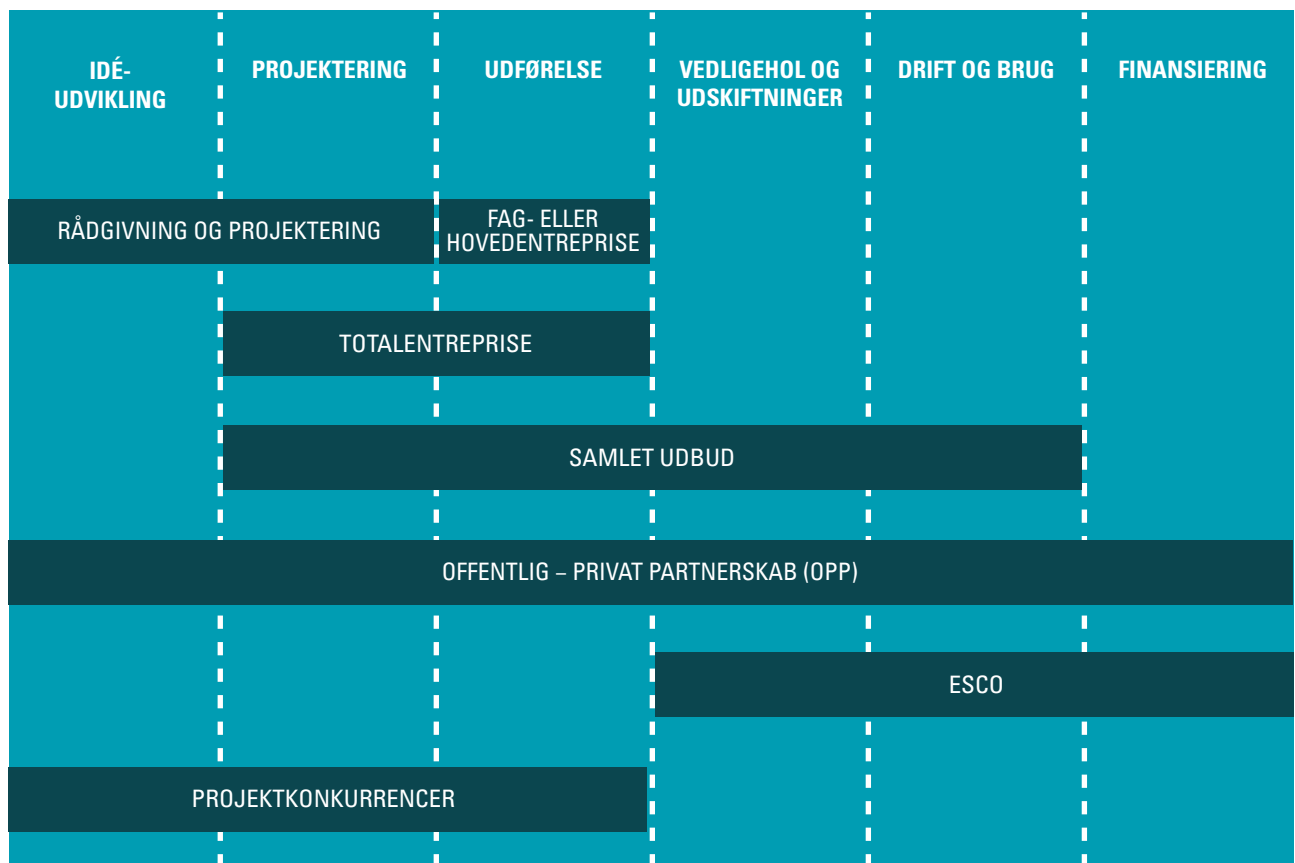
Både valg af metode og effekten ved anvendelse af totaløkonomi i udbud afhænger i vidt omfang af valget af samarbejds- og entrepriseform. Det skyldes, at mulighederne og incitamenterne for at anvende totaløkonomiske principper er mere integrerede i nogle samarbejds- og entrepriseformer end i andre.

De mest almindelige samarbejds- og entrepriseformer for bygge- og anlægsprojekter er illustreret i nedenstående figur.

Byggherren skal tage stilling til, hvor stor indflydelse han vil have på byggeriets udformning, og hvor meget

## ET VALG MED KONSEKVENNS

Valget om at udbyde driften, som man gør i samlet udbud, OPP og ESCO, er ikke kun et praktisk valg men også et politisk valg. Det har en pris at lægge risikoen over til en anden part. F.eks. begrænses muligheden for at omdisponere budgettet i en årrække. Til gengæld bevares byggeriets værdi til trods for skiftende politiske prioriteringer. Endelig er der overvejelsen om, hvorvidt markedet kan drive en ejendom billigere, end den offentlige eller private ejer kan.



Figur 1. Oversigt over samarbejds- og entrepriseformer. Inspireret af "Bedste praksis-manual om totaløkonomi" (Erhvervs- og Byggestyrelsen, 2009)

han vil lægge over til entreprenøren og en eventuel driftsleverandør at vælge og detailprojektere løsninger. Jo længere bygherren deltager i projekteringen med sine rådgivere, jo større indflydelse får bygherren på detailudformningen, men samtidig begrænses incitament og mulighed for entreprenøren til at optimere i forhold til totaløkonomi og drift. Bygherrens ønske om og behov for medvirken får derfor indflydelse på valg af entreprise- og samarbejdsform samt på muligheden for at stille krav om totaløkonomiske vurderinger i udbuddet af såvel entreprenør som rådgiver.

Incitamenterne for bygherren til at medtage totaløkonomiske vurderinger i udbuddet er blandt andet, at der kan opnås større overblik over byggeriets samlede driftsudgifter. Hvis driftsfasen også udbydes i form af OPP, samlet udbud eller ESCO, vil der derudover være økonomiske incitament for entreprenøren i form af besparelser på et lavt energiforbrug, vedligeholdelses- og renholdelsesvenlige materialer.

## FORDELE OG ULEMPER VED DE FORSKELLIGE TYPER SAMARBEJDS- OG ENTREPRISEFORMER

### FAG- /STOR- ELLER HOVEDENTREPRISE

Ved brug af fag-/stor- eller hovedentreprise udarbejder bygherre sammen med sine rådgivere et detaljeret udbudsmateriale som udbudsprojekt. Bygherrens rådgiver udarbejder en detaljeret beskrivelse af byggeprojektet, og har dermed taget stilling til projektets omfang, kvalitet, funktionalitet og totaløkonomi etc.

For at anvende totaløkonomiske principper ved disse entrepriseformer skal bygherre stille eksplicitte krav til

f.eks. energiforbrug eller anvendelse af totaløkonomiske vurderinger undervejs i projekteringen, da der ellers ikke er de store incitament for hverken rådgiver eller entreprenør til at tænke totaløkonomisk.

### TOTALENTREPRISE

Anvendelsen af totaløkonomiske principper eller opgørelser kan være relevant i totalentrepriser. Al projektering og endeligt materiale- og konstruktionsvalg samt fastlæggelsen af projektets detaljer er ved denne udbudsform overladt til totalentreprenøren.

Da totalentreprenøren ikke har noget driftsansvar, er det særligt vigtigt at tænke totaløkonomiske krav ind i udbuddet. Det kan f.eks. være ved at anvende totaløkonomiske principper eller opgørelser som en del af tildelingsgrundlaget og dermed stille eksplicitte totaløkonomiske krav i udbudsmaterialet.

### SAMLET UDBUD

Samlet udbud er en udvidet samarbejdsform, der udover opførelse også dækker brug, vedligeholdelse og udskiftninger. Denne form vil virke fremmede for en totaløkonomisk tankegang hos leverandøren, idet der naturligt skabes incitament, som rækker ud over selve opførelsen af et byggeprojekt, da ansvaret for driften af bygningen også er placeret hos leverandøren i en periode efter opførelsen.

Erfaringen viser herudover, at man ved samlet udbud ofte får bygninger, der fungerer fra dag ét uden behov for et langstrakt forløb for mangeludbedring og indregulering.



Samlet udbud løber typisk over kortere tid (5-10 år), men jo længere periode – desto større incitament for at udføre totaløkonomiske løsninger.

Selv om der i samarbejdsformen implicit ligger et naturligt totaløkonomisk incitamentsgrundlag, idet leverandøren både er ansvarlig for opførelse og drift, kan bygherren dog med fordel stille eksplicitte totaløkonomiske krav i udbudsmaterialet. Disse krav kunne for eksempel være dokumentation af udvalgte løsninger med totaløkonomiske vurderinger.

Samlet udbud overfører ikke de samme risici til den private part, som et OPP gør. Eksempelvis er ansvaret for levetiden for de valgte løsninger normalt ikke lagt over på leverandøren i et samlet udbud.

### **OFFENTLIGT PRIVAT PARTNERSKAB (OPP)**

Offentligt Privat Partnerskab er en udvidet samarbejdsform, der minder om samlet udbud, men mens finansieringen og ejerskabet i et samlet udbud ligger hos bygherre, ligger finansieringen i OPP typisk hos leverandøren. Dette gør OPP til en mere kompleks samarbejdsform, som typisk kun anvendes ved større projekter med en anlægssum over 100 mio. kr.

Kontrakten for OPP vil normalt løbe over 20-30 år - altså længere tid end et samlet udbud. Dette gør incitamentet til at vælge holdbare løsninger endnu større end for samlet udbud. Det kan dog også være vanskeligere at forudse udvikling af behov og fremtidssikring. Risikoen for bygherren eller ejeren/driftsherren kan derfor være en mindre fleksibilitet end ved samlet udbud.

### **FINANSIELLE BARRIERER FOR OPP**

Man skal være opmærksom på, at ved udbud af OPP kan der være høje transaktionsomkostninger til gennemførelse af udbud, kontraktforhandling og koordinering i driftsfasen.

En samlet aftale med en lang løbetid kan skabe en monopolsituation, da antallet af leverandører til en sådan aftale vil være begrænset. Tilsvarende er leverandørens forhandlingssituation stærk ved behov for justeringer i aftalen undervejs, medmindre der på forhånd er aftalt mekanismer for den ønskede justering.

Ved privat finansiering er renten ofte højere end ved en tilsvarende offentlig finansiering. Dette vil afspejle sig i prisen.

Deponeringsregler for OPP-projekter betyder, at den offentlige part i OPP-projekter skal deponere et beløb svarende til det, den private finansiering udgør. Dette betyder i praksis, at det ekstra økonomiske råderum fra den private finansiering forsvinder.

## ESCO

I et ESCO (Energy Service Company) samarbejde indgår bygningssejeren et samarbejde med et privat energitjenesteselskab eller en entreprenør, som planlægger og gennemfører en række energioptimerende renoveringer i bygninger eller anlæg. Investeringen finansieres gennem de opnåede energibesparelser, som på den måde "betaler" for energirenoveringen.

Bygherre kan indgå et energipartnerskab med en privat ESCO-partner, der laver en grundig gennemgang af bygningen og påpeger alle de muligheder for at spare energi, som han finder.

Det skal dog bemærkes, at da ESCO udelukkende har fokus på incitamenter for energibesparende tiltag, kan man risikere, at fokus fjernes fra den øvrige drift, som derved kan ende med at blive dyrere.

Andre overvejelser vedr. ESCO kunne være de samme, som nævnes under OPP.

## PROJEKTKONKURRENCER

I forbindelse med projektkonkurrencer vil der typisk være flere områder, som låses tidligt i forbindelse med konkurrenceforslaget, eksempelvis byggeriets disponering og orientering samt det æstetiske udtryk. Derfor bør der stilles krav til konkurrencedeltagerne om at dokumentere de totaløkonomiske vurderinger, der ligger til grund for de foretagne valg i konkurrenceprojektet. Dog skal udbyder sikre – i henhold til princippet om proportionalitet – at kravet til dokumentationen er realistisk, så transaktionsomkostningerne holdes nede.

## EKSEMPEL: ESCO I RUDERSDAL

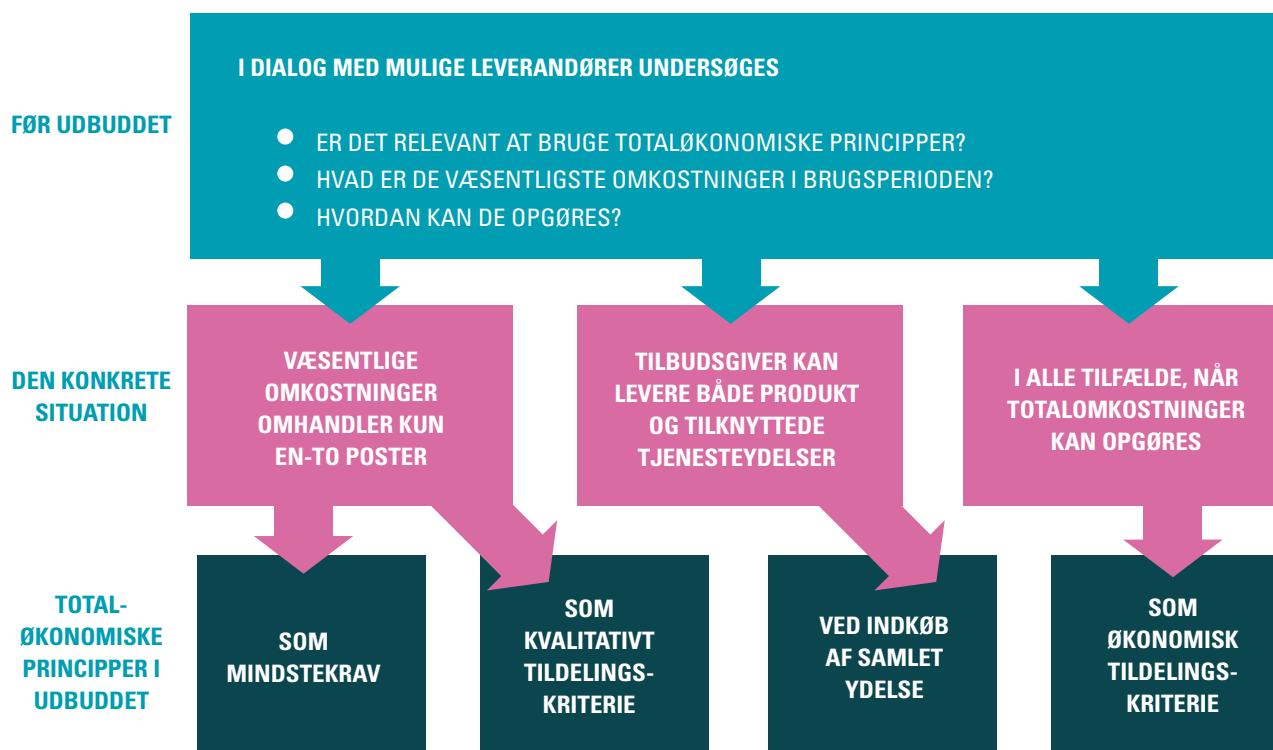
I Rudersdal kommune havde man et ønske om at reducere energiforbruget på kommunens skoler og SFO'er med 20 % i 2016. Besparelsen skulle måles ift. et gennemsnit af forbruget i 2008, 2009 og 2010. Dette mål blev bl.a. nået med en ESCO-aftale, hvor leverandøren garanterede de estimerede besparelser. Hvis besparelserne blev større, skulle leverandøren have størstedelen af dette overskud. Udover tekniske løsninger, skulle der også implementeres adfærd ændringer hos elever og personale, der kunne bidrage til energibesparelsen. Det lykkedes kommunen at spare 31 % på el, 27 % på vand og 20 % på varme.

## EKSEMPEL: ESCO I MIDDELFART

Middelfart Kommune har gennem et EU-udbud indgået en ESCO-kontrakt på energirenovering, drift og vedligeholdelse af gadebelysning. Målet er, at kommunen i de næste 15 år skal sikres mindst 30 procents energibesparelse samtidig med, at der investeres op mod 30 millioner kroner i bedre gadelys.

ESCO-modellen betyder, at der skal findes besparelser på energiforbruget, og at den opnåede besparelse bliver brugt til at finansiere renovering og fremtidssikring af gadebelysningen - uden økonomisk risiko for kommunen og dens skatteydere.

# METODER TIL ANVENDELSE AF TOTALØKONOMI I UDBUD



Figur 2: Parametre til valg af totaløkonomiske principper i udbud.<sup>2</sup>

Bygherre kan indtænke totaløkonomi i udbuddet på forskellige tidspunkter og niveauer. Mulighederne vil afhænge af, hvilken udbudsform man vælger. Ikke alle udbudsformer er lige anvendte og lige velegnede til byggeprojekter.

**Før udbuddet** kan bygherre indgå i markedsdialog med mulige entreprenører og leverandører for at få bidrag til en afklaring af om, og i hvilket omfang totaløkonomi skal inddrages i udbuddet. Det kan være ved at stille de spørgsmål, som anført i øverste boks i figuren. Dette kan bidrage til, at bygherre kan tage beslutning på et mere oplyst grundlag.

**I udbudsmaterialet.**<sup>3</sup> Afhængigt af udfaldet af dialogen før udbuddet har bygherre mulighed for at medtage totaløkonomiske principper i udbuddet på en af følgende måder:

- Fastsætte mindstekrav til totaløkonomi
- Fastsætte kvalitative tildelingskriterier, hvor relevante totaløkonomiske parametre indgår
- Fastsætte totaløkonomisk tildelingskriterium
- Indkøb af samlet ydelse

<sup>2</sup> Fra "Totalomkostninger – Praktisk vejledning", Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen, 2016

<sup>3</sup> Se eksempel på, hvordan Københavns Kommune har indarbejdet totaløkonomi i deres udbudsmateriale i bilag 3.

De tre første punkter er tildelingskriterier, der hver især behandles nedenfor, mens "Indkøb af samlet ydelse" er en samarbejdsform, der behandles særskilt i vejledningens sidste afsnit.

Bygherre skal i udbudsmaterialet anføre, hvilket af de tre tildelingskriterier der skal anvendes.

Bygherre bør i kontrakten indarbejde bestemmelser, der regulerer konsekvenserne, hvis opførelsen over totalomkostninger ikke overholder de stillede krav.

**Under udbuddet.** Ved valg af udbudsformen "udbud med forhandling"<sup>4</sup> har bygherre mulighed for at inddrage totaløkonomi som en parameter, der konkurreres og udvikles på undervejs i udbuddet. Det anbefales dog, at bygherren (med blik for princippet om proportionalitet) begrænser rammerne for, hvilke totaløkonomiske vurderinger, der ønskes udviklet i processen, da de bydendes udgifter til afgivelse af tilbud hurtigt kan blive meget høje<sup>5</sup>.

**Efter udbuddet** skal bygherre holde den vindende tilbudsgiver fast på sit tilbud, og sikre at tilbudsgiver lever op til de tilbudte driftsforhold eller de i udbuddet fastsatte minimums- eller funktionskrav.

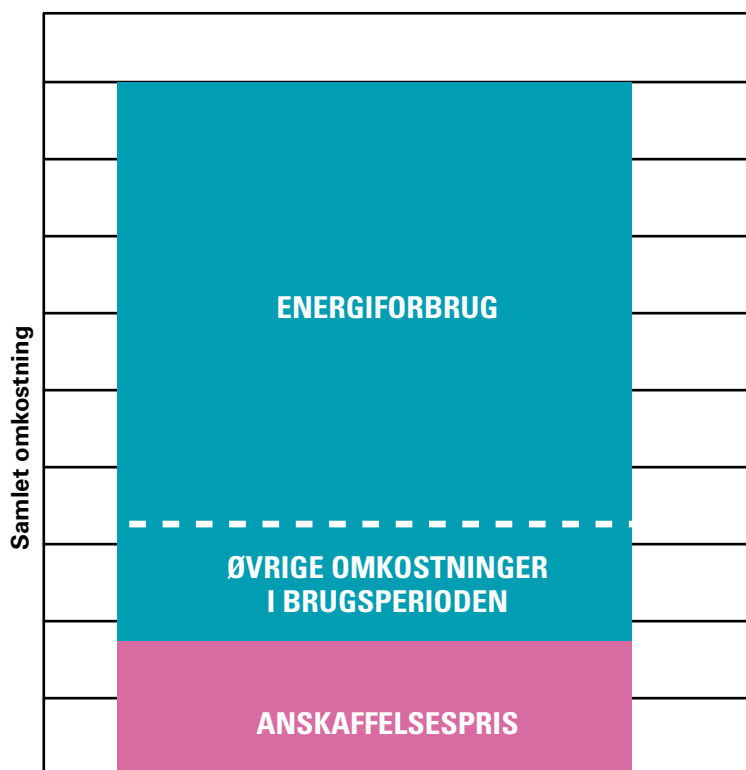
## MINDSTEKRAV TIL TOTALØKONOMI

Sikring af totaløkonomien gennem mindstekrav anvendes i situationer, hvor størstedelen af omkostningerne i brugsperioden vil være knyttet til en eller to poster. Det kunne være energiforbrug eller udgifter til rengøring. Det kunne også være et byggeri, hvor man forudser mange ombygninger og derfor forudser mange omkostninger knyttet til dette. Mindstekrav er de krav, som det udbudte byggeri som minimum skal opfylde. Overholder et tilbud ikke mindstekravet, skal det afvises. Der kan derfor ikke konkurreres på mind-

stekravene. Det er dog muligt at konkurrere på meropfyldelsen af et mindstekrav, hvis dette fremgår klart af udbudsmaterialet.

Eksempler på mindstekrav kunne være:

- Energiforbrug/energiklasse
- Krav til rengøringsvenlighed, f.eks. væghængte toiletter, rengøringsvenlige overflader



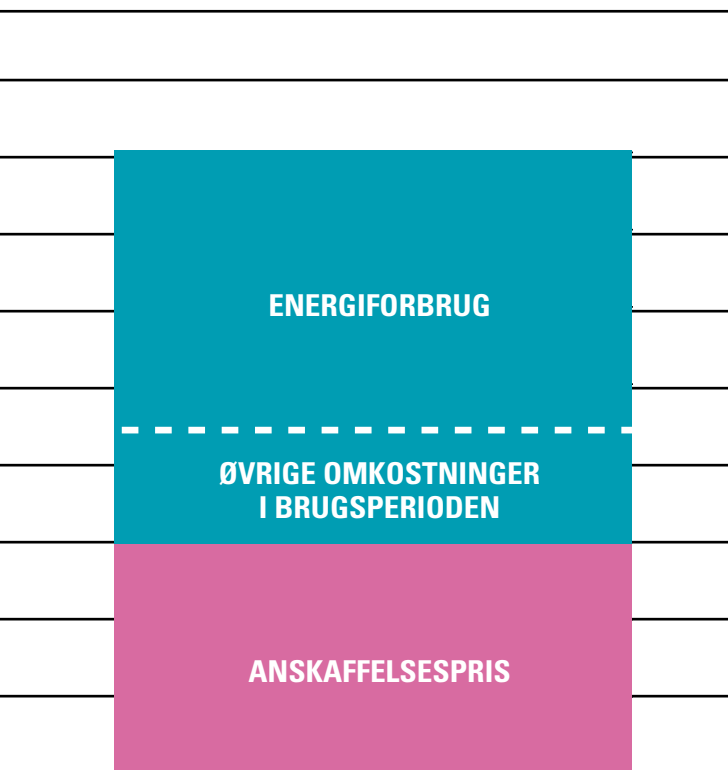
## UDEN TOTALØKONOMI

Figur 3: Princip for brug af totaløkonomi, hvor de samlede omkostninger mindskes over tid<sup>6</sup>

<sup>4</sup> Se også Værdibygs vejledning "Udbud med forhandling"

<sup>5</sup> Se mere om forskellige metoder til vurdering i Værdibygs vejledning "Totaløkonomi metoder"

- En minimumslevetid for de valgte bygningsdele i henhold til SBI-rapport 2013:30 »Levetider af bygningsdele ved vurdering af bæredygtighed og totaløkonomi«
- Flexibilitet i byggeriet, f.eks. krav til konstruktive principper
- Tilgængelighed til installationer
- Logistik for udskiftning af store komponenter



## MED TOTALØKONOMI

## FASTSÆTTELSE AF KVALITATIVE TILDELINGSKRITERIER

Bygherre kan inddrage totaløkonomiske hensyn i tilbudsevalueringen ved at gøre totaløkonomi til et kvalitetskriterium i vurderingen af, hvilket tilbud der har det bedste forhold mellem pris og kvalitet.

Dette vil typisk anvendes i de samme situationer, som når man bruger mindstekrav. Det vil sige i situationer, hvor en enkelt eller nogle få omkostningsposter har væsentlig indflydelse på totaløkonomien.

Bedste forhold mellem pris og kvalitet kan f.eks. vurderes ud fra følgende kriterier:

- Et økonomisk kriterium, som handler om anlægsprisen – her kan f.eks. gives point efter en pointmodel.
- Et kvalitetskriterium som handler om energiforbruget, hvor en energieffektiv bygning gives flere point end en mere energiforbrugende bygning. Flere totaløkonomiske parametre kan indgå i dette kvalitetskriterium, så det er kombinationen af en række parametre, der tildeles point.
- Evt. andre kvalitetskriterier som handler om ønsker til kvaliteten på andre parametre end energieffektivitet.

Der udføres således ikke altid en egentlig opgørelse af totalomkostningerne, men den tildeles point efter, hvor godt det tilbudte projekt kan medvirke til at begrænse bygherres udgifter i brugsperioden.

Bygherre skal udvælge, hvilke omkostninger der skal konkurreres på, samt hvilke funktionskrav der skal opfyldes.

6 Kilde: "Totalomkostninger – Praktisk vejledning", Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen, 2016

Anvendelse af kvalitative tildelingskriterier behandles i udbudsloven som "bedste forhold mellem pris og kvalitet". Dette vil – evt. kombineret med mindstekrav – være den mest anvendte model ved udbud af byggeprojekter.

Flere eksempler på udformning af kvalitative tildelingskriterier kan ses i Værdibyg vejledning om "Kvalitet som tildelingskriterium".

OBS: Hvis totaløkonomi anvendes som underkriterium, skal det, som andre underkriterier, være forbundet med den konkrete opgave samt være i overensstemmelse med ligebehandlings- og gennemsigtighedsprincippet. Vægtning af underkriteriet skal være angivet i udbudsmaterialet, evalueringsmetoden skal beskrives og bygherre skal beskrive, hvad der tillægges betydning ved tilbudsevalueringen.

## BRUG AF ØKONOMISK TILDELINGSKRITERIUM

Bygherre kan identificere det økonomisk mest fordelagtige tilbud ved at anvende tildelingskriteriet "omkostninger", der vurderes på de samlede omkostninger. I praksis vil dette kriterie sjældent blive anvendt ved udbud af byggeprojekter, da disse typisk vil være for komplekse til udelukkende at kunne vurderes på baggrund af totalomkostninger. Kriteriet kan bruges i situationer, hvor udbuddet kun omfatter f.eks. en udskiftning af en veldefineret komponent, som f.eks. belægning eller lyskilder.

De totaløkonomiske beregninger kan omfatte en del af eller alle de nedenstående omkostninger, der afholdes af bygherren eller andre brugere gennem bygge- og anlægsarbejdets livscyklus (jf. udbudslovens §166):

- omkostninger i forbindelse med erhvervelse
- omkostninger i forbindelse med brug såsom forbrug af energi og andre ressourcer
- omkostninger til vedligeholdelse og udskiftninger
- omkostninger i forbindelse med bortskaffelse såsom indsamling og genindvinding

Derudover er det muligt at inddrage omkostninger, der kan henføres til eksterne virkninger på miljøet, som er knyttet til bygge- og anlægsarbejdets livscyklus. Dette kræver dog, at deres økonomiske værdi kan bestemmes og verificeres, hvilket kan være svært.

Bygherre skal opstille en evalueringsmetode, der viser, hvilke omkostningsposter der indgår i opgørelsen, og hvordan de vil blive opgjort. Der skal ske en omregning til nutidsværdi af de fremtidige betalinger til drift mm., for at der kan ske en sammenligning. Bygherre skal angive en beregningsmodel til at opgøre de omkostningsposter, der har væsentlig betydning. Det er en stor fordel, at der anvendes en standard opgørelsesmodel, som er gennemtestet og anerkendt, og som både bygherre og tilbudsgiver kan forventes at være fortrolig med, eller som er forholdsvis let at sætte sig ind i og anvende. LCCbyg anbefales som det mest velguede værktøj.

# UDBUDSPROCES MED TOTALØKONOMI

Samlet udbud har fokus på at integrere projektering, materialevalg, udførelse, drift og vedligehold af byggeri i samme opgave/ydelse for at opnå en samlet optimering. På den måde opnår man en reel totaløkonomisk tilgang til projektets udformning.

## FORUDSÆTNINGER FOR DEN GODE UDBUDSPROCES

Der er en række forudsætninger, som udbyder bør forholde sig til for at kunne vurdere, om samlet udbud er en god ide.

### PARATHED

Samlet udbud medfører en del bindinger, som man som bygherre skal være opmærksom på. F.eks. låser bygherre sig kontraktmæssigt fast på den fremtidige vedligeholdelse. Begrænsningen i den økonomiske handlefrihed skal dog sammenholdes med budgetsikkerheden, idet der opretholdes et givet vedligeholdelsesniveau til en kendt pris.

### OPGAVENS INDHOLD OG OMFANG

En af de væsentligste effekter ved samlet udbud er totaløkonomien. Man opnår kun denne effekt, hvis opgaven rummer og har fokus på de ydelser, der understøtter den totaløkonomiske tankegang. Dvs. at opgaven som minimum skal indeholde en vis grad af projektering, udførelse samt drift og vedligehold. Opgaven kan dog udvides til også at omfatte serviceydelser.

Når den samlede ydelse bliver større, gøres opgaven mere interessant på markedet, men samtidig bliver den samlede ydelse mere kompleks og stiller større krav til bygherrens håndtering af projektet.

I relation til renoveringsopgaver afhænger muligheden for at anvende samlet udbud af, om Hvis der er god sammenhæng mellem indholdet i renoveringen og de efterfølgende drift- og vedligeholdelsesopgaver, er der mulighed for at indgå en samlet kontrakt, der måske også omfatter drift og vedligehold af den resterende bygningsmasse (udover renoveringen).

### KONTRAKTENS LÆNGDE

Det er en forudsætning for at anvende samlet udbud, at man er parat til at indgå længerevarende kontrakter. En lang kontraktperiode skaber et incitament til at foretage en større initialinvestering ifm. opførelsen, som kan tjenes hjem igen ved en lavere omkostning i driftsfasen. Ved en kort driftsperiode er der risiko for, at de reelle driftsudgifter – og dermed potentielle besparelser – først viser sig efter udløbet af den aftalte driftsperiode.

### MARKEDSFORHOLD

Der kan rejses tvivl om, hvorvidt der er tilstrækkeligt med relevante virksomheder inden for henholdsvis bygge- og anlægsbranchen og facilities management området, som ønsker at indgå samarbejde om at løse de opgaver, der bliver udbudt i samlet udbud.

Udbudsmaterialets krav eller conditioner påvirker i høj grad interessen for at give tilbud på opgaverne. For eksempel kan meget komplekse ansvars- og betalingsforhold medføre, at ingen ønsker at afgive tilbud, eller at tilbudsprisen langt overstiger det forventede niveau.

## DEN GODE KRAVSPECIFIKATION

Kravspecifikationen udformes ofte som del af et byggeprogram, hvor kunsten er at definere projektet klart uden for mange bindinger, så tilbudsgiverne har mulighed for at tilvejebringe deres forskellige løsninger på det samme projekt. Følgende forhold bør overvejes for at skabe en god kravspecifikation:

### FUNKTIONS- OG OUTPUTKRAV

I en kravspecifikation skelner man mellem funktionskrav og outputkrav. Funktionskrav præciserer, hvilke funktioner som tilbudsgiveren skal tilvejebringe i bygningen eller den udbudte bygningsdel. Med outputkrav præciserer bygherren, hvilke resultater der skal opnås i driften. I begge tilfælde tager udbuddet afsæt i bygherres behov og i de opgaver, som tilbudsgiveren skal løse, snarere end i de ydelser der skal leveres for at løse opgaverne. Det kan være vanskeligt at bruge funktions- og outputkrav. Det er vigtigt at fokusere på de overordnede målsætninger: Hvilke resultater eller virk-

ninger forventer man at opnå? Ofte vil det være muligt at formulere nogle relevante krav på den baggrund.

## MINIMUMSKRAV

Kravspecificering handler også om at prioritere og bør derfor afspejle de reelle behov, der er mulige inden for den økonomiske ramme. Jo flere krav man stiller, des mere koster det som regel. Bygherre bør gøre sig klart, hvad der er nødvendige og ufravigelige krav til bygge- eller driftsløsninger, og hvad der i højere grad har karakter af ønsker. Det kan f.eks. være et bestemt materialevalg eller en særlig logistik i arbejdsgangen.

## UHENSIGTSMÆSSIGE BINDINGER

Den gode kravspecifikation lægger ikke for mange uhensigtsmæssige bindinger på projektet. Det kan være i form af arkitektoniske forhold eller fysisk indretning. Der er f.eks. en risiko for, at man med meget specifikke krav i byggeprogrammet reelt forhindrer de bydende i at tilrettelægge en driftsmæssig løsning, der samlet set sikrer en bedre totaløkonomi med en lige så god kvalitet.

## BRUGERINDDRAGELSE

Brugerne spiller ofte en væsentlig rolle for indholdet i den gode kravspecifikation, og der vil typisk i samlet udbud blive stillet krav om brugerinddragelse igennem hele processen. Et godt samspil mellem planlægning og brug øger sandsynligheden for, at projektet skaber de bedste betingelser for trivsel og en god udnyttelse af det nye byggeri. Vær opmærksom på, i hvilket omfang brugerne skal have indflydelse på projektet og sørg for at afstemme forventningerne med brugerne inden udbud.

## DIALOGBASEREDE UDBUD

Ved brug af dialogbaserede udbudsformer (konkurrencepræget dialog eller udbud med forhandling)<sup>7</sup> kan håndteringen af totaløkonomi i projektet være en del af dialogen. På den vis kan bygherre tydeliggøre sine øn-

sker, hvis det ikke er klart i udbuddet, og tilbudsgiverne kan spørge ind til, hvordan bygherren ønsker totaløkonomi håndteret på projektet.

I konkurrencepræget dialog kan bygherren få tilbudsgivernes input til, hvordan udfordringen med at få den totaløkonomiske tankegang indarbejdet i projektet kan løftes. Ofte har leverandørerne erfaringer fra forskellige typer af projekter, der kan pege på, hvordan totaløkonomi kan håndteres i udbuddet.

I udbud med forhandling kan bygherren spørge ind til og/eller bede tilbudsgiverne tydeliggøre, hvordan de arbejder med totaløkonomi i deres tilbud og projekt.

## EVALUERING AF TILBUD

Det skal fremgå klart af udbudsmaterialet, hvilket værktøj eller metode som bygherre ønsker anvendt ved vurdering af totaløkonomien. Metoden skal være egnet til at identificere det økonomisk mest fordelagtige tilbud, være gennemsigtig, og sikre ligebehandling af tilbudsgiverne. Der findes ingen branchestandard, men LCC-byg anbefales som et kendt værktøj, der er velegnet i mange sammenhænge.

Der er ingen grund til at medtage poster i evalueringen, der vil være ens for alle bud. Det kan f.eks. være grundkøb, ejendomsskatter mv.

Af hensyn til princippet om gennemsigthed skal det være klart, hvilke poster der vil indgå i bygherres evaluering af de totaløkonomiske vurderinger. Det kan f.eks. være udgifter til rengøring og udendørs vedligehold eller levetiden af de valgte materialer.

Hvis tildelingskriteriet er omkostninger, vil det udelukkende være totaløkonomien, der indgår i evalueringen. Har bygherre derimod valgt at tildele kontrakten på grundlag af bedste forhold mellem pris og kvalitet, skal evalueringen af totaløkonomien suppleres med et eller flere kvalitetskriterier. Disse kan f.eks. være funktionelle eller æstetiske kriterier.

<sup>7</sup> Se mere i Værdibygs vejledninger "Udbud med forhandling" og "Konkurrencepræget dialog".



## EXIT-STRATEGIER OG KONFLIKTLØSNINGSMODELLER VED SAMLET UDBUD

Som en del af udbuddet bør byg- og driftsherren overveje hvordan konflikter og kontraktens ophør håndteres bedst muligt, f.eks. i tilfælde af at samarbejdet er udfordret, leverandøren går konkurs eller hvis driften ikke fungerer hensigtsmæssigt. Hvis det eksempelvis viser sig, at leverandørens produkt ikke overholder det lovede, er det vigtigt at have et retligt grundlag for at kunne gribe ind. Dette kan alene ske, hvis der i kontrakten er fastsat sanktionsmuligheder for manglende overholdelse af kravene i kontrakten.

For alle længerevarende samarbejder kan man forvente at støde på udfordringer. Her kan man med fordel udarbejde en konfliktløsningsmodel<sup>8</sup>, som kan være med til at sikre et konstruktivt samarbejde om gennemførelse af opgaven.

Exit-strategier for kontrakter bør således forholde sig til både kontraktens ordinære udløb og kontraktens ekstraordinære ophør.

### KONTRAKTENS ORDINÆRE OPHØR

Ved en kontrakts ordinære ophør har parterne en fælles interesse i en smidig og uproblematisk procedure, og der skal i kontrakten være angivet, i hvilken tilstand aktivt skal være ved overdragelsen, ligesom der som regel også er aftalt en procedure for, hvis dette ikke viser sig at være tilfældet.

### KONTRAKTENS EKSTRAORDINÆRE OPHØR

Ved det ekstraordinære ophør kan årsagen til ophøret komme fra flere sider. Dels kan det være bygherren, som af politiske grunde ønsker at afbryde samarbejdet, og dels kan det være leverandørens manglende evne til at opfylde kontraktens betingelser, der kan være årsagen.

Hvis en bygherre af egne årsager ønsker at træde ud af en langvarig aftale i driftsfasen, vil der være tale om en beslutning, som medfører et erstatningsansvar over for leverandøren. Det anbefales, at dette afbødes med en dialog om situationen.

Leverandøren vil som oftest ikke have et ønske om at træde ud af en kontrakt, før den udløber, medmindre kontrakten har vist sig at være en dårlig forretning for leverandøren. I dette tilfælde vil leverandøren typisk blive mødt med et erstatningskrav fra bygherren for at slippe ud af kontrakten.

I det tilfælde at en leverandør ikke har levet op til sine forpligtelser, kan bygherren have ret til at hæve kontrakten og evt. også til at modtage en erstatning for manglende eller mangelfuldt udført arbejde. Det økonomiske opgør i denne situation ligner typisk eksemplet ovenfor.

Uanset årsagen til en kontrakts ophør kan det således være forbundet med store omkostninger at bringe aftalen til ophør i utide. Man kan dog komme i den situation, hvor driften er så dyr, at det er bedst for alle parter, at ejer selv overtager driften af bygning eller anlæg ("den lykkelige skilsmisse").

Kontrakten bør indeholde en klar beskrivelse af ansvarsfordelingen, så det er tydeligt for begge parter, om der ved skader er tale om en fejl i byggeriet fra leverandørens side eller om manglende vedligehold fra bygherres side. Det er vigtigt, at der følges op på disse forhold.

## STYRING OG OPFØLGNING EFTER UDBUDET

Efter projektet er gennemført, er det vigtigt, at både bygherre/driftsherre og den udførende virksomhed kan følge op på, om de totaløkonomiske målsætninger også er indfriet i byggeriet. Det sker ikke af sig selv og kræver løbende fokus. Således skal man have fokus på,

<sup>8</sup> Se f.eks. AB systemets løsningsstrappe for tvister (AB §64 / ABR §59).

at de forudsætninger og aftaler, der er lavet om driften, overholdes – hvad enten ansvaret for driften ligger hos ejeren eller byg-/driftsherren selv, hos den udførende entreprenør eller hos en tredje part.

Styring og opfølgning kan ske på mange forskellige måder, og der skal skabes en god balance mellem at vedligeholde det gode samarbejde og følge op på, om aftalerne i kontrakten overholdes (for både driftsherre og leverandør).

### **KONTRAKTUELLE FORHOLD**

Dette kan eksempelvis være i form af driftsherrens egen registrering og kontrol, løbende resultatmålinger eller i form af løbende kontrakt- og statusmøder mellem ordregiver og leverandør.

I opgørelse af totalomkostninger omhandler nogle af omkostningsposterne fremtidige udgifter. Det er vigtigt, at forudsætningerne for disse poster er klare i aftalegrundlaget. F.eks. kan en udgift bero på en rengørings- eller udskiftningsfrekvens, der er oplyst af leverandøren. Leverandøren skal stå til ansvar for den opgivne frekvens, ligesom bygherren skal være bevidst om, hvad der er inkluderet i de opgivne omkostninger. Dette kan gøres ved, at kontrakten er tydelig omkring omfanget af ydelser samt leverandørens garanti for dette omfang.

Typisk gennemføres udførelsesdelen af samlet udbud på en traditionel total- eller hovedentreprisekontrakt. Iht. byggeriets almindelige betingelser (AB, ABT og ABR) vil der skulle gennemføres 1- og 5 års eftersyn på traditionel vis.

### **BONUS OG INCITAMENTER**

Det er også en mulighed at belønne (over-)opfyldelse af krav med betaling af bonus. Her er det vigtigt at aftale præcist, hvordan bonus kan udløses – handler det f.eks. om brugertilfredshed, energiforbrug eller måling af indeklimate?

### **DIALOG OG SAMARBEJDE**

Dialog og samarbejde er de bedste redskaber til at få alt det andet til at fungere optimalt. Her kan en række af Værdibygs vejledninger<sup>9</sup> inspirere til både indholdet i udbudsmaterialet, så leverandøren på forhånd ved hvad der kan forventes af driftsherren – og samarbejdet efter udbuddet. Særligt peges der på afholdelse af workshops og løbende evalueringer som redskaber til at styrke dialogen og udvikle de fælles spilleregler, når der f.eks. kommer nye medarbejdere.

---

<sup>9</sup> Se f.eks. Værdibygs vejledninger "Kvalitet som tildelingskriterium" og "Etablering af samarbejde"

# BILAG

- 1 BEGREBER OG DEFINITIONER**
- 2 TJEKSKEMA TIL TOTALØKONOMISKE  
BESLUTNINGER**
- 3 EKSEMPEL PÅ TOTALØKONOMI  
I UDBUDSMATERIALE**
- 4 EKSEMPEL PÅ TOTALØKONOMISK  
REDEGØRELSE**
- 5 EKSEMPEL PÅ TOTALØKONOMISK  
BEREGNING**