

Energitjänster med besparingsgaranti

- Att tänka på som Beställare -

Peter Karlsson, Energikonsult

Aktea Energy

Vad vill vi uppnå?

Fokusera på slutresultatet:

- Energi
- Miljö
- Inneklimat
- Underhållsbehov
- Kompetensutveckling



Vad vill vi uppnå?

Ekonomi:

- Återbetalningstider
- Besparingsgaranti
- Egen eller extern finansiering
- Värdeökning i fastigheter
- Positiv resultateffekt



Vad vill vi uppnå?

Partnerskap:

- Affärsmodeller
- Finansiering
- Referenser
- Projektorganisation
- Kompetenser
- Riskfördelning



Val av energitjänst?

Energikartläggningar har genomförts – Potential finns!



- A. Traditionellt genomförande
- B. Funktionsentreprenad med besparingsgaranti (Avtal om energiprestanda)

Entreprenadformer

Traditionell entreprenad

- Entreprenör genomför projekt enligt specificerade handlingar
- Den ekonomiska risken ligger på fastighetsägaren. "Pay-offen" är ofta okänd, men kan göras.
- Projektfinansieringen sker med medel från investeringsbudgeten
- Entreprenad är färdig då slutbesiktning gjorts

Funktionsentreprenad

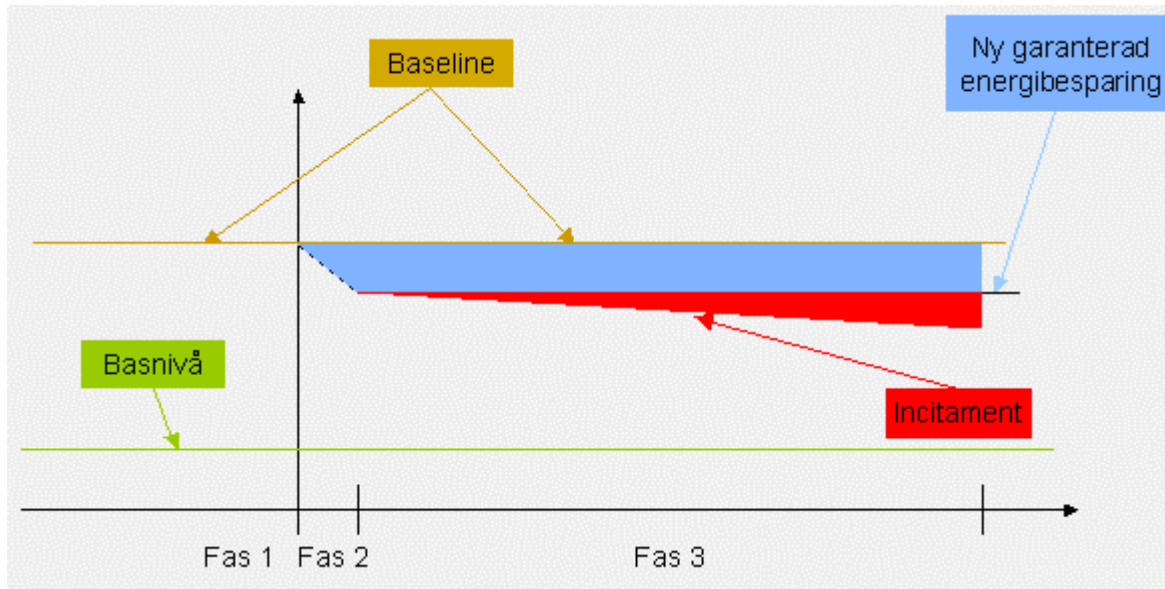
- Entreprenör genomför projekt utifrån önskad funktion, dvs temperaturer, CO₂, miljökrav
- Totalentreprenad med flera åtgärder i ett paket, där mer ansvar ligger på entreprenören
- Projektet finansieras med framtidens energibesparingar som garanteras.
- Entreprenaden är färdig då investeringen är återbetald

Val av energitjänst?

- EPC
- Optimeringsavtal
- Energiprojekt
- Energitjänsteprojekt
- DriftManagement
- Funktionsavtal
- Energiavtal

Kärt barn har många namn

Energitjänster med besparingsgaranti



Fas 1: Projektutveckling (delvis gjord)

Fas 2: Projektgenomförande

Fas 3: Projektuppföljning

Fas 1: Projektutveckling

- Inventering och åtgärdsförslag tas fram: se till att leverantören beskriver vad som ingår
- Kostnadsspecifikation och pay-off tid
- Referensnivåer (värme, el, kyla, vatten). Vad garanteras? Bonus/vite
- Verifieringsmodeller
- Inneklimatkrav
- Ta fram energistatistik, mätaruppgifter, tariffer, ritningar, OVK
- Vara behjälplig mot tredje part; t.ex. energibolag

Fas 1: Projektutveckling

- Checklista Beställare
- Checklista Leverantör
- EPC - Mall för förfrågan om Energitjänster

Checklista Beställare:

- **Vilka lönsamhetskrav har vi?**

Styr leverantörens förslag och fördelning mellan energiåtgärder, underhållsåtgärder och inneklimatåtgärder. Kan lönsamma åtgärder betala för olönsamma så att helheten lönar sig? Hur långt avtal vill vi ha?

- **Vilka inneklimatkrav/processkrav ska vi ställa?**

T.ex. temperatur, luftflöden, CO₂.

- **Se till att leverantören tydliggör vad som ingår i en föreslagen åtgärd även om det är en funktionsupphandling.**

Det ska inte finnas tveksamheter kring vad som ingår.

- **När passar det i tiden att genomföra åtgärder?**

Kan det påverka eventuell produktionsprocess?



Checklista Beställare:

Underlag och aktiviteter som B kan förvänta sig att tillhandahålla och ställa till förfogande:

- Energistatistik, uppgifter om energinivåer, förbrukningsnivåer, flöden och temperaturer, analoga och digitala ritningar, situationsplaner, driftkort, OVK-protokoll, fastighetsteknisk information samt uppgifter från inventering av befintliga anläggningar, system och komponenter
- Tillgång till Beställarens personal för information om anläggningarnas status, drift- och underhållsnivå, tidigare genomförda projekt och effekter av dessa samt föra dialog med driftspersonalen för synpunkter
- Behjälplig med samordning mot tredje part, exempelvis energibolag för information som t.ex. mätdata, energistatistik
- Vara med på byggmöten och projektleda internt

Checklista Leverantör:

- **Vilka affärsmodeller kan ni erbjuda och hur ser arbetsprocesserna ut?**

Besparingsgaranti eller måltal? Analys-Genomförande-Uppföljning? Tid för genomförande?

- **Vilka referenser kan ni visa upp?**

Vilka kunder har ni hjälpt med komplexa fastighetsutvecklingsprojekt som liknar våra fastigheter/verksamhet?

- **Hur ser er projektorganisation ut och vilka kompetenser (teknisk, ekonomisk) har ni?**

Vilka typer av resurser (projektledare, energiingenjör) kommer vara med, specificera. Finns lokal närvaro?

Checklista Leverantör:

- **Vad kan ni erbjuda för finansieringsmöjligheter för projektet?**

Extern finansiering, leasing?

- **Hur ser er ersättningsmodell ut?**

Hur fördelar sig och sätts priser för projektets olika faser?

Återbetalningsmodell vid finansiering av leverantör?

- **Vad kan ni garantera för typer av besparingar och hur stor andel garanteras?**

Energi, flöde, effekt, tariffer?



Checklista Leverantör:

- **Förklara er modell för verifiering av besparingar.**

*Hur fastställs referensnivåer? Verifiering på huvudmätare, delsystem etc?
Hur samlas mätdata in? Normalisering mot utetemperatur, produktion, brukande? Modell för bonus/vite? Mäts specifika åtgärder var för sig?*

- **Hur agerar ni om garanterade besparingar inte uppnås?**

Handlingsplaner eller bara betala?

- **Vilka modeller/standarder för att verifiera inneklimatkrav använder ni?**

T.ex. temperatur, luftflöden, CO₂.



Checklista Leverantör:

- **Är energikalkylerna rimliga?**

Hur genomförs beräkningarna? Vilka verktyg används? Får Beställaren ta del av beräkningarna för transparens? Hur dokumenteras dessa?

- **Hur hanteras verksamhetsförändringar som kan påverka kalkylerade energibesparingar?**

Vems ansvar är det att påtala det? Vad räknas som det? Hur beräknas det och hur korrigeras besparingsberäkningarna? Tas ersättning ut för det?

- **Vilka åtaganden gäller mellan beställare och leverantör för befintliga och nya installationer gällande besparingsgarantier?**

Genomförande av drift- och skötselinstruktioner.

Checklista Leverantör:

- **Hur tydliggör ni vad som ingår i en föreslagen åtgärd även om det skulle vara en totalentreprenad?**

Det ska inte finnas tveksamheter kring vad som ingår.

- **Vilket service- och supportåtagande kan leverantören erbjuda?**

Har leverantören representation av servicetekniker lokalt? Vilken inställelsetid har de?

- **Hur hanterar ni byte av personal under avtalstiden?**

Hur säkras informationsutbytet? Hur sker dokumenthantering?



Checklista Leverantör:

- **Vilka konsekvenser får det om beställaren vill avsluta avtalet?**

Ekonomiskt, tekniskt och organisatoriskt?

- **I vilken omfattning kommer ni jobba med driftoptimering i uppföljningsfasen?**

På plats/från distans via fjärruppkoppling? Driftsamverkan? Hur ser systemen ut för driftoptimering från distans?

Checklista Leverantör:

- **Vilken form av rapportering av utfallet görs under uppföljningsfasen?**

Rapportinnehåll, format och frekvens. Hur levereras den, kan B hämta på egen hand? Tillgång till uppföljningssystem, kostnad för det? Redovisning av miljöbesparing?

- **Vilka reservationer gällande entreprenaden har leverantören?**

T.ex. asbest, OVK-anmärkningar, märkning av befintlig installation etc.



Energitjänster med besparingsgaranti

Tack för er uppmärksamhet

