

## Ordlista

### Energieffektiviseringsdirektivet

Sedan första juni 2014 är EU:s energieffektiviseringsdirektiv (EED) implementerad i svensk lagstiftning. Enligt direktivet ska EUs primärenergianvändning minska med 20 procent till år 2020. [Läs direktivet på Svenska](#)

### Beställare

Offentlig eller privat aktör som handlar upp energieffektivisering som tjänst.

### Energieffektiviseringsföretag

Energieffektiviseringsföretag eller Energitjänsteföretag är företag som erbjuder någon form av energitjänst. (Eng. Energy Service Company, ESCO)

### Facilitator

en aktör/tredje part som bidrar till att underlätta en marknad eller process, i denna skrift avses stöd i den process som föranleder ett energieffektiviseringsavtal eller EPC.

### Energieffektiviseringsavtal

Grunden för samarbetet mellan energieffektiviseringsföretaget och beställaren. Avtalet ska reglera rättigheter och skyldigheter för bägge parter, samt vilken besparing som ska uppnås och hur den ska mätas och kontrolleras, avtalstidens längd och garantifrågor m.m.

### EPC – Energy Performance Contracts

EPC är en form av energieffektiviseringsavtal där energitjänsteleverantören garanterar en besparingsnivå som sedan ska finansiera de åtgärder man kommer överrens om. Resultatet för beställaren är en ny moderna belysningsläggning till ett under avtalsperioden "fixerat" pris, vilket inte bör vara högre än utgångsvärdet. Om besparingarna uteblir får energitjänsteföretaget inget betalt. I Sverige är inte denna avtalsform särskilt utbredd, Energimyndigheten beskriver bland annat i skriften Energitjänster i Sverige hur marknaden ser ut här. Det finns dock både pågående och avslutade EPC för utomhusbelysning i Sverige mer information finns på [www.energikontorsydost.se](http://www.energikontorsydost.se).

### Kvalitetsgaranti

Garanti för att säkerställa den överenskomna kvalitetsnivån på tjänsten (t.ex. miniminivå på besparingar, systemets funktionalitet).

### Utgångsvärde

Båda parter måste vara överrens om det referensvärde som ska ligga till grund för att beräkna effektiviseringen. Värdet baseras på energikostnader och energianvändning under en referensperiod (t.ex. de 3 senaste åren). Utgångsvärdet är sedan grunden för beräkning av energitjänsteföretagets ersättning. Syftet är att förhindra att faktorer som är utanför energitjänsteföretagets kontroll (tex energipriser, ändrade drifttider m.m.) verkar till dess fördel eller nackdel, när man jämför nivån för energianvändning och energikostnader med referensåret.

### LED

Lysdioder eller LED (Light Emitting Diodes) kan minska energiåtgång i gatubelysning från exempelvis 150-200 W till 25-35 W per timme och lykta. Livslängden på LED är avsevärt längre än andra alternativ, det leder till underhållskostanderna minskar.

## Energitjänster i Sverige

### Vad är energitjänster i Sverige?

I Sverige är energitjänster ett samlingsnamn för olika typer av tjänster som i grunden är någon form av avtal eller överenskommelse för effektivisering eller hushållning av energianvändningen och där EPC är en variant av många. Under 2013 publicerades en [rapport från Energimyndigheten](#) där man definierar begreppet energitjänster beroende på vad tjänsten innehåller.

### Vilka kategorier har man delat upp Energitjänster i Sverige i?

I Energimyndighetens rapport delas energitjänster in i fyra kategorier:

- **Information:** Energistatistik, Visualisering, Utbildning
- **Analys:** Energikartläggning, Energiledningssystem, Tillsynsavtal, Facilitator
- **Åtgärd:** Energioptimering, Drift- och underhållsavtal
- **Avtal:** Styrning med energibesparingsgaranti, EPC, Energisamarbete

### Varför skiljer sig energitjänster i Sverige åt från övriga Europa?

I många länder i Europa har kommuner inte möjlighet att ta egna lån för investeringar i syfte att energieffektivisera utan EPC är den enda lösningen för ett snabbare och mer omfattande energieffektiviseringsarbete. Den främsta anledningen till varför situationen i Sverige är annorlunda är att svenska kommuner och andra myndigheter har en unik möjlighet att få mer fördelaktiga lån än vad ett Energitjänsteföretag skulle kunna få för att finansiera en investering. På grund av detta är regelrätta EPC projekt inte den mest förekommande formen av energitjänster i Sverige utan här handlar det snarare om att när man genomför denna typen av projekt, dvs när energieffektiviseringen står i fokus i upphandlingen/åtgärden så syftar det bland annat till att:

- ta ett helhetsgrepp över en byggnad eller anläggning och få kvalitativ genomgång av nuläge och vilka möjligheter till förbättringar som finns
- att via en innovativ upphandlingsform dra nytta av den senaste tekniken, leverantörernas kunskap

### Finansieringsmodeller

Så utifrån resonemanget ovan så bör utredning, diskussion och upphandling av hur finansiering för ett större energieffektiviseringsprojekt löpa parallellt med upphandlingen av utredning (nulägesanalys samt uppskattad möjlig energibesparing) samt genomförande av åtgärderna för att finna den mest ekonomiskt fördelaktiga lösningen.

### Finansiering av EPC i Sverige – hur fungerar det? (2015-10-05)

I Sverige är det som tidigare nämnts oftast så att kommunen upphandlar lån för sina EPC projekt. Bankerna och finansieringsinstitut använder den kommunala borgen som säkerhet och granskar inte i någon större omfattning hur pengarna ska investeras.

#### Gröna investeringar

Flera av bankerna och finansieringsinstituten har utvecklat koncept för gröna lån kopplade till gröna obligationer. Detta koncept ska ge båda låntagare och investerare en försäkring om att pengar kommer från och används till hållbara projekt och verksamheter.

#### ESCO och finansieringsinstitutioner ingår ett partnerskap

Idag kan en leverantör av en energitjänst tillsammans med ett finansieringsinstitut ta fram paketslösningar för potentiella kunder. De båda företagen ingår ett partnerskap.

### **ESCO tar egna lån för finansiering**

Energitjänsteföretaget kan ta egna lån för att finansiera investeringen, de lokala bankerna som intervjuats inom projektet har inte varit med om någon alltså enstaka förfrågan.

## **Om energieffektiviseringstjänster och EPC**

*Nedan kommer frågor och svar om Energieffektiviseringstjänster. Vissa svar är generella för alla typer av tjänster med där EPC skiljer sig åt avseende avtal och åtagande förtydligas detta.*

### **Hur påbörjas arbetet med ett energieffektiviseringsprojekt?**

Ingen energieffektiviseringstjänst kommer att vara lyckad om beställaren inte har sin målbild klar. Politiska beslut, fastslagna mål och strategier m.m. måste lyftas upp, värderas och prioriteras

### **När är energieffektiviseringstjänster inte ett så klokt val?**

Om man ska energieffektivisera med hjälp av EPC, eller någon annan form av energieffektiviseringstjänst eller inte beror bland annat på:

- projektets storlek och skick
- finansiella resurser och personalkapacitet
- inköpsvillkor för lampor och armaturer

### **Hur stort bör ett energieffektiviseringsprojekt vara?**

Projektet får inte vara för små, ofta handlar det om investeringar på flera hundra tusen kronor. Vid för små projekt kan kostnaderna för att förbereda projektet och ta fram kontraktet ta för stor del av besparingarna.

(2015-09-30) Man kan dock tex långa en energitjänst isolerat på en viss funktion så som tex belysning. I europa finns det flera exempel där tex bensinmackars eller butiker löst sin belysningrenovering med hjälp av denna metod. Har du ett projekt du vill att andra ska känna till; [maila gärna oss!](#)

### **Är energieffektiviseringsprojekt tidskrävande för beställaren?**

Noggranna förberedelser och utarbetande av projektet är avgörande för framgångsrik implementering. I början av projektet ska alla berörda medarbetare involveras för att säkra transparens och acceptans hos alla parter. God planering av projektet och tydliga krav för energitjänsteföretaget i form av kvalitetskriterier krävs. Via stöd från en facilitator kan processen snabbas upp.

### **Hur påverkas egen personal eller nuvarande entreprenörer eller leverantörer under avtalstiden?**

Beroende på hur drift och underhåll av nuvarande anläggning är upplagt och vad man önskar från energitjänsteföretaget kan detta variera kraftigt. Om man väljer att kontraktera energitjänsteföretaget över en längre tid (för att tillse att utlovad besparing kvarstår över en viss tid) och därmed överlåter hela eller delar av drift och underhåll till dem så måste en plan hur för egen och ev andra entreprenörers personal ska hanteras tas fram. Ett kunnigt energitjänsteföretag strävar efter att integrera befintliga medarbetare och annan personal för att säkerställa bästa möjliga underhåll av anläggningen. Att lägga in utbildning för egen personal ska ingå i avtalet är viktigt, likaså att ska ta del i datainsamling m.m. för att förstå hur energieffektiviseringen ska kontrolleras.

## Vilka åtgärder bör ingå i ett energieffektiviseringsavtal?

Beroende på status på nuvarande anläggning kan det vara byte av ljuskällor, komplett utbyte av armaturer, byta av stolpar, nya styrsystem, systemoptimering, byte av kontakter och kablar etc.

## Vad kan ett energieffektiviseringsavtal omfatta mer?

Avtalet kan omfatta att energitjänsteföretaget har ansvar för finansieringen av investeringen och då regleras hur öven hur återbetalning ska ske (dvs att de får hela eller delar avbesparingem under avtalstiden som ersättning).

Förutom finansiering och åtgärder kan underhåll av anläggningen ingå under avtalsperioden. Utbyggnad av befintlig anläggning eller belysning på en ny gata kan också ingå fördelen är att kommunen då kan dra nytta av energitjänsteföretagets kunnande på området. Men utbyggnad liksom komplettering av andra tjänster (laddningsmöjligheter av elbilar, olika former av sändare) kan införlivas i men finansieras oftast inte av besparingarna.

## Hur lång tid brukar ett EPC eller ett energieffektiviseringsprojekt ta?

Från start till slut brukar hela projektet ta 2–3 år, vid EPC fortsätter sedan avtalet enligt ök.

## Hur länge man bunden i ett EPC avtal?

Energitjänsteavtal tex i form av EPC kan vara kortare eller längre, men ofta mellan 7 och 12 år.

## Vad händer när avtalstiden är slut?

Vid avtalsperiodens slut kan kommunen ta över energitjänsteföretagets uppgifter igen, och själva få hela vinsten av lägre energikostnader. Det går givetvis också att utöka eller ändra överenskommelsen.

## När får beställaren ta del av vinsten vid EPC?

Beroende vem som finansierar åtgärderna och hur man utformar energitjänsteavtalet kan beställaren antingen få lägre energikostnader redan från projektets start (vid EPC medför det oftast en längre avtalstid) eller efter avtalstidens slut.

## Vem tar risken vid ett energieffektiviseringsprojekt och EPC?

Energitjänsteföretaget har den tekniska risken för att projektet genomförs framgångsrikt eftersom de garanterade en viss mängd besparing. Vid EPC har de även den finaseilla risken. För att skydda beställaren från skada ifall energitjänsteföretaget får ekonomiska svårigheter är det att rekommendera att ta med försiktighetsåtgärder kring detta i energitjänsteavtalet.

## Vem fastställer nivån på besparingarna?

Nivån på besparingarna bestäms utifrån den första grova analysen och mäts före och efter att åtgärderna genomförts.

## Vad händer om besparingarna inte uppnås?

Energitjänsteföretaget får betala kompensation till beställaren.

## Vad händer om besparingarna är högre än vad man uppskattade i avtalet?

Det måste man fastställa i kontraktet. Ex kan beställaren få de intäkterna från de extra besparingarna. Oavsett hur det regleras under avtalstiden kommer beställaren i slutänden vara

vinnaren, eftersom en energieffektivare anläggning än beräknat kommer att löna sig även efter avtalstiden är slut.

### **Vad händer om elpriset går upp?**

Avtalet garanterar energibesparingar. Ökat elpris är beställarens ansvar och betalas via elräkningarna från elbolaget.

### **Vad händer vid teknikförändring?**

Ingenting, eftersom den belysningsnivå och besparingar som avtalets baserats på den teknik avtelet omfattar och de kan man därmed fortfarande uppnå, oavsett teknikens utveckling.

## *Handla upp energieffektiviseringstjänster*

### **Vilka är nyckelkriterierna i anbudsförandet för urval av energitjänsteföretag?**

Ekonomiska kriterier, och därutöver är kvalitetskriterier för ljuskällor, armaturer och övriga installationer är viktiga samt kvaliteten på de garanterade besparingarna.

### **Är underhåll av offentlig belysning en del av samma anbudsförande för energitjänster?**

Kostnader för underhållet ska i någon form vara med i avtalet eftersom det är mycket viktigt för de totala besparingarna, men det finns flera olika sätt att hantera dem. Tex endast om en kostnadsbesparing eller som en del av energitjänsteföretagets åtagande under avtalstiden.

### **Ska avtalet för elen inkluderas i anbudsförandet?**

Troligen har beställaren ett separat upphandlat avtal på el. Men om det inkluderas i avtalet så får kommunen inte byta elleverantör under hela avtalsperioden (omöjligt att byta till en billigare leverantör).

### **Hur räknar man med kostnader för ”infrastruktur” (kontakter, kablar, ledningar, rör) i EPC:s finansieringsmodell? Vem betalar för den nya infrastrukturen?**

När energitjänsteföretaget kalkylerar den totala investeringskostnaden, brukar de inkludera alla kostnader de har för att genomföra projektet: material, installation, personalkostnader m.m. När kommunen vill ändra andra installationer än armaturer (elskåp, kablage, stolpar m.m.) kan man ta med detta i projektkostnaderna, men det kan för det mesta finansieras med energibesparingarna. I dessa fall får kommunen den extra kostnaden för att finansiera dessa delar av installationen.

## *Om energieffektiviseringstjänster, EPC och belysning*

### **Kan energieffektiviseringstjänster användas för att renovera gatubelysning?**

I princip kan man hitta tekniskt och ekonomiskt genomförbara energibesparingar för nästa alla gatubelysningssystem, framför allt om den är äldre än 10 år. Beroende på avtalsform krävs dock en viss miniminivå på investeringarna för att få god ekonomi i projektet.

## **Vem äger gatubelysningsanläggningen om ett EPCprojektet är genomfört?**

Beställaren förblir ägare till de renoverade anläggningarna oavsett om energieffektiviseringstjänsten är i form av EPC eller inte.

## **Omfattar energitjänsteföretaget garanti hela belysningsanläggningen eller bara armaturerna, om det bara var armaturerna som ingick i renoveringen?**

Energitjänsteföretaget garanterar bara sina egna installationer, de delar som de har installerat. Resten har beställaren ansvaret för.

## **Handla upp tjänsten för sig och armaturer för sig – kan man göra det?**

Det finns kommuner som handlat upp renoveringen för sig med hänvisning till att en specifik produkt ska användas. Detta kan ske genom att produkten tex avropas via ramavtal på SKL Kommentus inköpscentral eller HBV, el dyl. Det som man måste beakta då är hur garantier och ansvarsfrågor ska avtalas.

## **Handla upp tjänsten för sig och armaturer för sig – kan man göra det?**

Det finns kommuner som handlat upp renoveringen för sig och med hänvisning till att en specifik produkt ska användas. Detta kan ske genom att produkten tex avropas via ramavtal på SKL Kommentus inköpscentral eller HBV, el dyl. Det som man måste beakta då är hur garantier och ansvarsfrågor ska avtalas.

## **Vem kan vara en ESCO/energitjänsteföretag i ett belysnings EPC projekt?**

Det finns flera olika branscher som kan lämna anbud på denna typ av upphandlingar, tex:

- tillverkare av LED-armaturer
- energibolag (regionala och nationella)
- traditionella ESCO/energitjänsteföretag
- olika typer av privata företag

detta är viktigt att tänka på när man ska ta referensobjekt samt definiera kraven på leverantören så att det passar alla branscher.

## **Exempel på belysnings EPC i Sverige - vad finns det?**

Sala-Heby - hela kommunens belysningsanläggning ska renoveras via ett avtal med Philips Lightning.

Tierps - hela kommunens belysningsanläggning ska renoveras via ett avtal med Vattenfall.

Har du ett projekt du vill att andra ska känna till; maila gärna oss!