



## D2.5 Country Report on Recommendations for Action for Development of EPC Markets

Sweden



Co-funded by the Intelligent Energy Europe  
Programme of the European Union



### **Transparensense project**

This document has been conducted within the framework of project “Transparensense – Increasing Transparency of Energy Service Markets” supported by the EU program “Intelligent Energy Europe”

[www.transparensense.eu](http://www.transparensense.eu)

### **Date**

November 2013

### **Place**

Stockholm

### **Author**

Jenny Gode  
Jenny.gode@ivl.se

IVL Swedish Environmental Research Institute  
Sweden  
[www.ivl.se](http://www.ivl.se)

### **Disclaimer**

The sole responsibility for the content of this report lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Union. Neither the EACI nor the European Commission are responsible for any use that may be made of the information contained therein.

## Innehåll

<b>FÖRKORTNINGAR</b> .....	<b>3</b>
<b>FIGURFÖRTECKNING</b> .....	<b>3</b>
<b>TABELLFÖRTECKNING</b> .....	<b>3</b>
<b>1 SAMMANFATTNING</b> .....	<b>3</b>
<b>2 INLEDNING</b> .....	<b>4</b>
<b>2.1 Metodik</b> .....	<b>4</b>
<b>2.2 Vad är EPC?</b> .....	<b>5</b>
2.2.1 Europeiska definitioner .....	5
2.2.2 Swedish definition.....	6
<b>3 EPC CODE OF CONDUCT</b> .....	<b>7</b>
<b>4 GOVERNMENTAL STRATEGY TO BOOST THE EPC MARKET .ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>	
<b>4.1 Clarifications on how to procure EPC in accordance with the PPA</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>4.2 Support training in EPC</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>4.3 Client forum</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>4.4 Support the development of higher education in energy services</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>4.5 Support the maintenance of an online information forum</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>4.6 Development of a benchmark in energy use for public properties</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>4.7 Financial support/investment grants</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>5 REMOVAL OF LEGISLATIVE AND ADMINISTRATIVE BARRIERS</b> .....	<b>9</b>

**Report on recommendations for action for  
development of EPC markets in Sweden**



**6 INFORMATION DISSEMINATION, EDUCATION AND NETWORKING ..... 10**

**7 FINANCIAL INSTRUMENTS TO SUPPORT EPC ..... 11**

**REFERENCES ..... 12**

# Report on recommendations for action for development of EPC markets in Sweden



## Förkortningar

## Figurförteckning

## Tabellförteckning

## 1 Sammanfattning

---

## Report on recommendations for action for development of EPC markets in Sweden



Denna rapport syftar till att ge rekommendationer av åtgärder som kan bidra till utveckling av den svenska EPC-marknaden. Rapporten bygger på data och information som insamlats inom ramen för Transparensense, men även två andra projekt; European Energy Service Initiative<sup>1</sup> (EESI, avslutat 2012) samt ChangeBest<sup>2</sup> (avslutat 2012). Arbetet kan också ses som en fortsättning på JRC:s arbete med 2010 års statusrapport om energitjänstemarknaden i Europa<sup>3</sup>. För svensk del är förhoppningen att rapporten kan bidra i Energimyndighetens arbete med att analysera och utveckla den svenska energitjänstemarknaden.

## 2 Inledning

### 2.1 Metodik

Rapporten bygger på följande huvudsakliga källor:

- En enkät som har genomförts inom Transparensense och som skickades till svenska EPC-leverantörer och facilitatorer (i denna rapport kallad EPC-enkäten)
- Arbete genomfört inom rament för EESI-projektet
- Författarnas kännedom om EPC-marknaden samt befintlig litteratur, exempelvis Energimyndighetens utkast "Statusrapport för tjänster för energieffektivisering"

Det första steget för att samla in de uppgifter som används i rapporten var att genomföra en enkät kring Energy Performance Contracting (EPC) till landets mest relevanta EPC-leverantörer och facilitatorer (i denna rapport kallad EPC-enkäten). En enkät skickades även till KommunInvest (som ger lån till kommuner för att genomföra exempelvis EPC). Enkäten innehöll frågor kring fyra huvudområden: a) existerande nationella EPC-leverantörer och EPC-marknad, b) EPC-modeller, finansieringsmodeller och politiska initiativ. Svaren har sedan analyserats och resultaten sammanfattades i en tidigare rapport (Transparensense National Report on identified barriers and success factors for EPC project implementation – Sweden).

Denna rapport går ett steg längre och ger rekommendationer för svenska EPC-marknaden. Dessa rekommendationer är baserade på information som samlats in från respondenterna av enkäten samt på författarnas kunskap om den nationella marknaden och relevant litteratur.

Rapporten syftar till att visa på erfarenheter hos svenska EPC-leverantörer och redovisa hinder och möjligheter för EPC. Rekommendationerna i denna rapport har gjorts för att visa

---

<sup>1</sup> <http://www.european-energy-service-initiative.net/eu/toolbox/national-reports.html>

<sup>2</sup> [http://www.changebest.eu/index.php?option=com\\_content&view=article&id=43&Itemid=10&lang=en](http://www.changebest.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=43&Itemid=10&lang=en)

<sup>3</sup> <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/111111111/15108/1/jrc59863%20real%20final%20esco%20report%202010.pdf>

## Report on recommendations for action for development of EPC markets in Sweden



på framgångsfaktorer och adressera de hinder som identifierats genom bland annat enkäten och som beskrivs i "Transparensense National Report on identified barriers and success factors for EPC project implementation – Sweden". Förhoppningen är att EPC-marknaden ska gynnas av att reproducera de framgångsfaktorer som observerats och att kvaliteten på EPC ska kunna öka.

### 2.2 Vad är EPC?

#### 2.2.1 Europeiska definitioner

Den definition som framtagits inom Transparensense återges nedan (ej översatt):

Energy performance contracting (EPC) is when an EPC provider is engaged to improve the energy efficiency of a facility, with the guaranteed energy savings paying for the capital investment required to implement improvements. Under a performance contract for energy saving, the EPC provider examines a facility, evaluates the level of energy savings that could be achieved, and then offers to implement the project and guarantee those savings over an agreed term.

A typical EPC project is delivered by an EPC provider and consists of the following elements:

- **Turnkey Service** – The EPC provider provides all of the services required to design and implement a comprehensive project at the customer facility, from the initial energy audit through long-term Monitoring and Verification (M&V) of project savings.
- **Comprehensive Measures** – The EPC provider tailors a comprehensive set of measures to fit the needs of a particular facility, and can include energy efficiency, renewables, distributed generation, water conservation and sustainable materials and operations.
- **Project financing** – The EPC provider arranges for long-term project financing that is provided by a third-party financing company, typically in the form of a bank loan.
- **Project Savings Guarantee** – The EPC provider provides a guarantee that the savings produced by the project will be sufficient to cover the cost of project financing for the life of the project.

Energy Performance Contracting allows facility owners and managers to upgrade ageing and inefficient assets while recovering capital required for the upgrade directly from the energy savings guaranteed by the EPC provider. The EPC provider takes the technical risk and guarantees the savings.

The EPC provider is usually paid a management fee out of these savings (if there are no savings, there is no payment) and is usually obligated to repay savings shortfalls over the life

## Report on recommendations for action for development of EPC markets in Sweden



of the contract. At the end of the specific contract period the full benefits of the cost savings revert to the facility owner.

The methodology of Energy Performance Contracting differs from traditional contracting, which is invariably price-driven. Performance contracting is results-driven: ensuring quality of performance. EPC providers search for efficiencies and performance reliability to deliver contractual guarantees.

Det finns också en mängd andra definitioner inom Europa, däribland följande som återfinns i Energieffektiviseringsdirektivet<sup>4</sup> (EED):

*”avtal om energiprestanda: ett avtalsarrangemang mellan mottagaren och leverantören av en åtgärd för att förbättra energieffektiviteten som verifieras och övervakas under hela avtalsperioden, där investeringarna (arbete, leveranser eller tjänster) i åtgärden betalas i förhållande till en avtalad nivå av förbättrad energieffektivitet eller annat avtalat energiprestandakriterium, till exempel finansiella besparingar.”*

Transparensense-projektet utgår från EU-definitionen, men med ”avtalad nivå av förbättrad energieffektivitet” avses att energibesparingen är **garanterad** av EPC-leverantören. Detta är i linje med EED då garanterade besparingar<sup>5</sup> i Bilaga XIII anges som en av de punkter som minst måste ingå i avtal om energiprestanda med **offentliga sektorn** eller i de åtföljande anbudsspecifikationerna. Vidare anges i artikel 18 av EED att medlemsstaterna ska främja energitjänstemarknaden och små och medelstora företags tillgång till denna marknad, exempelvis genom att sprida tydlig och lättillgänglig information om tillgängliga energitjänsteavtal och klausuler som bör ingå i ett sådant kontrakt för att **garantera energibesparingar** och slutanvändares rättigheter.

### 2.2.2 Svensk definition

Den svenska referensgruppen för Transparensense-projektet har beslutat att använda följande svenska beskrivning som definition av EPC:

- Ett avtal finns om energieffektiviseringsåtgärder med besparingsgaranti
- Ett energieffektiviseringsprojekt som genomförs i samverkan mellan en entreprenör och en beställare utifrån ett avtal om genomförande av åtgärder och garanterade energibesparingar.
- EPC-projekt omfattar tre huvudfaser:

---

<sup>4</sup> Directive 2012/27/EU of the European Parliament and of the Council on energy efficiency, amending Directives 2009/125/EC and 2010/30/EU and repealing Directives 2004/8/EC and 2006/32/EC was approved on 25 October 2012.

<sup>5</sup> Bilaga XIII till EED listar denna punkt som: ”Garanterade besparingar som ska uppnås genom att åtgärderna i avtalet genomförs”

## Report on recommendations for action for development of EPC markets in Sweden



- Analys; Entreprenören analyserar och föreslår energieffektiviserande åtgärder som analyseras i samverkan med beställaren. Entreprenören redovisar garanterade besparingar utifrån av beställaren beslutade åtgärder.
- Genomförande; Entreprenören genomför avtalade åtgärder.
- Garanti; Besparingarna följs upp och entreprenören ansvarar för att de garanterade besparingarna har uppnåtts i enlighet med tecknat avtal.

### 3 EPC Uppförandekod

Ett led i utvecklingen mot en mer transparent och trovärdig EPC-marknad är acceptans och användning av en uppförandekod för EPC. En sådan kod utvecklas inom Transparenseprojektet och kommer att offentligt diskuteras med berörda aktörer för att spegla deras behov och intressen.

Uppförandekoden är en uppsättning principer som beskriver god praxis både för EPC-leverantörer (i första hand) och kunder (i andra hand) vid förberedelse och genomförande av lyckade EPC-projekt med maximerad energi- och kostnadsbesparing. Koden är ett frivilligt åtagande och innebär inte någon juridisk skyldighet. Däremot kan agerande i strid med uppförandekoden skada EPC-leverantörernas och/eller kundernas goda namn. Det är också en indikator på kvalitetskraven för nya EPC-leverantörer som kommer in på EPC-marknaden. Uppförandekoden är en fördjupad syn på vad EPC-leverantörer och kunder ser som EPC-spetskompetens och ger en bild av hur kunder och EPC-leverantörer kan räkna med att bli behandlade.

Genom att följa den värdegrund som anges i uppförandekoden kan EPC-leverantörer och kunder utveckla en solid grund för partnerskap som bygger på förtroende och tillit. Parterna förväntas använda koden för att ytterligare utveckla energitjänster.

Uppförandekoden syftar till att förbättra förståelsen och medvetenheten om EPC och lägga fram kvalitetskrav för EPC genom att fastställa åtaganden om god praxis och föreslå normer som skall uppfyllas av EPC-leverantörer. Koden uppmuntrar utvecklingen av frivillig kvalitetsmärkning och verktyg för certifierade energibesparingar. Som ett resultat är förhoppningen att uppförandekoden kommer att gynna EPC-marknaden som helhet genom ökad efterfrågan samt högre kvalitet på EPC-leveranserna.

### 4 Rekommendationer för främjande av EPC marknaden – incitament och policies

*(1 page)*

## Report on recommendations for action for development of EPC markets in Sweden



*This section will include recommendations on governmental incentives and policies which could help supporting the EPC industry – be it through policies directly aimed at the EPC sector or more general policies which could also have a positive impact on the industry.*

*Firstly, in most countries, it will probably include an action plan on EPC implementation on the public property (e.g. in the Czech Republic the proposed strategy will include identification of the property owned by the Government which should be checked for suitability for EPC and concrete time schedule with implementation of EPC on these buildings).*

*Further, the governmental strategy will include a bulk of measures to create rules for EPC implementation and approval in the public sector, the role of the EPC facilitators in the public sector, etc. It should be explained how this strategy should implement the Energy Efficiency Directive 2012/27/EU imposing obligations on Member States to support energy services market (model contracts, provision of information, removal of barriers...), particularly article 18. It should be stressed that the clear political responsibility has to be appointed on the particular governmental bodies.*

*Thus this section serves as an introduction to the chapters 5, 6 and 7, where it will be explained how the governmental strategy will translate into particular policy measures – administrative, informational and financial.*

*This section will draw on Sections 5.1 and 6.1 from the D2.4 report and also use information gathered during the interviews for the surveys as well as relevant literature / research.*

### 4.1 Förtydligande av EPC i förhållande till lagen om offentlig upphandling (LOU)

De juridiska hinder som beställare ofta upplever vid EPC-projekt är vanligtvis kopplade till upphandlingsfasen och tillämpning av Lagen om offentlig upphandling (LOU). Det förekommer inte sällan överprövningar i samband med EPC-upphandling. Ofta har beställaren inte den kompetens kring LOU som krävs för framgångsrik upphandling av EPC-projekt. Därmed finns behov av förtydligande om potentiella risker och lösningar för hur upphandling av EPC-projekt kan göras enligt LOU.

### 4.2 Ekonomiskt stöd

Ekonomiskt stöd behövs för att säkerställa att kraftfulla energieffektiviseringsåtgärder verkligen genomförs i offentliga lokaler och tillse att offentliga sektorn verkligen föregår med ett gott exempel såsom statuerat i Energieffektiviseringsdirektivet. Det är tydligt att det tidigare OFFROT-bidraget gav den svenska EPC-marknaden en rejäl skjuts framåt och det syntes tydligt när bidraget upphörde att efterfrågan på EPC minskade kraftigt.

## 5 Regelmässiga och administrativa hinder

### 5.1 Benchmarks och utvärderingskriterier

Utveckling och publicering av benchmark för energianvändning i offentliga lokaler kan uppmuntra och stimulera offentliga beställare att genomföra energieffektiviseringsåtgärder. Detta kan ske genom till exempel statliga organisationer eller branschorganisationer. Lämpliga värdar skulle exempelvis kunna vara Energimyndigheten, SKL eller EEF. Dock bör försiktighet iakttas vid utformningen av indikatorer och jämförelser.

Energimyndigheten anger i sin preliminära rapport om energitjänstemarknaden att information och transparens behövs kring utvärderingskriterier som ger beställaren verklig kontroll över projektets ekonomiska och tekniska ramar.

### 5.2 Rekommendationer enligt Energimyndighetens preliminära rapport om energitjänstemarknaden

Energimyndigheten anger i sin preliminära rapport om energitjänstemarknaden att information och transparens särskilt behövs inom följande områden:

1. Kvalificeringskriterier för leverantörer som måste vara rimliga men tillräckliga.
2. Förfrågningsunderlag måste vara inriktade mot beställarens behov.
3. Utvärderingskriterier måste ge beställaren verklig kontroll över projektets ekonomiska och tekniska ramar.
4. Avtalen måste vara utformade så att de underlättar samarbete, ger gemensamma incitament och levererar mot kundens behov.

(1-2 pages)

***It will show (and explain if necessary) novel, innovative and effective ways to overcome the administrative and legislative barriers listed in the previous report. Most of this section will be targeted at the public sector, but also to legislative changes which can eliminate structural barriers (e.g. such as split of incentives among tenants and the owners etc.)***

*Key stakeholders will be identified and recommendations will be tailored for the different parts of the market (EPC providers, customers, facilitators, financiers, etc.). The author needs to ensure that the recommendations are developed for the appropriate stage of market development the country is in.*

## Report on recommendations for action for development of EPC markets in Sweden



*The emphasis should be on recommendations emanating from real life examples & projects which proved to be successful in the way they dealt with regulatory / administrative pressure and utilised the national or local policy background.*

*This section will draw on Sections 5.1 and 6.1 from the D2.4 report. Information gathered during the interviews for the surveys as well as relevant literature / research will also be used.*

## 6 Informationsspridning, utbildning och nätverk

Nedanstående rekommendationer baseras huvudsakligen på EPC-enkäten, på resultat från EESI-projektet samt på Energimyndighetens preliminära rapport om energitjänstemarknaden (Energimyndigheten, 2013).

### 6.1 Utbildning om EPC

Inom den svenska delen av EU-projektet EESI genomfördes en rad utbildningar kring olika delar av EPC-processen. En kursturné anordnades även av Energimyndigheten i samarbete med IVL och EESI. Det finns ett fortsatt behov av utbildningar inom EPC såväl för offentliga beställare som beslutsfattare. En del av detta behov kommer att kunna täckas av de utbildningar som ska genomföras i Transparense-projektets regi. Många beställare har dock inte möjlighet att resa för att ta del av en utbildning, så en ny kursturné där olika orter besöks bör initieras.

### 6.2 Beställarforum för EPC

Kunskapsläget om EPC inom potentiella beställare och beslutsfattare behöver ökas. Det finns också ett stort behov av ett forum för att möjliggöra diskussion och erfarenhetsutbyte mellan olika offentliga beställare. Erfarenheterna från EESI visar tydligt att diskussioner mellan beställare som har utfört EPC-projekt och oerfarna beställare är mycket värdefullt. Det vore också mycket värdefullt om energitjänster kan tas upp som diskussionsämne i befintliga nätverk såsom Belok.

### 6.3 Högre utbildning inom energitjänster

För fortsatt utveckling av EPC behövs utbildad och kompetent personal såväl hos beställare som hos EPC-leverantörer. Kompetens behövs i olika tekniska funktioner samt ekonomiska, juridiska funktioner relaterade till upphandling. Existerande eller potentiell framtida brist på kompetent personal kunde avhjälpas med universitetskurser i ämnet, helst

## Report on recommendations for action for development of EPC markets in Sweden



tvärvetenskapliga, men med alternativa inriktningar för teknik och finansiella frågor. Energimyndigheten och andra aktörer såsom Sveriges Kommuner och Landsting, och energitjänstföretag bör etablera kontakt med universitet och högskolor som erbjuder kurser i energi-och fastighetsförvaltning angående detta behov.

### 6.4 Hemsida om EPC – långsiktig lösning

Nu finns mycket information om EPC på den svenska EESI-hemsidan ([www.epc-sverige.ivl.se](http://www.epc-sverige.ivl.se)). Delar av denna kommer att överföras till Transparensense-hemsidan. Fördelen med detta är att under Transparensense projekt tid så kommer den att uppdateras regelbundet, men nackdelen är att det inte finns en långsiktig lösning i dagsläget. Tidigare fanns "Forum för energitjänster". Det är av stor vikt att det upprättas en långsiktig lösning för information på internet om EPC.

## 7 Finansiering av EPC-projekt

I Sverige sker finansiering av EPC-projekt i princip uteslutande av kunden, antingen genom budgeterade medel eller genom lån. Detta styrks av enkäten till EPC-leverantörer där samtliga svarat att kunden står för finansieringen. Därmed blir frågan om finansieringsmodeller och rekommendationer för förbättring mindre relevant. I andra länder kan dock finansieringen upplevas som ett problem.

EPC-leverantörer i Sverige erbjuder tredjepartsfinansiering, men det är ytterst sällan detta sker i praktiken eftersom kunden kan få bättre villkor genom att ordna finansiering på egen hand via egna medel eller banklån. KommunInvest är det finansieringsinstitut som är mest anlitat att låna ut medel till kommuner för genomförande av EPC-projekt. Resultat från Transparensense-enkäten visar dock på det intressanta faktum att de oftast inte ber om underlag för vad kommunerna ska använda lånet till. Detta kan möjligen vara en utvecklingspotential.

## Report on recommendations for action for development of EPC markets in Sweden



## References

- Axelsson U., Gottberg A., Gode J., Särnholm E. "Miljönytta med energieffektivisering – En studie av miljöaspektens roll i EPC-projekt". IVL rapport B1923, maj 2010
- Bratt, M., Farelus J., Petersen, C., & Bylund, S. (2007) Marknaden för energitjänster. Final Report for Näringsdepartementet, prepared by WSP Environmental.
- Bratt, M., Persson, A., Sandgren, U. & Hagetoft, J.(2010) Det finns potential – Energieffektivisera offentliga fastigheter i högre takt. Sveriges Kommuner och Landsting, Stockholm.
- Energimyndigheten, Energitjänster i Sverige – Statusrapport för tjänster för energieffektivisering. Rapportutkast, Dnr 2013-5652. 2013
- Gode, J., Strömberg, A., Axelsson, U. & Särnholm, E. (2007) Energy Performance Contracting - en modell för minskad energianvändning och miljöpåverkan. ER2007:35. Energimyndigheten and Naturvårdsverket, Stockholm.
- Gottberg A., Gode J., Axelsson U. "Accelerating energy efficiency improvement in the public sector, using Energy Performance Contracting - a workshop on Nordic experiences and needs for improvements". IVL rapport B1866, 2009
- Gottberg A., Gode J., Thörn P. Policy status – National report Sweden European Energy Service Initiative – EESI IEE/08/581/SI2.528408. February 2011
- Lindgren, K. (2009) Transforming the efficiency gap into a viable business opportunity: an evaluation of the Swedish ESCO experience. Master Thesis, Department of Technology and Society, Environmental and Energy Systems Studies, LTH, Lund University
- Lindgren Soroye, K. & Nilsson, L.J. (2010) Building a business to close the efficiency gap: the Swedish ESCO Experience. Energy Efficiency, 3:237–256
- Miljöstylningsrådet (2009a) Vägledning för miljöanpassad upphandling av EPC. <http://www.msr.se/sv/Upphandling/Kriterier/Tjanster/Energitjanster-EPC/>

## Report on recommendations for action for development of EPC markets in Sweden



Miljöstylningsrådet (2009b) Upphandlande myndigheters erfarenheter av EPC.

<http://www.msr.se/sv/Upphandling/Kriterier/Tjanster/Energitjanster-EPC/>

Regulation 2009:893. Förordning (2009:893) om energieffektiva åtgärder för myndigheter. Svensk Författningssamling. 2009

Pettersson, L. (2005) LOU. Den offentliga upphandlingens syfte och funktion. D-uppsats (2005:14), Institutionen för industriell ekonomi och samhällsvetenskap, Luleå Tekniska Universitet, Luleå

Swedish Government. Förslag till genomförande av energieffektiviseringsdirektivet i Sverige. Downloaded from <http://www.regeringen.se/sb/d/17078/a/218956>, 2013-10-22