

Energitjänster i Sverige

- Statusrapport för tjänster för energieffektivisering

ER 2013:22

Böcker och rapporter utgivna av Statens
energimyndighet kan beställas via
www.energimyndigheten.se
Orderfax: 08-505 933 99
e-post: energimyndigheten@cm.se

© Statens energimyndighet

ER 2013:22

ISSN 1403-1892

Förord

Energimyndigheten vill skapa en väl fungerande marknad för energitjänster, vilket innebär att:

- Det råder konkurrens inom samtliga marknadssegment
- Kompetensen hos leverantörer är tillräckligt hög för att kunna leverera de lösningar som utlovas till kund
- Avtal och affärsmodeller är transparenta
- Beställarna har tillräckligt hög kunskap för att kunna beställa energitjänster anpassade efter sina behov
- Information om energitjänster, energitjänsteleverantörer, olika affärsmodeller och tillvägagångssätt finns tillgängligt
- Existerande marknadshinder tas bort i den mån som är möjligt

Rapporten syftar till att dokumentera en gemensam bas kring vad energitjänster är och ett ramverk för hur de ska beskrivas.

I framtiden vill Energimyndigheten kunna följa upp energitjänstemarknaden varje år. I dag går det inte att med säkerhet fånga upp alla energitjänster som omsätts på marknaden, dels för att begreppet energitjänster inte är tydligt definierat, dels för att det saknas metoder för att samla in data. Dessutom skiljer sig leverantörernas sätt att redovisa samt avgränsa energitjänster i sin verksamhet, vilket gör att det bara går att beskriva delar av marknaden i dag.

På lång sikt är det viktigt att fånga upp alla samhällets sektorer. Hittills har fokus främst varit på byggnader och det finns inga studier om energitjänster i transportsektorn, bland annat eftersom det saknas tydliga gränsdragningar. Denna rapport ger en introduktion till energitjänster i transportsektorn.

I arbetet med denna rapport har flertalet personer, både internt på Energi-myndigheten och aktörer på marknaden för energitjänster, bidragit. Projektledare har varit Nathalie Adilipour.

Eskilstuna i november 2013



Fredrick Andersson

Chef för enheten för marknadsnära åtgärder



Nathalie Adilipour

Projektledare

Enheten för marknadsnära åtgärder

Innehåll

1	Bakgrund	7
1.1	Syfte	7
1.2	Metod	7
1.3	Avgränsning	8
1.4	EU-krav på energitjänster	8
1.5	Pågående aktiviteter	10
1.6	Tidigare aktiviteter	12
1.7	Definitioner	13
2	Energitjänster	17
2.1	Definition av energitjänster	17
2.2	Modell för kategorier av energitjänster	18
2.3	Exempel på energitjänster	24
2.4	Aktörer	32
3	Nuläget på marknaden	35
3.1	Tjänstesektorn	35
3.2	Offentlig sektor	36
3.3	EPC-marknaden	39
3.4	Omvärld	43
3.5	Drivkrafter	44
3.6	Energitjänster i olika branscher	46
3.7	Hinder	49
3.8	Energimyndighetens förslag	52
4	Källförteckning	59
	Bilaga I Energitjänstetyper enligt tidigare studier	63
	Bilaga II Exempel på energitjänster	67
	Bilaga III Kompetensbehov på marknaden	69

Figurer

Figur 1. Energitjänstekategorier.....	19
Figur 2. Affärsmodell för energitjänstekategorin Information.....	19
Figur 3. Affärsmodell för energitjänstekategorin Analys.....	20
Figur 4. Affärsmodell för energitjänstekategorin Åtgärder.....	21
Figur 5. Affärsmodell för energitjänstekategorin Avtal.....	22
Figur 6. Finansiering av energitjänster: Beställaren tar lån från kreditinstitut...23	
Figur 7. Affärsmodell för Komfortavtal.....	26
Figur 8. Affärsmodell för Incitamentsavtal.....	28
Figur 9. Strukturförändringar i sysselsättning, procentuell andel av total sysselsättning, 1980–2011.....	36
Figur 10. Antal upphandlade energitjänster i offentlig sektor 2006–2011.....	37
Figur 11. Antal upphandlade energitjänster i offentlig sektor per kategori 2006–2011.....	38
Figur 12. Antal upphandlade prestationsavtal per år i offentlig sektor 1998–2011. .40	
Figur 13. Antal upphandlade energitjänster i transportsektorn 2006–2011.	48
Figur 14. Upplevd variation i kompetensnivå hos energitjänsteleverantörer.	70
Figur 15. Behov av att höja kompetensen hos energitjänsteleverantörer.	70

Tabeller

Tabell 1. Exempel på företag som säljer energitjänster.....	32
Tabell 2. Exempel på beställarstödkิจกรรมer i olika projektfaser.....	33
Tabell 3. Antal företag verksamma inom energieffektivisering år 2011.....	35
Tabell 4. Nytt och framgångsfaktorer för energitjänster.....	39
Tabell 5. Antal EPC-projekt.....	40
Tabell 6. Investeringar i bygg- och industrisektorn 2011 samt prognos till 2012–2014 (fasta priser).	47
Tabell 7. Exempel på energitjänster i transportsektorn.....	49
Tabell 8. Exempel på energitjänster per kategori.....	63
Tabell 9. Typer av energitjänster.....	64

Sammanfattning

Denna rapport presenterar ett nytt sätt att kategorisera energitjänster baserat på erfarenheter från energitjänstemarknaden och tidigare studier inom området. Energitjänster grupperas enligt modellen i fyra huvudkategorier:

- Information
- Analys
- Åtgärder
- Avtal

Grundförutsättningarna för modellen är att tjänsten levereras med det indirekta eller direkta syftet att åstadkomma effektivare energianvändning hos beställaren, samt att tjänsten är kommersiell och har som syfte att generera ekonomisk vinning för leverantören.

Information omfattar all ren informationsleverans som endast består av data eller fakta kopplat till energianvändningen utan underliggande analys. Det kan till exempel vara statistik, mätdata eller ofullständiga energikartläggningar som saknar förslag på åtgärder eller analyser av energianvändningen, till exempel resonemang kring varför energianvändningen ser ut på ett visst sätt.

I kategorin *Analys* ingår alla former av energikartläggningar som innehåller resonemang kring energianvändningens utseende samt förslag på åtgärder. Tjänster inom analysområdet innehåller alltid resonemang och slutsatser dragna på basis av beställarens egen energianvändning men levererar i sig själva ingen energieffektivisering.

Alla åtgärder som tillhör kategorin *Åtgärder* ska alltid effektivisera energianvändningen. Även om den typiska leveransen är byte av utrustning kan även rent organisatoriska åtgärder passa in, exempelvis införande av nya rutiner. För att det ska klassificeras som åtgärd krävs dock att en leverantör är inblandad och erhåller betalning för sin inblandning. Om endast beställarens egen organisation är inblandad och implementerar åtgärder i enlighet med en energikartläggning, räknas det inte som energitjänst enligt ovan.

Den fjärde kategorin *Avtal* utmärker sig genom att tjänsterna alltid har kontraktsmässiga kopplingar till själva energianvändningen. Typiskt är att leverantören levererar både information, analyser och åtgärder för energieffektivisering och lämnar dessutom någon form av besparingsgaranti.

Marknaden för energitjänster i Sverige har utvecklats sedan 2000 men under de senaste åren har utvecklingen inte varit lika positiv och det återstår en hel del marknads-, informations- och regeltolkningsarbete innan tjänsternas fulla potential kan utnyttjas.

För att främja marknaden för energitjänster antar Energimyndigheten tre huvudsakliga strategier:

- Beställarkompetens
- Bredd
- Förtroende

Grundförutsättningen för en fungerande marknad är att beställarna har den kompetens som krävs för att beställa rätt energitjänster för sitt behov. Då beställarnas behov ser olika ut, är det även viktigt att det finns ett brett utbud av olika typer av energitjänster. Ytterligare är bristande förtroende mellan aktörer är ett hinder för marknadens utveckling och det är viktigt att de olika aktörerna agerar på ett förtroendebyggande sätt.

Energimyndigheten bidrar till att öka kompetensen genom informations-spridning samt genom ekonomiskt stöd, exempelvis energikartläggningschecken¹. Energimyndigheten stödjer utvecklingen av energitjänster till att även kunna omfatta industriella anläggningar samt integrering med olika typer av underhålls-, renoverings- och ombyggnadsprojekt. Ytterligare håller Energimyndigheten kontakten och för en dialog med aktörer i de delar av marknaden där det finns problem.

I denna rapport redogörs även nuläget samt drivkrafter och behov inom energitjänsteområdet i Sverige. Baserat på detta anser Energimyndigheten att behoven för en väl fungerande energitjänstemarknad är:

- Informationsspridning
- Öka kompetensen på marknaden
- Främja facilitatorer² på marknaden
- Nya affärsmodeller
- Branschorganisation för energitjänster
- Samarbete mellan olika aktörer
- Metod för att följa upp marknaden

¹ Läs mer om stödet här: <http://energimyndigheten.se/Foretag/Energieffektivisering-i-foretag/Energikartlaggningscheck---ett-stod-for-energikartlaggning/>

² Facilitator är ursprungligen ett engelskt begrepp som syftar på en aktör (en tredje part) som bidrar till att underlätta en marknad eller process. I denna rapport gäller det energitjänstemarknaden och energitjänsteprocessen.

1 Bakgrund

Ett av EU:s prioriterade områden för att förbättra energieffektiviteten är en fungerande energitjänstemarknad. Utvecklingen av olika typer av energitjänster pågår i ett flertal medlemsländer i Europa.

Det finns en tro i samhället att marknaden bättre kan tillgodose kundernas behov och att utvecklingen och framväxandet av energitjänster därför bör lämnas till marknadskrafterna. Utvecklingen de senaste åren visar dock en annan bild, vilket är en av orsakerna till att EU ställer krav på att medlemsländerna ska främja den nationella marknaden för energitjänster enligt artikel 18, Energieffektiviseringsdirektivet (EED).

Energitjänster utgör en viktig del i Sveriges implementering av Energieffektiviseringsdirektivet (EED). Energimyndigheten har i uppgift att se till att energitjänster utgör en allt större del i vägen mot ett klimatanpassat och hållbart samhälle. I Sverige kan energitjänster även bidra till att uppfylla kraven i direktivet om byggnaders energiprestanda, EPBD.

1.1 Syfte

Rapporten syftar till att dokumentera en gemensam bas kring vad energitjänster är och ett ramverk för hur de ska beskrivas. I ett långsiktigt perspektiv skall marknaden för energitjänster följas upp årligen, men i nuläget finns en rad hinder på marknaden som behöver undanröjas innan en sådan uppföljning blir aktuell och meningsfull. Denna rapport kommer således endast att utgöra en grund genom att redogöra för nuläget av energitjänster till viss del samt lyfta fram vilka verktyg som behövs för en marknadsuppföljning i framtiden.

1.2 Metod

Tidigare har ett flertal skrifter och rapporter tagits fram som behandlar energitjänster. Däribland avhandlingen *Energitjänster på en avreglerad marknad* (Bergmash & Strid, 2004) som fördjupat definitionen av energitjänster, rapporten *Marknaden för energitjänster* (WSP Environmental, 2007) som togs fram för Näringsdepartementets räkning med tyngdpunkten på komplexa energitjänster, såsom prestationsavtal och funktionsavtal.

Denna rapport bygger på relevant litteratur samt Energimyndighetens kunskap och erfarenhet inom området energitjänster:

År 2011 genomförde Energimyndigheten för första gången en studie som avsåg energitjänstemarknadens storlek, olika typer av energitjänster, aktörer, drivkrafter samt lagar och normer som påverkar marknaden, *Analys av den svenska marknaden för energitjänster*, på uppdrag av regeringen. Under 2012-2013 undersökte Energimyndigheten konkurrensförhållandena inom olika segment av energitjänstemarknaden i rapporten *Finns det konkurrenshinder på marknaden för*

energitjänster? (2012) samt behovet av ett certifieringssystem för energitjänster i rapporten *Certifiering av leverantörer av energitjänster* (2013), vilka också var regeringsuppdrag. Inom ramen för utredningarna genomfördes omfattande enkätundersökningar för att fånga upp beställarnas och leverantörernas erfarenheter och syn på marknaden. Resultaten från dessa har legat till grund för denna rapport.

Även resultat från internationellt samarbete inom energitjänsteområdet har bidragit till delar av rapporten, till exempel *IEA DSM Task 16* som är en internationell expertgrupp för utbyte av information och erfarenheter i syfte till att främja utvecklingen av energitjänstemarknaden. Gruppen har publicerat artikeln *ESCo market development: A role for Facilitators to play* (2013) som ligger till grund för bland annat avsnitt 2.4.2 Facilitatorer i denna rapport.

Förutom litteratur, underlag från enkäter och intervjuer i samband med Energi-myndighetens senaste utredningar inom energitjänsteområdet bygger föreliggande rapport delvis också på en nyligen genomförd uppföljning av energitjänster i offentlig sektor: *Energitjänster inom offentlig sektor* (WSP, 2013).

Rapporten har skickats ut på remiss till cirka 50 aktörer på den svenska energitjänstemarknaden, inklusive de dominerande leverantörerna av komplexa energitjänster, vilket har bidragit till att komplettera innehållet ytterligare.

1.3 Avgränsning

Det är viktigt att förstå att energitjänster i rapportens kontext är detsamma som energieffektiviseringstjänster, något som gäller för sammanhang där man talar om energieffektivisering generellt. Energitjänster kan i sin tur variera stort i komplexitet och omfattning.

Detta påpekas eftersom samlingsnamnet energitjänster förekommer i olika sammanhang och även kan avse tjänster som levereras direkt eller indirekt av energibärare, till exempel belysning och kylning från el (direkt) eller en produkt som använt energi i tillverkningsprocessen (indirekt).

I denna rapport behandlas energitjänstemarknaden på generell nivå. Energi-myndigheten ser ett framtida behov av att närmare analysera industri- och transportsektorn med hänsyn till fördelningen av energianvändningen i Sverige. Rapporten innehåller en introduktion till energitjänster i transportsektorn, vilket är nytt jämfört med tidigare rapporter.

1.4 EU-krav på energitjänster

Idag finns det i huvudsak tre EU-direktiv som berör energitjänster:

- Energieffektiviseringsdirektivet (2012/27/EU)
- Direktivet om byggnaders energiprestanda (2010/31/EU)
- Ekodesigndirektivet (2009/125/EG)

Energieffektiviseringsdirektivet trädde i kraft den 4 december 2012 och ersätter både energitjänstedirektivet och kraftvärmedirektivet. Bakgrunden till direktivet är att Kommissionens uppskattningar tyder på att EU endast kommer att ha nått upp till hälften av EU:s 2020-mål³. Direktivet innebär skärpta krav på energieffektiviserande åtgärder i samhället och förväntas sätta fart på marknaden för energitjänster.

Energieffektiviseringsdirektivet (EED) ställer krav på att medlemsstaterna ska främja marknaden för energitjänster samt tillgång för små och medelstora företag (SMF) till denna marknad genom:

- Sprida lätt åtkomlig information, specifikt avseende tillgängliga avtal/kontrakt för energitjänster samt finansiering, bidrag, lån etc. (Artikel 18.1 a)
- Uppmuntra utvecklingen av kvalitetsmärkningar, bland annat från branschorganisationers sida (18.1 b)
- Publicera en lista över de företag, certifierade eller likvärdiga enligt artikel 16, som säljer/levererar energitjänster (18.1 c)
- Stödja offentlig sektor att använda energitjänster, särskilt i samband med renovering, genom att tillhandahålla modeller för prestationsavtal samt information om bästa praxis (18.1 d)
- Tillhandahålla en kvalitativ översyn inom ramen för den nationella handlingsplanen för energieffektivitet med avseende på den nuvarande och framtida utvecklingen av energitjänstemarknaden (18.1 e)
- Fastställa och offentliggöra kontaktpunkter där slutanvändare kan få den information som avses i punkt 18.1 (18.2 a)
- Vid behov vidta åtgärder för att avlägsna lagstiftningshinder och andra hinder för användning av prestationsavtal och andra energitjänster (18.2 b)
- Överväga att inrätta/utse en oberoende mekanism, till exempel en ombudsman, för effektiv hantering av klagomål och utomrättsliga tvister som uppstått till följd av energitjänsteavtal (18.2 c)
- Ge oberoende aktörer möjlighet att medverka till att stimulera utvecklingen av energitjänstemarknaden (18.2 d)
- Se till att energidistributörer, systemansvariga för distributionssystem och företag som säljer energi i detaljistledet, avhåller sig från aktiviteter som kan hindra utvecklingen, efterfrågan på och leveransen av energitjänster, till exempel att stänga marknaden för konkurrenter eller missbruka en dominerande ställning (18.3)

Förutom Artikel 18 är det flera artiklar i EED som är kopplade till energitjänster. Exempelvis ställer Artikel 7 krav på att alla medlemsländer ska genomföra årliga energieffektiviseringsåtgärder under perioden 2014–2020 motsvarande 1,5 % av

³ 20 % effektivare energianvändning formulerat som 20 % primärenergibesparing för EU

den årliga volymen såld energi till slutanvändare. Alla stora företag måste genomföra obligatoriska energikartläggningar minst var fjärde år enligt Artikel 8, och ett certifieringssystem eller motsvarande kvalificeringssystem för energitjänster ska finnas tillgängligt om det finns brister i teknisk kompetens, objektivitet eller tillförlitlighet hos leverantörerna på marknaden enligt Artikel 16.

Regeringen har bland annat föreslagit en ny lag om energikartläggning i stora företag samt en ny lag om frivillig certifiering för vissa energitjänster.⁴

Direktivet om byggnaders energiprestanda (2010/31/EU) ligger till grund för lagen om energideklarationer av byggnader. Ekodesigndirektivet (2009/125/EG) innebär att olika produkter framöver måste ha viss energieffektivitet och resurseffektivitet för att få användas inom EU. Även Energimärkningsdirektivet (2010/30/EU) är viktig genom information om hur energieffektiv en produkt är och ge kunder möjlighet att göra aktiva val.

Inom byggnadssektorn finns ett mål för att minska energianvändningen med 20 % till år 2020 i förhållande till år 1995. Byggreglerna för nya och existerande byggnader är konkreta styrmedel för att byggnadssektorn ska kunna uppnå de uppsatta målen.

1.5 Pågående aktiviteter

Energimyndighetens roll är att främja marknaden för energitjänster genom bland annat informationsspridning, strukturering och förtydligande av begrepp samt genom att följa utvecklingen på energitjänstemarknaden. Nyligen avslutade eller pågående projekt och aktiviteter är:

- Uppföljning av energitjänster i offentlig sektor
- Kartläggning av affärsmodeller för energitjänster
- U.F.O.S. Energi
- IEA DSM Task 16 ”Competitive Energy Services”
- Concerted Action EED
- Transparens
- ChangeBest

⁴ Regeringen, 2013, s. 6.

Uppföljning av energitjänster i offentlig sektor

Energimyndigheten vill få en bättre bild av energitjänstemarknadens omfattning och vilka olika typer av energitjänster som handlas upp. Därför fick WSP i uppdrag att samla in information om energitjänster som har upphandlats av offentlig sektor under perioden 2006–2011. Resultatet ligger delvis till grund för information som presenteras i denna rapport. En fortsättning av uppföljningen har inletts för perioden 2012–2013 och denna gång med utgångspunkt i den nya kategoriseringen av energitjänster.

Kartläggning av affärsmodeller för energitjänster

En utredning för att kartlägga och tydliggöra leverablerna i ett antal affärsmodeller för energitjänster för respektive energitjänstekategori har initierats under hösten 2013. Resultatet av utredningen väntas att ytterligare konkretisera och öka förståelsen för olika typer av energitjänster.

U.F.O.S. Energi

Utveckling av Fastighetsföretagande Offentlig Sektor (U.F.O.S.) verkar för kompetensutveckling och kunskapsspridning inom offentlig fastighetsförvaltning. U.F.O.S. Energi är en särskild satsning på energifrågor och tar fram skrifter om energieffektivisering som går att beställa på portalen offentligafastigheter.se.

IEA DSM Task 16 "Competitive Energy Services"

Sedan 2012 deltar Energimyndigheten i IEA DSM Task 16, en internationell expertgrupp för utveckling av energitjänster. Deltagarna är nyckelaktörer från både privat och offentlig sektor och representerar 6 europeiska länder samt Korea. Syftet är att utbyta information och erfarenheter av energitjänster utifrån olika perspektiv samt ge impulser till att främja utvecklingen av energitjänstemarknaden. I juni 2013 presenterade gruppen en ny studie som uppmärksammar behovet av facilitatorer⁵ på energitjänstemarknaden.

Concerted Action EED

Concerted Action är ett forum för information- och erfarenhetsutbyte mellan EU:s medlemsländer, tidigare inom energitjänstedirektivet, och i nuläget energieffektiviseringsdirektivet. Det sker genom två möten per år och exempel på aktiviteter är seminarier, diskussioner och framtagning av enkäter till medlemsländerna.⁶

⁵ Se förklaring till *Facilitator* i avsnitt 1.7 Definitioner.

⁶ Mer information finns på: <http://www.esd-ca.eu/>

Transparens

Transparens är ett europeiskt projekt som finansieras av europeiska kommissionen via Intelligent Energy Europe. Projektet genomförs av 19 partners runt om i Europa varav Svenska Miljöinstitutet (IVL) är svensk samarbetspartner. Projektets övergripande mål är att stärka utvecklingen av en trovärdig och transparent EPC⁷-marknad i Europa genom utvecklandet av ”EPC Code of conducts”, sv. ”Uppförandekoder”, samt kunskaps- och erfarenhetsspridning. Projektets huvudsakliga aktiviteter är att:

- Bygga upp en databas över EPC-leverantörer, EPC-modeller och finansieringslösningar i Europa
- Utveckla uppförandekoder/branschstandarder för EPC, europeiska och nationella
- Genomföra kurser i nationella EPC-uppförandekoder/branschstandarder
- Testa uppförandekoder/branschstandarder i pilotprojekt
- Främja etableringen av branschföreningar
- Informera och kommunicera om EPC

Projektet inleddes i april 2013 och pågår fram till och med september 2015.

ChangeBest

ChangeBest är ett nyligen avslutat projekt som syftar till att stödja olika marknadsaktörer, bland annat energibolag och energitjänsteföretag, att utveckla och marknadsföra nya energieffektiviseringstjänster för offentliga fastigheter, kommersiell sektor samt privata hushåll. Totalt deltog 20 länder och varje land hade minst en privat aktör som projektpartner. Projektet har resulterat i ett antal broschyrer och rapporter som bland annat innehåller fallstudier och rekommendationer för utveckling av energitjänster för företag och på politisk nivå. ChangeBest finansierades av Intelligent Energy Europe Programme under kommissionen och för Sveriges del fick man även stöd av Energimyndigheten. Projektet pågick mellan 2009–2012.

1.6 Tidigare aktiviteter

Energimyndighetens tidigare insatser har omfattat stöd och genomförande av olika projekt, kampanjer, nätverk samt framtagande av mallar och rapporter, däribland:

- Utredning om behovet av certifiering av leverantörer av energitjänster, 2013
- Rapport om konkurrensen på energitjänstemarknaden, 2012
- Pilotkommun Vingåker, 2006

⁷ Energy Performance Contracting

- Avtalsmallar, 2009–2011
- Handböcker, rapporter, 2009–2011
- Kampanjer för att öka kunskapen hos beställare, 2011
- Nätverk för leverantörer, 2013
- EU-projekt (EESI), 2011

Under 2012–2013 undersökte Energimyndigheten konkurrensen samt behovet av certifiering på marknaden för enertjänster på uppdrag av regeringen.

Ett annat projekt syftade till att utveckla EPC efter svenska förhållanden genom bland annat framtagning av mallar och kontraktsförslag.

Energimyndigheten gav även stöd till European Energy Services Initiative (EESI), ett samarbetsprojekt mellan tio europeiska länder som syftade till att utveckla och sprida kunskap om EPC till bland annat fastighetschefer, ekonomichefer och politiska beslutsfattare. Avsikten var att sprida användningen av EPC med offentlig sektor som föregångare, i linje med EU:s energitjänstedirektiv.

1.6.1 Parallella aktiviteter

Sedan den 31 december 2012 gäller lagen om certifiering av värmesystem. Ett certifieringssystem för förnybar energi ska finnas tillgängligt för installatörer av små pannor och ugnar som drivs med biomassa, solcells- och solvärmesystem, system för ytnära jordvärme samt värmepumpar, enligt Direktiv 2009/28/EG om främjande av användningen av energi från förnybara källor ("förnybardirektivet"). Syftet är att bredda installatörernas kunskaper så att de kan informera och ge råd till kunder om exempelvis stöd och subventioner, europeiska/nationella standarder/lagstiftning, ekonomiska kalkyler, underhåll etc. Energimyndigheten ansvarar för informations-spridning om fördelarna samt uppföljning av utvecklingen av antal certifierade installatörer.

1.7 Definitioner

Energiledning

Ett systematiskt arbetssätt som syftar till att uppnå ständig förbättring av en organisations energiprestanda.

Energikartläggning

Ett systematiskt förfarande i syfte att få kunskap om den befintliga energi-användningen för en byggnad eller en grupp av byggnader, en industriprocess, kommersiell verksamhet, industrianläggning eller kommersiell anläggning eller privata eller offentliga tjänster. Resultatet ska presenteras i en rapport som även ska innehålla förslag på åtgärder för att minska energianvändningen.

Energideklaration

Ett verktyg för att fastställa nuläget av energianvändningen (kWh/m²) i en byggnad och ge förslag på åtgärder för hur den kan minskas. Baseras på EG-direktiv och lagen om energideklarationer (SFS 2006:985) med ändringar enligt lag (SFS 2012:398). Energideklarationer ska utföras av certifierade energiexperter.

Energieffektivisering/Ökad energieffektivitet

En ökning av förhållandet mellan produktionen av prestanda, tjänster, varor eller energi och insatsen av energi, som ett resultat av tekniska, beteendemässiga och/eller ekonomiska förändringar.

Energiledningssystem (ELS)

En uppsättning sammanhängande eller interagerande delmoment i en plan som anger energieffektivitetsmål och en strategi för att nå det målet.

Certifierat energiledningssystem

Ett energiledningssystem som certifierats utifrån gällande svensk, europeisk och/eller internationell standard för energiledning

Europeisk standard

En standard som antagits av Europeiska standardiseringskommittén, Europeiska kommittén för elektroteknisk standardisering eller Europeiska institutet för telekommunikationsstandarder och som gjorts tillgänglig för allmänt bruk.

Internationell standard

En standard som antagits av Internationella standardiseringsorganisationen och gjorts offentligt tillgänglig.

Energitjänst

Någon form av avtal mellan minst två parter som syftar till att leda till direkt eller indirekt effektivisering eller hushållning av energianvändningen.

Energitjänsteföretag/-leverantör

Fysisk eller juridisk person som levererar energitjänster eller andra åtgärder för att förbättra energieffektiviteten hos slutanvändaren.

Energy Performance Contracting (EPC)

EPC är en affärsmodell som innebär att en energitjänsteföretag tar på sig ansvaret för att effektivisera en fastighets, industris eller ett fastighetsbestånds energianvändning och leverantören garanterar dessutom beställaren en energibesparing.

Det är viktigt att notera att begreppet skiljer sig i Europa. Enligt den ursprungliga definitionen skulle entreprenörens ersättningsstorlek vara direkt kopplad till hur pass väl entreprenören uppnådde eller överträffade den garanterade besparingen, vilket inte stämmer överens med tillämpningen av EPC i Sverige.

ESCO

En Energy Services Company (ESCO) är ett företag som tillhandahåller olika tjänster för energieffektivisering, till exempel EPC, och kännetecknas av att:

- Det finns ett avtal för åtgärder för förbättrad energieffektivitet
- Leverantören garanterar en energibesparing och följer upp att den garanterade energibesparingen enligt avtalet uppnås

Enligt den europeiska definitionen av ESCO ska betalningen för de tillhandahållna tjänsterna grundas helt eller delvis på uppfyllandet av energieffektivitetsförbättringar och om mötet med andra avtalade prestandakriterier⁸. Som tidigare nämnt stämmer detta villkor inte överens med erfarenheter från energitjänster i Sverige då det sällan finns en direkt koppling mellan leverantören ersättningsstorlek och dennes prestation.

Det är viktigt att notera att även ESCO-begreppet har använts på olika sätt i Europa och är fortfarande relativt nytt, jämfört med USA och delar av Asien där begreppet är väl känt.⁹

Facilitator (ursp. Eng)

En aktör, en tredje part, som bidrar till att underlätta en marknad eller process, i detta sammanhang energitjänstemarknaden och energitjänsteprocessen. Det går att skilja på facilitatorer beroende på om aktiviteter riktar sig mot marknaden, eng. *market facilitator*, till exempel spridning av information, goda exempel och guider, eller specifika projekt, eng. *project facilitator*, där facilitatorn stödjer beställaren i olika delar av energitjänsteprocessen.

I Sverige kallas det vanligtvis för beställarstöd när exempelvis en tredje part stödjer beställaren i upphandlingsprocessen.

ISO 50001

Internationell standard för energiledningssystem.

Leverantör av energitjänster

Se under *Energitjänsteföretag/-leverantör*.

⁸ Bertoldi, Boza-Kiss, & Rezessy, 2007, s. 6.

⁹ Jensen, Hansen, & Nielsen, 2011, s. 2; Marino, Bertoldi, Rezessy et. al., 2011, s. 6190; US Department of Energy, 2002, s. 14.

2 Energitjänster

Energimyndigheten strävar efter en bred definition av begreppet energitjänst i energieffektiviseringssammanhang. En lämplig strukturering bör sträva efter:

- En bred definition av energitjänster
- En tydlig gränsdragning mellan olika kategorier
- Främja marknaden
- Främja framväxten av nya affärsmodeller

Energitjänstemarknaden, eller snarare energitjänstemarknaderna, behöver en fastare kontur både för att avtäckta områden som kräver statliga insatser men även för marknadens parter. För att en strukturering eller definition ska vara meningsfull, måste den sträva efter att dra tydliga gränser mellan olika företeelser. Den får samtidigt inte vara begränsande eller verka hämmande på framväxten av nya affärsmodeller. I en tidigare ansats delades energitjänster upp i tio till elva enskilda energitjänstetyper, vilket visserligen gav den krävda strukturen men var ambivalent i vissa gränsdragningar. Det riskerade därmed att göra energitjänstområdet snävare än vad Energimyndigheten önskar.

Denna rapport innehåller en ny struktur baserad på fyra områden av energitjänster som i sin tur kan innehålla en stor mängd olika energitjänsteupplägg. Störst fokus framöver kommer att ligga på att fylla varje område med konkreta exempel på affärsmodeller och lyckade exempel.

Modellen som lanseras i rapporten strävar efter att kombinera stringens med flexibilitet genom att på en förhållandevis hög nivå definiera energitjänstemarknaderna, men sedan acceptera många olika former av affärsmodeller inom respektive område.

Modellen tillhandahåller den nödvändiga balansen för att kunna vara ett verktyg i arbetet med att främja utvecklingen av energitjänstemarknaden, med reservation för att det rimligtvis finns risk för att vissa delar nyanseras eller kan behöva förtydligas i och med att det är första gången modellen används.

2.1 Definition av energitjänster

Samlingsnamnet energitjänster används med varierande innebörd i olika sammanhang. Beroende på källa kan en energitjänst i princip vara synonymt med EPC eller syfta på alla former av affärstransaktioner där energi är inblandat. Något som skiljer energitjänster från andra branscher är att det agerar tvärsektoriellt och därmed är komplext att avskilja.

En energitjänst, eller energieffektiviseringstjänst, är i grunden någon form av avtal mellan minst två olika parter, som leder direkt eller indirekt till effektivisering eller hushållning av energianvändningen, vilket ska framgå tydligt i avtalet för tjänsten.

Energitjänster kan i sin tur delas in i två grupper utifrån de indirekt eller direkt leder till energieffektivisering:

- Indirekta energitjänster
- Direkt energitjänster

Indirekta energitjänster kan exempelvis vara energirådgivning, utbildning om hur man kan minska energianvändningen i olika sammanhang, leverans av energistatistik, energianalyser, energikartläggningar eller energideklarationer. Kunden får i många av dessa fall förslag på energieffektiviseringsåtgärder, men det är upp till kunden om dessa genomförs. Indirekta energitjänster fungerar som stöd till kunder som vill energieffektivisera, men behöver inte nödvändigtvis medföra en ökad energieffektivitet.

Direkta energitjänster ska däremot alltid resultera i ökad energieffektivitet och kan vara både kortsiktiga och långsiktiga, allt från enstaka åtgärder till komplexa avtal där exempelvis energitjänsteleverantören ger bindande besparingsgarantier till beställaren under avtalsperioden. Både direkta och indirekta energitjänster kan grupperas i fyra olika kategorier som ger större klarhet om kopplingen samt skillnaderna mellan dem.¹⁰

2.2 Modell för kategorier av energitjänster

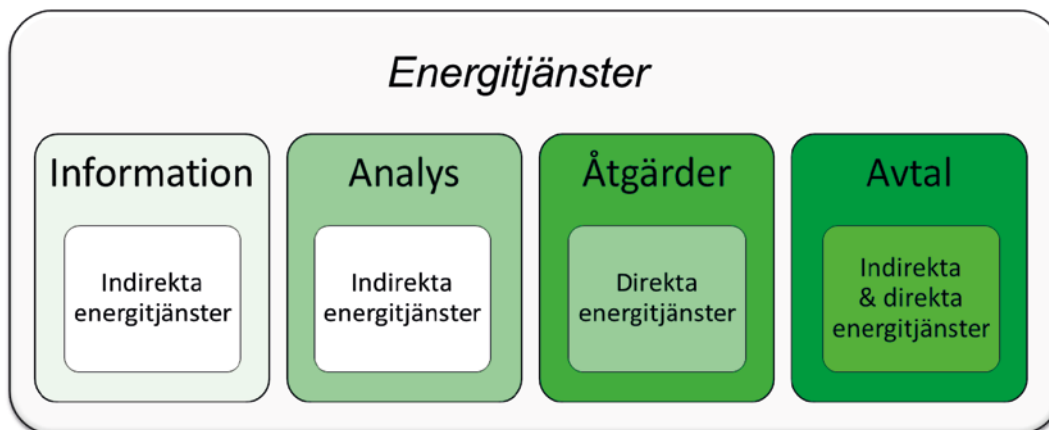
Grundförutsättningarna för nedanstående modell är att:

1. Tjänsten levereras med det indirekta eller direkta syftet att åstadkomma effektivare energianvändning
2. Tjänsten är kommersiell och har som syfte att generera ekonomisk vinning för leverantören

Modellen bygger på tidigare studier och är en vidareutveckling på en indelning av energitjänster i tre huvudkategorier som användes i samband med Energimyndighetens utredning ”Certifiering av leverantörer av energitjänster” (ER 2013:11).¹¹ Den uppfattades dock som oklar och svår att förstå av flera berörda i utredningen. Nedanstående modell består istället av fyra huvudkategorier med ett bredare omfång och är mer flexibel, då de ger utrymme för nya typer av energitjänster i framtiden. Modellen skulle kunna vara ett kommunikationsmedel för att få slutkunder att lättare förstå vad energitjänster är, vilket är ett generellt problem på marknaderna för energitjänster.

¹⁰ Bergmsth & Stridh, 2004, s. 24; Energimyndigheten, 2011b, s.15–17.

¹¹ Se bilaga I.



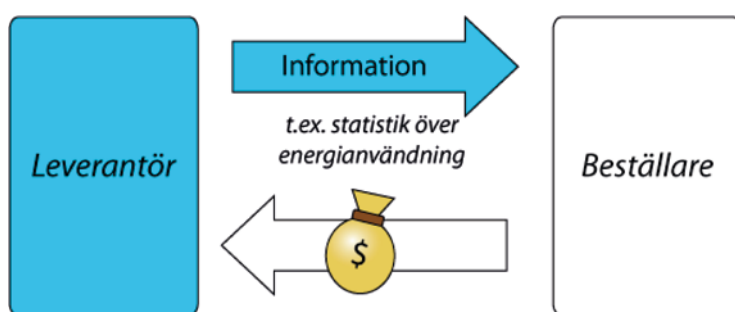
Figur 1. Energitjänstekategorier.

2.2.1 Information

Energitjänster som omfattar ren leverans av information kopplat till energianvändningen utan underliggande analys ingår i denna kategori och utmärker sig genom att:

- Informationen är kopplad till energianvändning
- Leverantören tillhandahåller energitjänsten och kunden betalar enligt avtal
- Leder i sig inte till en ökad energieffektivitet

Leverantören tillhandahåller exempelvis energianvändningsdata från energibolag, mätdata, produkttester/produktfakta, "energikartläggningar" utan några förslag på åtgärder eller utbildning med syfte att öka kunskapen om energianvändningen. Kunden betalar för energitjänsten/-erna enligt avtal.



Figur 2. Affärsmodell för energitjänstekategorin Information.

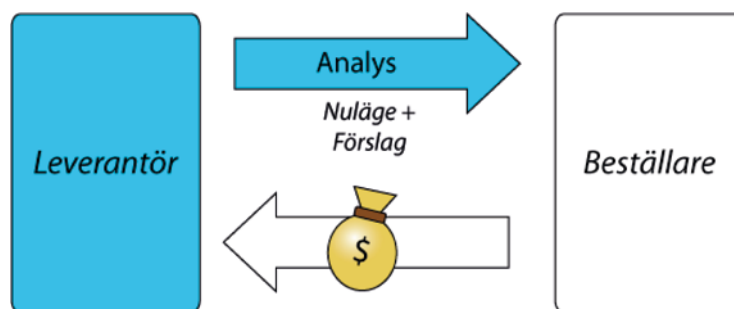
Exempel på energitjänster inom kategorin Information är energistatistik, enkla "energikartläggningar", visualisering av energianvändningen, utbildning med syfte att öka kunskapen om energianvändningen.

2.2.2 Analys

Analys bygger på information om energianvändningen, såsom energistatistik och annan energidata, men tar det ett steg längre genom att informationen har bearbetats. För energitjänster som tillhör kategorin gäller att:

- Analys av information kopplat till energianvändning
- Resonemang och slutsatser dragna på basis av beställarens energianvändning
- Analys av energianvändning i relation till funktion, inomhusmiljö, prestanda etc.
- Leverantören tillhandahåller energitjänsten och kunden betalar enligt avtal
- Energitjänsten leder i sig inte till en ökad energieffektivitet

Energitjänsterna innehåller alltid resonemang och slutsatser dragna på basis av beställarens energianvändning, till exempel alla former av energikartläggningar med resonemang kring energianvändningens utseende samt förslag på åtgärder. Energitjänsterna i sig själva levererar dock ingen energieffektivisering. Leverantören tillhandahåller energitjänster och kunden betalar enligt avtal. Rent organisatoriska åtgärder kopplade till energieffektivisering skulle kunna kategoriseras som en energitjänst inom kategorin Analys, till exempel implementering av energiledningssystem där organisationen tar hjälp av en extern part för projektledning och för att ändra och få igenom nya rutiner.



Figur 3. Affärsmodell för energitjänstekategorin Analys.

Exempel på energitjänster inom kategorin Analys är: Energideklarationer och energikartläggningar med åtgärdsförslag. Många aktörer använder olika ord för samma typ av energitjänst, till exempel energikartläggningar, energianalyser, energiutredningar som i grunden brukar omfatta samma sak.

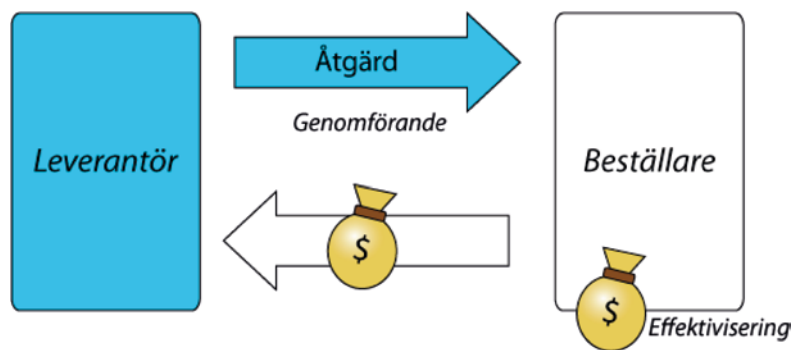
2.2.3 Åtgärder

För energitjänster som tillhör kategorin Åtgärder gäller:

- Genomförande av åtgärder med fokus på ökad energieffektivisering
- Åtgärder ska vara baserade på insamlade data avseende energianvändning
- Leverantören tillhandahåller energitjänsten och kunden betalar enligt avtal
- Ska alltid leda till en ökad energieffektivitet

Alla åtgärder som görs med syfte att effektivisera energianvändningen passar in i denna kategori och den typiska leveransen är exempelvis installation och byte av aggregat eller utrustning. För att det ska klassificeras som åtgärd krävs dock att en leverantör är inblandad och erhåller betalning för sitt utförande. Om endast beställarens egen organisation är inblandad och implementerar åtgärder i enlighet med en kartläggning räknas det inte som en energitjänst enligt ovan.

Till skillnad från kategorierna Information och Analys ska Åtgärder alltid leda direkt till en ökad energieffektivitet hos kund. Exempelvis genomför leverantören åtgärder som resulterar i en kostnadsbesparing för energianvändningen hos kunden. Kunden betalar för energitjänsten/-erna enligt avtal. Det ska framgå tydligt i avtalet att tjänsten leder till effektivisering eller hushållning av energianvändningen.



Figur 4. Affärsmodell för energitjänstekategorin Åtgärder.

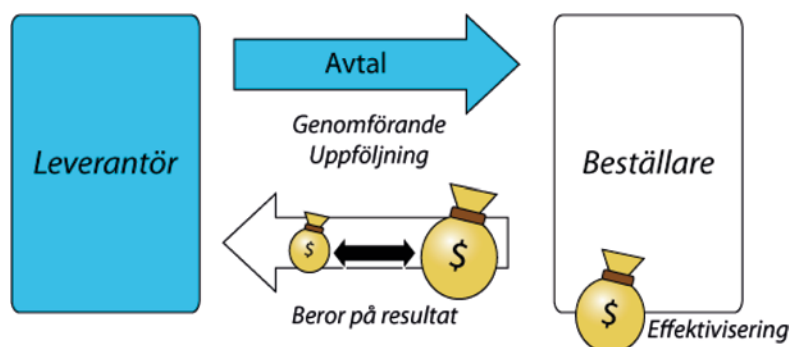
Exempel på energitjänster inom kategorin Åtgärder är utbyte av utrustning och aggregat, där själva installationen ingår i tjänsten, med syfte att öka energieffektiviteten.

2.2.4 Avtal

Energitjänstekategorin Avtal innehåller också åtgärder för energieffektivisering, men till skillnad från föregående kategori ansvarar leverantören även för analys och uppföljning och energitjänsterna har alltid kontraktsmässiga kopplingar till själva energianvändningen. Leverantören kan exempelvis garantera en förutbestämd energianvändningsnivå, en viss funktion eller komfortnivå. Generellt innebär alla energitjänster som tillhör kategorin Avtal:

- Genomförande av energianalys
- Genomförande av åtgärder
- Kontraktsmässiga kopplingar till energianvändningen
- Leverantören tillhandahåller energitjänsten och kunden betalar enligt villkor i avtalet
- Incitament för leverantören att leverera nyttan på ett effektivare sätt
- I avtalet ingår oftast klausuler för vite respektive bonus kopplade till entreprenörens prestation
- Uppföljningen sker av leverantören under avtalets tid
- Leder alltid till en ökad energieffektivitet

Energitjänsterna är oftast komplexa och omfattande både vad gäller tid och resurser, vilket ställer höga krav på både leverantören och beställare. När leverantören tar ett helhetsgrepp om beställarens anläggningar med garanterad energibesparing kräver det att beställaren har förberett sig noga och har kunskap om sitt behov, satt upp mål och förankrat projektet i organisationen. Extern hjälp från exempelvis konsulter är nästan alltid att föredra för att förstärka beställarorganisationen med resurser och erfarenhet inom området.



Figur 5. Affärsmodell för energitjänstekategorin Avtal.

Exempel på energitjänster inom kategorin Avtal är EPC och Funktionsavtal.

2.2.5 Diskussion kring modellen

Modellen har förankrats internationellt och fått positiv respons från flera experter, bland annat den internationella expertgruppen IEA DSM Task 16 som bevakar den senaste utvecklingen på främst den europeiska energitjänstemarknaden och arbetar för att främja energitjänster.

Fördelen med modellen är att den bildar ett paraply av tidigare indelningar och gör det lättare att förstå väsentliga skillnader mellan olika typer av energitjänster.

De kommunala energi- och klimatrådgivarna hamnar med denna kategorisering utanför definitionen av energitjänstleverantörer eftersom deras verksamhet i sig inte innebär försäljning av energitjänster. Däremot är energi- och klimatrådgivare en viktig kanal för spridning av information och råd som kan leda till att privatpersoner och företag väljer att använda sig av energitjänster.

Tjänster som utbyts internt i organisationer kategoriseras heller inte som energitjänster. Valet att lämna dem utanför är baserat på strävan att skapa en enkel struktur genom grundkravet att en ekonomisk transaktion genomförs mellan två olika parter. Dessa kan dock mycket väl komma att studeras och analyseras i framtiden.

Energiledning är ett systematiskt arbetssätt som syftar till att uppnå ständig förbättring av ett företag eller en organisations energiprestanda. Det innefattar bland annat införande av en energipolicy, upprättande av handlingsplan, att se över rutiner för drift för att öka energieffektiviteten och utbildning av medarbetare.

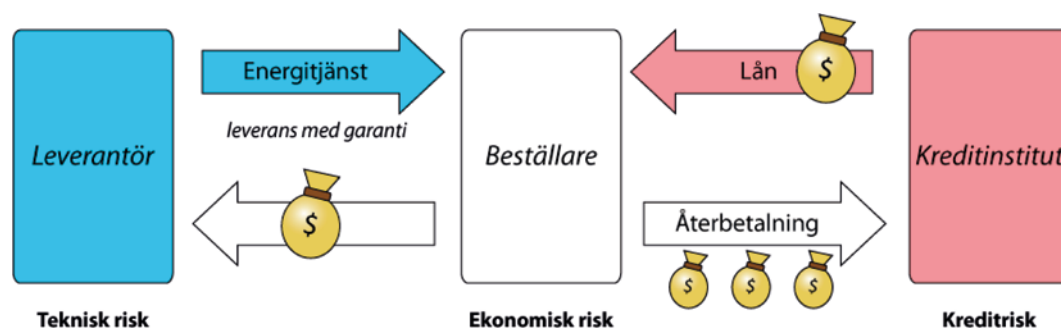
Förutom systematisering och strukturering, bidrar ledningssystem till att bibehålla företagsledningens engagemang i arbetet med energieffektivisering. Energiledning i sig har inte kategoriserats som en energitjänst i denna studie.

En utredning för att kartlägga och tydliggöra leverablerna i ett antal affärsmodeller för energitjänster för respektive energitjänstekategori har initierats under hösten 2013. Resultatet av utredningen väntas att ytterligare konkretisera och öka förståelsen för olika typer av energitjänster. Faktorer kopplade till olika affärsmodeller som exempelvis kostnadsflöden, nyttor och mervärden ska klargöras. Olika metoder för finansiering en central del för marknadens utveckling, i främst privat sektor, vilket också kommer att utredas.

2.2.6 Finansiering

Finansiering av energieffektiviseringsprojekt kan göras av leverantören, beställaren, en tredje part eller genom delad besparing beroende på vilken part som vill stå för affärsrisken.

Några vanliga typer av finansieringsformer är lån från kreditinstitut, betalning med medel från egen kassa samt leasing inklusive tredjepartsfinansiering. Vanligast är att beställaren själv står för investeringen genom att ta lån från kreditinstitut, se figur 6. Detta är oftast det mest fördelaktiga alternativet, särskilt om beställaren tillhör offentlig sektor eftersom beställaren oftast kan få förmånligare räntor jämfört med om energitjänsteleverantören skulle stå för investeringen.



Figur 6. Finansiering av energitjänster: Beställaren tar lån från kreditinstitut.

Konventionell tredjepartsfinansiering är relativt ovanligt i Sverige på grund av den högre kreditkostnaden.¹² Däremot nyttjas finansiell leasing/hyra av exempelvis utrustning speciellt i medelstora projekt riktade mot mindre industrier och bostadsrättsföreningar. I princip medför det alltid en lägre kostnad för fastighetsägaren att ta lån i bank jämfört med att leasa utrustningen i samband med ett EPC-projekt.

¹² Energimyndigheten, 2006

Det finns olika typer av finansieringsmodeller och kombinationer av dessa för komplexa energitjänster. *Garanterad besparing* är den vanligaste bland EPC-projekt och innebär att leverantören garanterar ett resultat; man utnyttjar framtida besparingar för att betala dagens investeringar. Garanterad besparing kan kombineras med *delad besparing*, där exempelvis leverantören och beställaren avtalar en procentsats och en del som överträffar garantin fördelas lika mellan leverantören och beställaren under avtalstiden. Det finns ingen standardprocentsats eftersom det beror på kostnaden för projektet, längden på kontraktet och de risker som tas av leverantören respektive beställaren.

2.3 Exempel på energitjänster

2.3.1 Energistatistik

Kategorin Information.

Det finns olika typer av digitala tjänster som ger information om energianvändningen till beställaren. Energistatistik kan presenteras i olika former, till exempel i diagram och tabeller och för olika tidsperioder såsom timme, dag, vecka, månad eller år. Exempelvis kan beställaren även studera ackumulerade värden och få klimatkorrigerade värden.

Energistatistik ger användaren information om sin energianvändning och kan leda till att användaren exempelvis ifrågasätter hög förbrukning och ökar medvetenheten. Energistatistik kan även hjälpa beställaren att följa upp sin energianvändning efter att ha genomfört åtgärder för energieffektivisering.

Det finns energitjänsteföretag och konsultföretag som erbjuder tjänster och IT-baserade molntjänster kopplade till energistatistik.

Det finns studier som både talar för och emot möjligheten att påverka beteendet hos människor genom att synliggöra energianvändningen. Även om visualisering av energianvändningen skulle kunna ändra beteende hos människor, så är faktum att det ökar medvetenheten och kan framförallt väcka ett större intresse för en verksamhet eller ett hushålls miljöpåverkan ännu viktigare. Visualisering av energianvändning är något efterfrågas allt mer på marknaden. Generellt efterfrågas en översikt av energianvändningen på ett enkelt och lättförståeligt sätt.¹³

2.3.2 Energikartläggning

Kategorin Analys.

En energikartläggning är en metodisk genomgång av en verksamhets energianvändning i förhållande till verksamhetens behov. Syftet är att visa hur energin används och med vilka energislag. En energikartläggning ska även innehålla ekonomiska och miljömässiga konsekvenser av energianvändningen. Enligt Energimyndighetens föreskrifter och allmänna råd om statligt stöd till energi-

¹³ Andersson et. al., 2012, ;Jeppson & Murselovic, 2012, s.28.

kartläggning ska energikartläggningen innehålla minst följande uppgifter:

- Tillförsel och användning av energi för drift av verksamheten, byggnader och övrig energianvändning
- Årlig energianvändning i MWh och kronor för respektive energislag
- Fördelningen av använd energi per anläggningsdel/utrustningstyp
- Förslag till åtgärder för energieffektivisering avseende företags
- Processer och processutrustningar, hjälputrustning (till exempel pumpar, fläktar, kompressorer och transportanordningar), kringutrustning (till exempel ventilation, belysning, och uppvärmning), interna transporter samt övrig branschspecifik utrustning.
- För varje åtgärdsförslag ska en bedömning göras uttryckt i MWh och kronor, kostnaderna för genomförande av åtgärderna samt en företags-ekonomisk kalkyl.¹⁴

I bilaga II finns exempel på erfarenheter från energikartläggning.

Energimyndigheten håller just nu på att ta fram checklistor och mallar för rapportstruktur för energikartläggningar som beräknas ges ut av Energimyndigheten under hösten 2013. Mallarna innehåller både minimikrav som avser lägsta nivån för energikartläggningar som är tillräckliga för att kunna göra en korrekt analys och rekommendationer.

2.3.3 Åtgärder

Ett axplock av exempel på energitjänster inom kategorin Åtgärder:

- Närvarostyrning av värme, ventilation och belysning
- Värmeåtervinning, varvtalsreglering och byte till mer energieffektiv utrustning
- Utbyte av luftbehandlingsaggregat
- Byte av gamla fönster till energieffektiva fönster
- Förbättring av täthet och isolering
- Effektivare varmvattenberedare och utbyte av blandare
- Utbyte av belysningsarmaturer och lampor
- Renovera pumpar, svarva, täta etc.
- Energioptimering av industriprocesser vid ombyggnad
- Anpassa processtyrning till behov

Ett växande intresse från kundsidan att omfatta energitjänster i drift och underhållsavtal eller dyl. kan märkas men kunderna har inte varit nöjda med resultaten

¹⁴ STEMSF 2010:2, 2010, s. 2–3.

hittills. En förklaring till detta kan vara att flera av drift och underhålls-företagen i fråga är relativt nya på detta område och kan behöva ändra sitt sätt att närma sig den. Samarbetet mellan drift och underhålls-företag och energitjänstföretag har ökat och det kommer sannolikt att fortsätta så.¹⁵

2.3.4 Komfortavtal

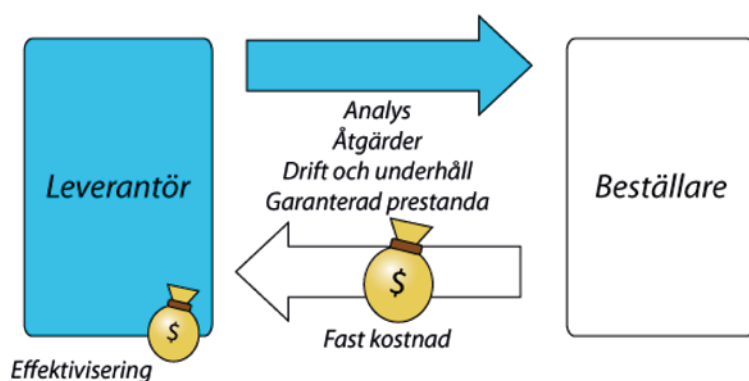
Kategorin Avtal.

Både fastighetsägare, företag eller bostadsrättsföreningar som vill ta ett helhetsåtagande för energieffektivisering kan välja att teckna avtal med fokus på funktion och energinytta, till exempel ”Komfort”, ”Färdig el”, ”Färdig värme”, ”Färdigt klimat” etc. Eftersom denna typ av affärsmodellen är baserad på beställarens nytta, exempelvis en viss inomhustemperatur och inte levererad energi, skapas ett incitament för leverantören att leverera nyttan på ett effektivare sätt.

Energitjänsten Komfortavtal innebär till exempel att leverantören inledningsvis gör en sammanställning av energianvändningen med hjälp av beställaren och jämför det med nyckeltal. Därefter genomför leverantören en energikartläggning där byggnadernas tekniska och driftmässiga status samt behovet av åtgärder och möjligheter till besparing fastställs. Parterna analyserar detta tillsammans och sedan beslutar beställaren om vilka åtgärder som ska genomföras, varpå parterna skriver ett avtal baserat på beslutade åtgärder. Under avtalstiden får kunden exempelvis:

- Genomförande av akuta och planerade åtgärder för underhåll
- Ombyggnationer och optimeringar enligt avtalet
- Delad besparing och/eller en garanti för exempelvis förbrukningsnivå eller temperatur

En enkel bild av utbyte av pengar och tjänster finns nedan.



Figur 7. Affärsmodell för Komfortavtal.

¹⁵ Wargert, 2011, s. 5.

I dag finns det flera energibolag som erbjuder Komfortavtal. Avtalstiden varierar vanligtvis mellan 5–10 år och prismodellerna skiljer sig beroende på kund. Det är inte ovanligt att energitjänsteleverantören erbjuder öppna och flexibla kontraktsupplägg eftersom det kan uppstå förändringar hos kunden som exempelvis ombyggnader eller försäljningar under avtalstiden. På senare tid erbjuds Komfortavtal anpassade för mindre kunder, men erbjudandet har inte fått stor genomslagskraft än så länge.¹⁶

2.3.5 EPC

Kategorin Avtal.

EPC står för Energy Performance Contracting och bygger på att fastighetsägaren tar ett helhetsgrepp på energi- och drifteffektivisering av en fastighet eller ett fastighetsbestånd och leverantören lämnar en energibesparingsgaranti.

EPC omfattar tre huvudfaser:

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

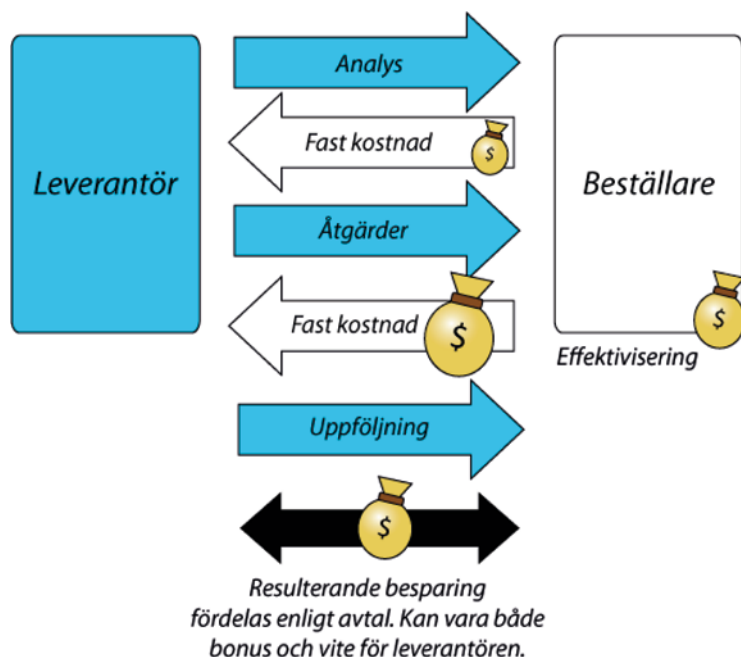
En förutsättning för att fastighetsägaren skall få en energibesparingsgaranti är att låta samma entreprenör genomföra hela projektet som en totalentreprenad, dvs. att samma entreprenör måste ansvara för projektutveckling, genomförande och uppföljning av resultatet. Därutöver är det vanligt att skriva in klausuler för vite respektive bonus kopplade till entreprenörens prestation i kontraktet, vilket ger leverantören incitament till att prestera upp till projekterad nivå respektive högre. I det fall garantin inte uppnås blir leverantören skyldig att betala vite enligt vitesklausuler i avtalet. Därutöver kan beställaren välja att skriva in klausuler för bonus kopplade till entreprenörens prestation i kontraktet, vilket ger leverantören incitament till att prestera högre än projekterad nivå.

Affärsmodellen lämpar sig mycket väl för fastighetsägare som behöver göra uppgraderingar eftersom investeringarna görs direkt men betalningen av investeringen sker genom de besparingar som uppstår. Resultaten syns direkt genom att ny utrustning installeras, fastigheterna optimeras av energispecialister, eftersatt underhåll tas itu med blir gjort och flera olika projekt genomförs samtidigt.¹⁷

¹⁶ Mälarenergi, 2011, s. 16–17.

¹⁷ Energimyndigheten, 2006, s.16–17; IVL, 2010, s. 5–6.

I nedanstående bild illustreras de grundläggande leverablerna i affärsmodellen.



Figur 8. Affärsmodell för Incitamentsavtal.

Många bostadsområden och fastigheter står inför ett omfattande renoveringsbehov de kommande åren. Med hänsyn till EU:s miljömål blir det fördelaktigt att samtidigt med en upprustning också öka energieffektiviteten i byggnaderna, vilket i sin tur driver på utvecklingen av energitjänster. En stor fördel med EPC är att det kräver enbart en upphandling oavsett om det rör hela eller en del av ett fastighetsbestånd, vilket möjliggör för en fastighetsägare att genomföra alla lönsamma energieffektiviseringsåtgärder på ett så tidseffektivt sätt som möjligt. Beställaren gör en funktionsupphandling av energitjänster med en garanterad energibesparing. Garantin ger beställaren en trygghet. I bilaga II presenteras ett verkligt exempel på EPC-projekt i Väsbyhem.

Mer om EPC

Traditionellt sker EPC-projekt i tre faser:

Fas I: Leverantören genomför en inventering och analys av fastighetsbeståndet och dess drift och presenterar därefter förslag på energieffektiviseringsåtgärder, kostnader, besparingar (både i kronor och i kWh) och utbildningsbehov av driftpersonalen.

Fas II: Leverantören genomför de energieffektiviseringsåtgärder som avtalats och utbildar den befintliga driftpersonalen för att öka kompetensen om nya arbetsätt och ny teknik. De system som förbättras är till exempel belysning, kyla och värme, ventilation, elektricitet, isolering, styr- och reglersystem och även bygg.

Fas III: Under den tredje fasen fortsätter arbetet med att övervaka fastigheterna så att inomhusklimatet kvalitetssäkras och att följa upp energianvändningen för att verifiera att de garanterade energibesparingarna verkligen uppkommer.

Tillämpningen av affärsmodellen varierar i alla affärer utifrån de behov, problem och möjligheter som finns, men EPC grundar sig oftast på följande principer:

- Syftet med ett EPC-projekt är att uppgradera en fastighet/ett fastighetsbestånds drift och förvaltning för att sänka driftkostnaderna, förbättra driftnettot, uppnå ett bättre inomhusklimat och en kraftig minskning av energianvändningen.
- Upphandlingen görs som en förhandlad upphandling. Leverantörens åtagande blir en totalentreprenad och eftersom projekteringsinsatsen är stor är det inte praktiskt att följa ett traditionellt upphandlingsförfarande. Fastighetsägaren har möjlighet att avbryta projektet efter projektutvecklingsfasen. För en offentlig fastighetsägare bör LOUs 3 kap respektive 6 kap tillämpas.
- Leverantören garanterar att de framräknade effektiviseringarna uppnås och ansvarar för att nå det ekonomiska resultatet. Då ansvaret även innebär ett risktagande ska fastighetsägaren låta leverantören utreda investeringsbehov och kostnader samt besparingar (Fas 1), bygga om byggnaderna efter utredningens resultat (Fas 2) och följa upp resultatet (Fas 3).
- Garantier kan ges i uppmätta värden, leverantören garanterar att besparingarna syns på mätaren, eller stipulerade värden, besparingen räknas ut och godkänns av beställaren.
- Garantin påverkas av konkurrensen under processen samt bestämmelser gällande bonus respektive vite för om energitjänstleverantörer överträffar eller inte uppnår den garanterade nivån.
- Lyckade projekt bygger på en väl förberedd beställare som har satt upp tydliga mål, en väldefinierad process, en helhetssyn på ekonomi, teknik och organisation, stort förtroende mellan parterna och engagerade människor.

Typiskt för den svenska marknaden är att energitjänsteföretaget, i de fall som leverantören installerar ny utrustning, inte inkluderar drift och underhåll i EPC-avtalet. Om EPC börjar användas i privata sektorn så kommer det att bli viktigare att integrera detta i EPC-avtalen.¹⁸

2.3.6 Andra energitjänstemodeller

Marknaden för komplexa energitjänster (Avtal) är dock inte begränsad till enbart den traditionella EPC-modellen. Det finns flera aktörer som har utvecklat egna affärsmodeller som är väldigt lika EPC. Modellerna bygger ofta på samarbete och partnering. Några exempel på detta är "Energisamarbete", ÅF, "EMU/Ekonomi

¹⁸ Grontmij, 2008, s.14, 21.

och MiljöUtvecklingsprojekt”, Caverion, f.d. YIT, ”Grön partner”, Göteborg Energi, ”Gemensamhetsprojekt”, Eneas Energy, ”PFC”, Siemens osv. Ett exempel på funktionsavtal är ”Komfortavtal” som erbjuds av bland annat energibolagen Göteborg Energi och Mälarenergi. Affärsmodellerna skiljer sig också beroende på kund och kan paketeras på olika sätt.

Förutom EPC pågår Totalprojekt i ett stort antal fastigheter i Sverige i dag. Det är ett initiativ inom Beställargruppen för lokaler, BELOK, som driver projekt inom energieffektivisering och miljöfrågor.

Totalprojekt i sig är i dagsläget inte en kommersiell energitjänst, men genomförs normalt sätt med hjälp konsulter och entreprenörer. Fastighetsägarna handlar själva upp konsulterna. Totalprojektmodellen bygger på internräntemetoden och genomförs i tre etapper:

Etapp 1: En grundlig inventering av tänkbara energisparande åtgärder genomförs. Därefter skapas ett åtgärds paket som i sin helhet uppfyller fastighetsägarens lönsamhetskrav. En konsult handlas upp och genomför etapp 1.

Etapp 2: Hela åtgärds paketet som beslutades i etapp 1 genomförs i den aktuella byggnaden. Beroende på hur omfattande åtgärds paket som ska genomföras kan en insats från konsult åter behövas, om projektering av åtgärd krävs, och insats av entreprenör som genomför åtgärden, till exempel utbyte av ett luftbehandlingsaggregat.

Etapp 3: Utfallet följs upp genom månatlig mätning av energianvändningen under ett år. Etapp 3 sköts normalt av fastighetsägaren själv.

Metoden bygger på lönsamhet men trots detta är det svårt för aktörer att få finansiering till alla åtgärder. Det främsta hindret med metoden är höga investeringskostnader i och med att alla åtgärder genomförs i ett paket¹⁹.

Totalprojektmodellen är framtagen efter de rådande förhållandena på den svenska marknaden och det finns flera möjligheter att dra nytta av modellen. ”*Den tydliga kopplingen mellan ekonomi och energieffektivisering i kombination med det pedagogiska underlaget kan underlätta för politiker som ska ta ställning och därmed ge en öppning för användning i kommunala fastigheter.*”²⁰

2.3.7 Energitjänster i transporter

I framtiden är det önskvärt att kunna följa utvecklingen av energitjänster även inom transportsektorn. I nuläget saknas dock verktyg för att följa upp denna marknad. Nedan följer en kort beskrivning av några energitjänster i transportsektorn som i huvudsak baseras på uppföljningen av energitjänster i offentlig sektor.

Något som är utmärkande för transportsektorn är att det till stor del är ekonomiska faktorer som styr. Till skillnad från fastighetsrelaterade energitjänster så har

¹⁹ Hållbar Utveckling Väst, 2013, s. 25.

²⁰ Belok, 2011-02-28.

utgångspunkten i upphandling av transportrelaterade energitjänster visat sig sällan vara energi, utan snarare effektivitet, miljö eller funktion. Begreppet energitjänst används knappast i transportbranschen i dag, men förekomsten av energitjänster går inte att bestrida. Några exempel på transportrelaterade energitjänster är:

- Utbildning till exempel Sparsam körning
- Mätning av transporters och fordonsflottors utsläpp
- Rådgivning gällande miljökrav på fordon, däck, resetjänster och transporttjänster samt stadsplanering
- Resvaneundersökning
- Mobility Management
- Ruttoptimering och tredjepartslogistik
- ISA
- Bilpool

Utbildning i Sparsam körning ökar kunskapen om hur man kan spara bränsle genom att ändra sin körstil. I de flesta fall har det gett en energibesparing på mellan 6 och 15 %. Andra nyttor har visat sig vara en generell ökad miljömedvetenhet samt att servicekostnader för fordon kan förväntas minska.

En resvaneundersökning är en kartläggning som informerar om hur resvanorna på exempelvis en arbetsplats ser ut och innehåller vanligtvis även åtgärdsförslag.

Åtgärder som kan påverka transportbehovet och val av transportsätt samt åtgärder som ger effektivare utnyttjande av befintlig infrastruktur och fordon samlas ofta under begreppet Mobility Management. I ett EU-projekt definieras Mobility Management som ”ett efterfrågeorienterat angreppssätt för att påverka person- och godstransporter genom att: Uppmuntra användningen av miljöanpassade färdssätt, förbättra hållbar tillgänglighet för alla människor och organisationer, öka effektiviteten i transporter och markanvändning samt minska trafiken genom att begränsa antal, längd och behov av motoriserat resande.”²¹

Huvudverktygen är information, kommunikation, samordning och organisation. Regeringens proposition 2001/02:20 tar upp Mobility Management under rubriken Hållbart resande, vilket innefattar aktiviteter som syftar till att påverka efterfrågan på transporter i riktning mot ett samhällsekonomiskt effektivt och långsiktigt hållbart transportsystem, Rent konkret kan aktiviteter innefatta upprättande av resepolicy, resfria möten, samåkning, bilpooler.²²

ISA står för Intelligent Speed Adaption och är i sig inte en energitjänst då det i första hand handlar om att sänka hastigheten som en säkerhetsåtgärd. Däremot finns det system för att köra snålt till exempel ”Eco-ISA” som både syftar till att hålla farten och minska bränsleförbrukningen.

²¹ MOMENTUM, 2000, s. 38.

²² Swepomm, 2013.

När det gäller bilpooler så är det inte energibesparing som är det primära syftet, utan det är pengar och tid som är huvudargumenten för att gå med i en bilpool. I många fall görs ingen mätning eller utvärdering efter att ha upphandlat energitjänster överhuvudtaget. Det finns även kooperativ där skillnaden att man är delaktig i antingen något uppdrag i styrelsen, bilvård, hemsida eller marknadsföring. Då betalar man även en inträdesavgift som oftast betalas tillbaka i samband med att man går ur poolen.²³

2.4 Aktörer

2.4.1 Beställare och leverantörer av energitjänster

Energitjänster riktar sig mot alla sektorer i samhället, både småhus, byggnader, industri och transport. Beställarna kan vara alltifrån privatpersoner, företag till offentliga organisationer.

Det finns ett brett spektrum av olika typer av företag som erbjuder energitjänster, allt från leverantörer/återförsäljare av byggnadsrelaterade ledningssystem och styrutrustning, drift och underhållsföretag, teknik konsulter, energileverantörer, installatörer, Facilities Management-företag (FM-företag), renodlade energitjänsteföretag, till företag som utbyter energitjänster internt inom organisationen. I tabellen nedan ges exempel på företag som säljer energitjänster beroende på företagets kärnverksamhet.

Tabell 1. Exempel på företag som säljer energitjänster

Kärnverksamhet	Exempel på företag
Leverantörer/återförsäljare av byggnadsrelaterade ledningssystem och styrutrustning	ABB, Honeywell AB, Schneider Electric AB, Siemens AB
Installatörer	Bravida, Midroc Electro, NEA-gruppen, NVS, Ekenäs Rör AB, OHVVS, Rör Karlsson AB, Caverion (f.d. YIT)
Teknisk fastighetsförvaltning, FM-företag (Facilities Management-företag)	COOR, Dalkia AB, ISS, Johnson Controls
Drift- och underhållsföretag	Dalkia AB, Vesam AB, Caverion
Teknikkonsulter	Anticimex AB, Bengt Dahlgren AB, Energiekonomi, FLK, FVB, Grontmij, SWECO, WSP
Energileverantörer	
Energileverantörer som agerar nationellt:	E.ON, Fortum, Vattenfall
Energileverantörer som agerar regionalt:	Göteborg Energi, Mälarenergi
	Övriga energibolag som saluför energitjänster gör det främst lokalt.
Energileverantörer som har ett urval av energitjänster i sitt utbud:	Växjö Energi AB, Lunds Energi, Borås Energi och Miljö, Telge Energi, Tekniska verken i Linköping, Öresundskraft, Skellefteå Kraft, Karlshamn Energi AB och Gävle Energi AB
Renodlade energitjänsteföretag	Eneas Energy, SmartPac
Byggnad och fastighetsförvaltning	Castor, HSB, Riksbyggen, Skanska Installation (tillhör Skanska AB)
Industri	DynaMate Industrial Services AB (Scania)
	I övrigt finns ett stort antal företag med kunskap inom energiområdet.

²³ WSP, 2013, s.44; Vägverket, 2003, s. 72.

Kategoriseringen av energitjänsteföretag är en vidareutveckling av den som gjordes i Energieffektiviseringsutredningens slutbetänkande *Vägen till ett energieffektivare Sverige* (SOU 2008:110, sid 340).

Det är viktigt att det finns en mix av olika sorters aktörer på marknaden för att möta beställarnas olika behov. En beställare ska kunna vända sig till den aktör som är lämpligast att utföra energitjänsten, vilket samtidigt förutsätter att beställaren är medveten och har tillräckligt med kunskap om sitt behov. Indelningen av energitjänsteföretag i olika kategorier kan bidra till att öka förståelsen samt underlätta valet för beställare.

2.4.2 Facilitatorer

Det finns ett gap mellan energitjänsteleverantörer och beställare på marknaden som hindrar att avtal för energieffektivisering realiseras. Det finns ett utrymme för en tredje aktör att spela en väsentlig roll på marknaden genom att exempelvis fylla kunskapsgapet, stödja beställaren och vara projektledare. I Energimyndighetens enkätundersökning inom ramen för certifieringsutredningen framkommer att flera beställare av energitjänster efterlyser mer oberoende rådgivning och upplever att leverantörerna främjar sin egen teknik och eget kompetensområde.

Begreppet facilitator syftar på en aktör, en tredje part, som underlättar marknaden för energitjänster (market facilitator) eller ett specifikt energitjänsteprojekt (project facilitator). Aktiviteter riktade mot marknaden kan bland annat vara informations-spridning av goda exempel, framtagning av guider och standarder eller oberoende rådgivning.²⁴ I denna rapport används dock begreppet i de sammanhang där facilitatorn stödjer beställaren i olika faser av ett energitjänsteprojekt såsom projektutveckling, strukturering av projektet, specificering och upphandling, implementering osv.

Exempel på aktiviteter i respektive fas ges i tabellen nedan.

Tabell 2. Exempel på beställarstödaktiviteter i olika projektfaser

Exempel på projektfas	Exempel på aktiviteter
Projektutveckling	Projektutveckling och kommunikation, genomförbarhetsstudier, intressentanalyser, "make or buy"-beslut, bollplank åt beställare.
Strukturering av projekt	Sätta projektmål och ramverk, val av affärs- och finansieringsmodell, LCC-analyser mm.
Specificering och upphandling	Specificering av upphandling och processer, baslinje, juridisk rådgivning, kontrakt och vara medlare mellan energitjänsteleverantör och kundens intresse.

I Sverige kallas det vanligtvis för beställarstöd när exempelvis en tredje part stödjer beställaren i upphandlingsprocessen.

²⁴ Bleyl, et al., 2013, s. 5–9.

I nuläget finns det bara ett fåtal konsulter som aktivt ägnar sig åt facilitator-aktiviteter på den svenska marknaden för energitjänster, främst Scandinavian Purchasing Group (SPG) och Mersam AB, men även WSP som historiskt sett har varit mycket aktiv. Det finns dock flera företag som har kompetensen att ge sig in på marknaden men intresset har varit lågt och det finns således behov av att främja denna roll.

Några viktiga aktiviteter som facilitatorer kan genomföra är att:

- Ge beställare information om möjliga vägar till ökad effektivisering
- Utifrån beställarens prioriteringar/ambitioner samt beståndets behov stödja beslutsfattandet om inriktning och val av arbetsmetod
- Fungera som processtöd till beställarorganisationen

I exempelvis Tyskland diskuteras för närvarande olika alternativ för att stödja kvalificerade facilitatorer. Hittills har tre förslag lagts fram, nämligen ekonomiskt stöd för: 1) inledande konsultation och introduktion av EPC, 2) genomförande av EPC-projekt samt 3) prestationsbaserat ekonomiskt stöd till kunder och energitjänstleverantörer för mycket ambitiösa EPC-projekt.²⁵

En kostnadsanalys baserat på 32 verkliga exempel från sex europeiska länder visar att kostnaden för de aktiviteter som facilitatorer genomför i relation till hela projektets investeringskostnad avtar ju större projekt det handlar om. För de mer utvecklade energitjänstemarknaderna såsom Österrike och Tyskland uppgår den typiska kostnaden för facilitator-aktiviteter till cirka 3 procent av projektets totala investeringskostnad med en spridning mellan 1–14 procent. Detta stämmer ganska bra överens med hur det ser ut i Sverige. Kostnader för kontroll av fakturor, mätning och verifiering eller justeringar baslinjen under driftsfasen ingår vanligtvis inte i aktiviteterna.

Exceptionellt höga kostnader för facilitatorn påträffades i tillväxtmarknaderna Belgien och Nederländerna, motsvarande upp till 60 procent av investeringskostnaden. Kostnaderna återspeglar främst höga andelar av initiala utvecklingskostnader, uppskattningsvis en faktor 3–10 gånger högre än jämfört med längre ner på inlärningskurvan.²⁶

Främjandeinsatser kan således vara särskilt viktiga i tillväxtmarknader och för mindre typer av projekt då kostnaden för facilitator-aktiviteterna är relativt sett högre än för utvecklade marknader samt stora projekt.

²⁵ Ibid., s. 8.

²⁶ Ibid., s. 10.

3 Nuläget på marknaden

I detta kapitel ges en kort inblick i tjänstesektorn generellt, därefter redogörs energitjänstemarknaden i främst offentlig sektor samt EPC-marknaden eftersom det i nuläget inte finns sammanställd information från de övriga marknadssegmenten.

3.1 Tjänstesektorn

Energieffektivisering har visat sig vara av stor betydelse för utvecklingen på marknaden inom tjänstesektorn genom att energitjänster:

- Bidrar till ökad sysselsättning
- Leder typiskt till högre kvalitet hos energieffektivisering tack vare specialisering hos energitjänsteföretag jämfört med om kunden själv skulle genomföra samma arbete
- Bidrar till att öka det svenska näringslivets konkurrensförmåga

I dag saknas uppföljning av energitjänstebranschen enligt definitionen i denna rapport. Däremot finns statistik som omfattar hela den svenska energibranschen. Exempelvis uppvisade energibranschen en positiv utveckling från år till år under 2007–2011 när flera andra branscher upplevde konjunktursvängningar. Tillväxten av antalet anställda i företag var totalt 7 %, varav antalet anställda inom segmentet energieffektivisering ökade med 16,5 %. År 2011 var antalet anställda 71 105 fördelade på 1 121 företag, varav 13 027 var anställda inom energieffektiviseringsområdet fördelade på 302 företag. Se tabell 3. Den totala nettoomsättningen för energieffektivisering var 29 miljarder kronor år 2011.²⁷

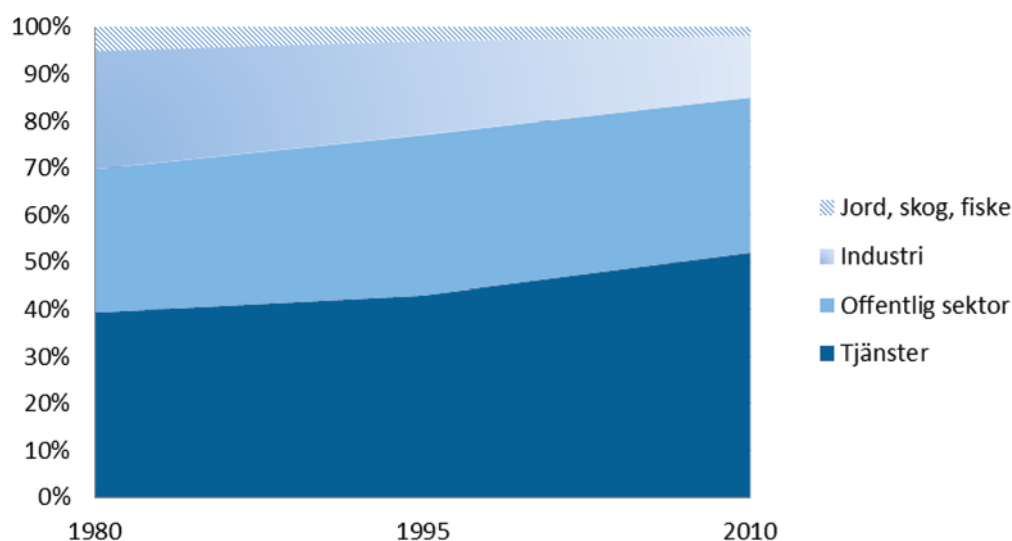
Tabell 3. Antal företag verksamma inom energieffektivisering år 2011

Typ av företag	Antal företag
Stora företag (mer än 250 anställda)	11
Medelstora företag (51 – 249 anställda)	39
Små företag (upp till 50 anställda)	252
Totalt	302
	(13 027 anställda)

Källa: Strömgren, "Företag i energibranschen i Sverige 2007–2011", 2013.

I dag finns åtta av tio jobb i tjänstesektorn. Enligt SCB:s statistik ökade andelen tjänster från 39 % till 52 % av den totala sysselsättningen mellan åren 1980–2010. Se figur 9.

²⁷ Strömgren, 2013, s. 75.



Figur 9. Strukturförändringar i sysselsättning, procentuell andel av total sysselsättning, 1980–2011.

Källa: SCB, 2013.

Produktionen av tjänster har fått en allt större betydelse för den svenska ekonomin. År 2011 svarade tjänsteproduktionen för cirka 70 procent av den totala bruttonationalprodukten. En grundläggande trend visar mot en ökad efterfrågan/produktion av tjänster. Minskade transaktionskostnader möjliggör för företag att köpa in tjänster som de tidigare genomförde internt, till exempel marknadsundersökningar, energieffektivisering, fastighetsskötsel osv. Samtidigt kan tjänsteföretag genomföra sina tjänster på ett specialiserat sätt, vilket kan leda till ökad kvalitet samt möjligheter till stordrift och produktivitetstillväxt.²⁸

Tjänsteföretagens roll för innovation har varit viktig för det svenska näringslivets konkurrensförmåga, till exempel genom att hjälpa olika företag att skapa lönsamhet genom att utveckla innovativa varor och tjänster. Exempelvis har kunskapsintensiva konsultföretag fungerat som spridare och utvecklare av ny teknik och nya organisatoriska lösningar. Att tjänsteproduktionen har ökat i samhället kan ses som ett positivt tecken på att marknaden fungerar.²⁹

3.2 Offentlig sektor

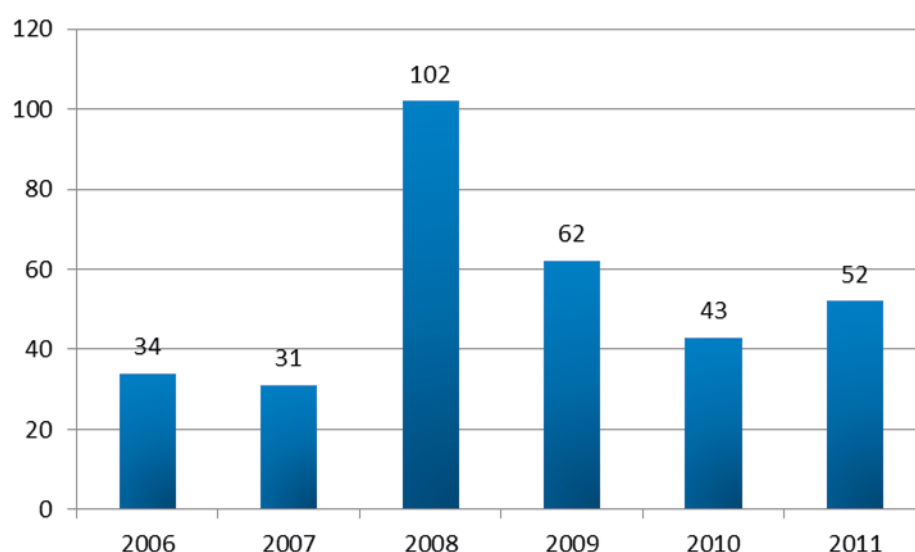
Omfattningen av upphandlade energitjänster i offentlig sektor mer än tredubblades i miljoner kronor under 2006–2011. I snitt upphandlades energitjänster för 40 miljoner kronor per år, varav 20 miljoner kronor för allmän tjänst och 20 miljoner kronor för ramavtal. Över hälften av de undersökta upphandlingarna, exklusive ramavtalen, omfattade mer än en miljon kronor och 36 % mer än 2 miljoner kronor. Totalt omfattade de undersökta tjänsterna minst 240 miljoner kronor under 2006–2011. Volymen är dock sannolikt en kraftig underskattning av verkligheten

²⁸ Tillväxtanalys, 2010, s. 16.

²⁹ Tillväxtanalys, 2010, s. 8, 44.

eftersom en stor andel av de svarande har angett en ospecificerad hög omfattning, större än 2 miljoner, i undersökningen.³⁰ Endast EPC-projekten (Avtal) som upphandlades under samma tidsperiod motsvarade sammanlagt flera miljarder kronor.

I figur 10 redovisas antal upphandlingar för både allmän tjänst och avrop på ramavtal per år mellan 2006–2011. Ungefär hälften av de mest omfattande upphandlingar var prestationsavtal, men även ett flertal energideklarationer, rådgivningstjänster och energieffektiva tekniska lösningar ingår. Generellt ökade antalet upphandlade energitjänster under sexårsperioden, men nådde sin kulmen år 2008. Den kraftiga nedgången från 2008 till 2009 gäller främst för antal upphandlade energideklarationer och prestationsavtal som nästan halverades under perioden. Samma trend fortsatte år 2009–2010, men istället ökade antalet åtgärder för energieffektivisering. Antal upphandlade prestationsavtal ökade dock igen under 2011.



Figur 10. Antal upphandlade energitjänster i offentlig sektor 2006–2011

Källa: WSP, 2013.

Fastigheter var det vanligaste föremålet för energitjänster i offentlig sektor; Tre av fyra upphandlingar av energitjänster omfattade fastigheter, 15 procent av upphandlingarna var inom transporter och 8 procent inom organisation.³¹

De upphandlade energitjänsterna kan analyseras baserat på fördelning i de olika energitjänstekategorierna, men det är viktigt att ta resultatet med en nypa salt eftersom det är första gången som denna kategorisering prövas.

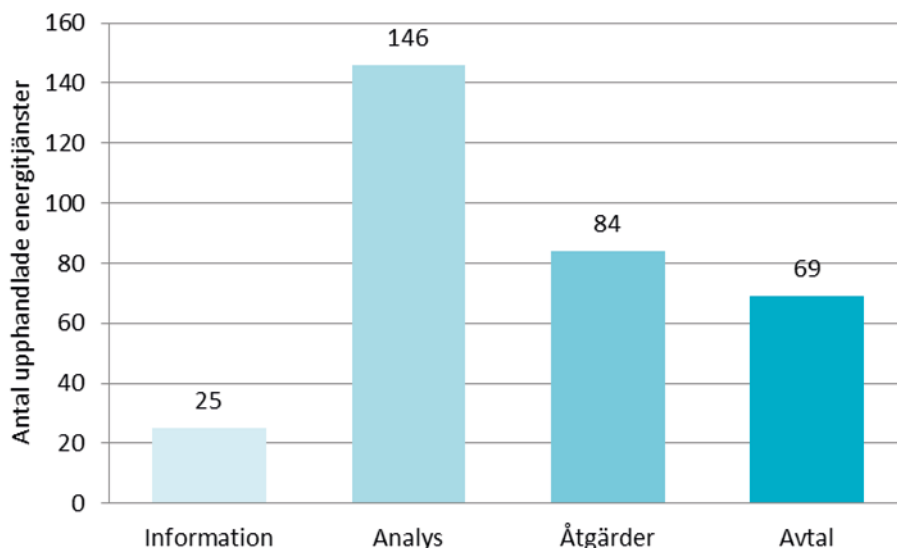
Majoriteten av energitjänsterna som upphandlades inom offentlig sektor tillhörde kategorin Analys³². Sett till antalet var energitjänster inom Åtgärder och Avtal

³⁰ WSP, 2013, s. 26.

³¹ Ibid, s. 21–22.

³² I sökningen för kategorin Analys har även konsulttjänster för att ta fram underlag för upphandling av Avtal samt projektledning av energitjänsteprojekt inkluderats (beställarstöd-konsulttjänster).

nästan lika många som Information och Analys, se figur 11. Något som är intressant att notera är att cirka hälften av de indirekta energitjänsterna som upphandlades inom offentlig sektor ledde till genomförande av åtgärder.



Figur 11. Antal upphandlade energitjänster i offentlig sektor per kategori 2006–2011

Källa: WSP, 2013.

En framgångsfaktor visade sig vara att ha kunskap om energieffektivisering i beställarorganisationen i samband med att ett projekt initieras. Det var även viktigt att förankra arbetet med politiken, en förutsättning för att få tillräckliga resurser för att driva och planera strategiskt energiarbete.

I komplexa energitjänsteprojekt måste beställaren klara av att hantera en flerdimensionell process, dels kompetens men även ett förändringsarbete i den egna organisationen för att lyckas. För kategorin Avtal var det särskilt viktigt att beställaren var väl förberedd och hade säkerställt den kompetens som krävdes för att klara av upphandlingen. Till exempel genom tydliga mål och ett väl genomarbetat förfrågningsunderlag.

Detta understryker behovet av stöd i samband med analys och strategi till beställarsektorn. Facilitatorer skulle kunna bidra till att synliggöra olika vägval och förbereda beställaren på vad som kommer att krävas av dennes organisation beroende på vilken väg som väljs.

3.2.1 Energitjänster utvecklar beställarna

Baserat på erfarenheter av energitjänster från offentlig sektor kan man dra några slutsatser gällande nytta och framgångsfaktorer för kategorierna Analys, Åtgärd och Avtal. Se tabell 4.

Tabell 4. Nyttan och framgångsfaktorer för energitjänster

Energitjänst	Nytta	Framgångsfaktorer
Analys	– Bra kännedom om fastigheterna – Underlag för att prioritera åtgärder – Köper tid i "kriget mot energitjuvarna"	– Hög egen kunskap om behov och tydliga förfrågningsunderlag
Åtgärder	– Faktiska besparingar – Miljönytta – Jämnare inomhusklimat	– Hög egen kunskap om behov och tydliga förfrågningsunderlag
Avtal	– Bra kännedom om fastigheterna – Höjer kompetensen hos anställda och nyttjarna – Miljönytta – Jämnare inomhusklimat – Tar ett helhetsgrepp i organisationen – Energifrågor blir allas angelägenhet	– Hög kompetens hos egen verksamhet – Helhetsperspektiv hos leverantör viktigt – Långsiktigt tänkande – Tydlig politisk förankring – Oberoende part/projektledare

Källa: WSP, 2013.

Den direkta nyttan med upphandlingar av energitjänster inom Analys var att få bättre kännedom om fastigheterna och kunskap om "energitjuvarna" samt underlag för att prioritera åtgärder.

Studien visar att man oftast utvärderade nyttan av en genomförd upphandling av energitjänster i form av energibesparingar (bränsle eller kWh) eller kostnadsbesparingar. I många fall räknade man energibesparingar till miljönytta i form av utsläpp av koldioxid. Det var mindre vanligt att mäta energianvändningen före och efter samt att följa upp besparingar för transportrelaterade energitjänster jämfört med fastighetssektorn. I många fall gjordes ingen utvärdering överhuvudtaget.

Energitjänsterna inom Avtal visade sig ha fler nyttor, däribland de som nämndes tidigare, vilket inte är så konstigt eftersom Avtal även innefattar energitjänster inom Analys och Åtgärder. Det som utmärkte energitjänster inom Avtal var att de påverkade hela organisationen och ledde till att energifrågor fick en större betydelse.

Sammanfattningsvis leder energitjänster i regel till en högre kvalitet, samt en högre grad av långsiktighet och målstyrning i beställarnas eget energieffektiviseringsarbete.

3.3 EPC-marknaden

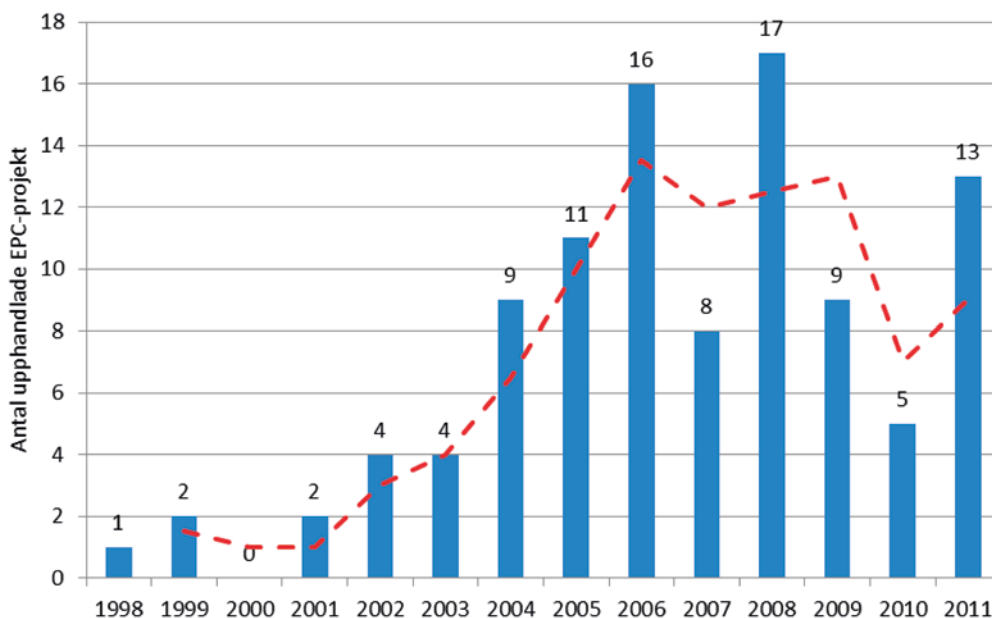
Den statistik som finns tillgänglig i dag och som ligger till grund för denna rapport gäller fram till 2011, vilket begränsar möjligheten att ge en fullkomligt uppdaterad bild av nuläget.

Hittills har EPC-projekten svarat för energieffektivisering av cirka 16 miljoner kvadratmeter i Sverige. En uppskattning av antalet projekt per år finns i nedanstående tabell.

Tabell 5. Antal EPC-projekt

År	Antal EPC-projekt Källa: Energimyndigheten, 2011a	Källa: WSP, 2013	Yta, m ² Källa: Energimyndigheten, 2011a
1998	1		
1999	2		134 000
2000	–		85 000
2001	2		75 000
2002	4		491 000
2003	4		219 000
2004	9		962 000
2005	11		893 000
2006	12	16	2 115 000
2007	7	8	2 478 000
2008	13	17	4 175 000
2009	12	9	2148000
2010	2	5	22 900
2011	7	13	1 575 000
Totalt	86	101	15 372 900

Sedan 2006 har EPC-projekten stått för energieffektivisering av 1,9 miljoner kva-
dratmeter per år. Antal upphandlade EPC-projekt ökade kraftigt fram till år 2008.



Figur 12. Antal upphandlade prestationsavtal per år i offentlig sektor 1998–2011.³³

Källa: WSP, 2013.

³³ Statistiken fram till år 2005 grundar sig i Energimyndighetens rapport (2011), medan det för år 2006–2011 kommer från den senaste uppföljningen av energitjänster i offentlig sektor (WSP, 2013).

Antal upphandlade EPC-projekt ökade kraftigt fram till år 2008, men utvecklingstrenden vände år 2009 i samband att det riktades kritik mot tillämpningen av EPC-modellen, se figur 12. Kritiken handlade i första hand om att modellen påstods strida mot upphandlingslagstiftningen, men efter bland annat en utredning som genomfördes av en advokatfirma på uppdrag av Energimyndigheten, konstaterades att modellen varken stred mot gällande upphandlingsdirektiv eller upphandlingslagstiftning. Efter denna händelse skedde en försiktig uppgång av antal upphandlingar per år. Statistik för år 2012 och 2013 har ännu inte sammanställts. Aktörerna menar dock att utvecklingen på marknaden de senaste åren har varit negativ och att efterfrågan har minskat.

Aktörer upplever att det finns ett antal generella hinder på EPC-marknaden:

- Minskad efterfrågan
- Bristande beställarkompetens
- Rädsla för att göra fel i upphandlingen hos beställare
- En del kvalificeringskriterier kan upplevas som orimliga
- Få leverantörer
- Legala hinder

Aktörerna upplever att ett stort hinder på marknaden är låg efterfråga, som dessutom har minskat den senaste tiden. Detta är en direkt fara för marknadens utveckling och framtid ifall ledande aktörer väljer att minska eller till och med avverka sin verksamhet inom EPC och liknande energitjänster.

I första hand behöver beställare ha kunskap om vilken tjänst de behöver och kan hantera. Vidare anser många beställare att det är mycket viktigt att ha kunskap om tjänsten som de handlar upp samt att skriva tydliga förfrågningsunderlag, vilket tyder på att det lätt kan uppstå kommunikationsfel mellan beställare och anbudsgivare. Generellt verkar det finnas en ganska stor rädsla att det blir fel vid upphandlingen.

Hittills har beställare tagit hjälp av konsulter i nästan samtliga EPC-projekt i Sverige. Det har ansetts vara en central del inför upphandlingen av projekten och något som rekommenderas starkt. Beroende på hur mycket kompetens som beställaren har i den interna organisationen skulle konsulten även kunna hjälpa till grundligt genom hela processen eller agera mer som bollplank.³⁴

Leverantörernas erfarenheter skiljer sig åt en del jämfört med beställarna. Exempelvis visar erfarenheter från incitamentavtal att beställare som saknar en kraftfull drift och underhållsorganisation, eller åtminstone en strategi för att förbättra organisationen, inte kan dra full nytta av ett energitjänsteprojekt. Bristande kompetens och projektledning hos beställare upplevs vara ett stort problem. Samtidigt finns det beställare som upplever samma sak gentemot leverantörer.

³⁴ MSR, 2009, s.20; Energimyndigheten, 2011b, s. 22, 25.

Grunden till flera av problemen är att beställare och leverantör inte har samma mål och syn i projektet. Tätt samarbete behövs för att lyckas.

Ett av hindren som beställare har upplevt är att det finns få leverantörer på marknaden. Ibland är det bara en eller två leverantörer som besvarar förfrågningsunderlaget i en upphandling.³⁵ Energimyndigheten vill bredda marknaden och låta fler kompetenta aktörer som inte är lika stora som de nuvarande ledande EPC-leverantörerna få tillträde. Det innebär bland annat att förfrågningsunderlag och kvalificeringskriterier, men även utvärderingskriterierna måste vara rimliga för att inte utesluta mindre aktörer.

De legala hinder som upplevs är kopplade till upphandlingsfasen och Lagen om offentlig upphandling (LOU). Exempelvis har det förekommit ett antal överprövningar av tilldelningsbeslut, vilket trots att de varit relativt få, ändå fått tveksamma beställare att avstå från att upprätta och sända ut förfrågningsunderlag avseende EPC-projekt, och i vissa fall saknar beställare tillräcklig kompetens kring LOU.³⁶ Denna rapport gör ingen djupare undersökning kopplat till legala hinder för energitjänster.

En slutsats från erfarenheter kring EPC är att det är en effektiv modell till att uppnå stora energibesparingar på relativt kort tid. Ett eftersatt underhåll och akut behov av renovering är en vanlig drivkraft för EPC som ger snabb effekt. Samtidigt är det ett problem när viktiga åtgärder med längre återbetalningstider exempelvis fönsterbyte och isolering hamnar utanför projektet. En jämförelse mellan 66 projekt visar att tilläggsisolering genomförs i endast ett av tio fall och fönsterbyte sker i endast 3 procent av projekten.

EPC-projekt beaktar dock normalt längre återbetalningstider jämfört med andra energitjänster, upp till 12 år. (I Europa finns exempel på prestationsavtal som sträcker sig ända upp till 30 år). Majoriteten av åtgärderna är relaterade till byggnadsautomations- och styrsystem, driftoptimering, ventilation och utbildningsinsatser, men utöver dessa förekommer andra åtgärder såsom belysning. På senare tid har även rena byggåtgärder ökat påfallande i EPC-projekten. Ekonomin styr valet av energieffektiviseringsåtgärder och på samma gång som vi kan konstatera att det behövs mer långsiktighet i energitjänsteprojekt, ifrågasätter många beställare storleken på EPC.³⁷

Kortsiktigheten som upplevts i ett flertal EPC-projekt är inte unikt för Sverige. I exempelvis Frankrike är kontrakttiderna för EPC i många fall bara ett fåtal år, vilket gör att besparingen blir mycket begränsad. Fokus ligger på de säkraste och mest lönsamma åtgärderna.

Under de senaste 7–8 åren har affärsmodellen för EPC i Sverige utvecklats och gått från att vara en tekniskt fokuserad lösning till en mer fastighetsekonomisk modell. Fokus har gått från korta återbetalningstider, till längre samarbete och mer

³⁵ WSP, 2013, s.47.

³⁶ Ibid., *Resultat från intervjuer inom ramen för studien*; Energimyndigheten, 2013a, *Resultat från intervjuer inom ramen för studien*.

³⁷ Hållbar Utveckling Väst, 2013, s. 14–15.

flexibilitet i lösningarna. Till exempel har tid för genomförande och pris fått betydligt mindre påverkan under Fas 1, som handlas upp med fokus på organisation, metod, kompetens och åtgärdsförslag. Även längre och mer projektanpassade avkastningskrav än tidigare tillåts i Fas 2. Mer fokus läggs på timpriser, påslag och avkastning och det förekommer även ramavtal som innebär att genomförandet kan ta längre tid än i tidigare EPC-projekt. Principerna är dock till största delen desamma som tidigare, men med olika målfokus. Fas 3 har ändrats minst och samverkansmodeller och rapporteringar är i stort sett oförändrade sedan de tidiga EPC-projekten. Samtidig som mycket av detta är en positiv utveckling, kan det öka obalansen på marknaden då problemet med otillräcklig beställarkompetens kvarstår.³⁸

Aktörer som varit i branschen länge menar att EPC mer och mer har kommit att betraktas som en ”produkt”, snarare än en kundanpassad lösning. Detta framkommer också i en dansk studie som visar att EPC i hög grad har blivit en standardprodukt och att energitjänsteleverantörernas ambitioner är mer begränsade ur ett mer innovativt, integrerat och strategiskt synsätt. Typiskt för EPC-projekt i Sverige är att de drivs som projekt i förvaltningen och får begränsad uppmärksamhet till skillnad från Danmark där projekten ofta presenteras på politisk nivå i exempelvis en kommun.³⁹

Om man ser EPC som ett utbud av olika tjänster krävs det en strategi och analys av hur man ska kombinera tjänsterna och skraddarsy dem för enskilda fastigheter eller delar av beståndet. Ett nytt synsätt introduceras i en ny skrift riktade till beställare av EPC. Istället för att se EPC enligt indelningen i Fas 1, 2 och 3, kan EPC betraktas som en palett med tjänster och modeller som kan anpassas till beställarens egen individuella EPC.⁴⁰

3.4 Omvärld

I en jämförelse mellan de europeiska länderna anses Danmark, Tyskland och Belgien ha väl utvecklade energitjänstemarknader.⁴¹

Användningen av energitjänster i bostadssektorn är väl etablerat i Danmark, Flandern, Frankrike och Tyskland, tack vare politiska åtgärder som exempelvis kvotpliktsystem, skattereduktioner eller subventioner som satt fart på energitjänstemarknaden.

I Tyskland är den statligt ägda banken KfW särskilt aktiv i att främja energieffektivisering i bostadssektorn. Det är främst energibolag som erbjuder energitjänster för uppvärmning, inklusive värmeförsörjning. I Danmark, Flandern och Frankrike är det främst kvotpliktsystem för energieffektivitet som har stimulerat energitjänstemarknaderna. Även Italien har ett system för vita certifikat som har bidragit till att utveckla den lokala energitjänstemarknaden. Det vore osannolikt att energitjänster inom kategorin Avtal skulle existera utan någon form av ekonomiskt stöd inom bostadssektorn.

³⁸ Richardsson, 2012, s. 13.

³⁹ Jensen et. al., 2011, s. 12.

⁴⁰ Richardsson, 2012, s. 13.

⁴¹ ChangeBest, 2012, s. 9.

Syd Korea är ett framstående exempel när det gäller storskalig tillämpning av energitjänster i industrin. Anledningen till detta är att staten tillämpar en top down-strategi och har en policydriven energitjänstemarknad. Syd Korea har också en mycket strukturerad uppföljning av energitjänstemarknaden, till skillnad från Europa som ofta har begränsad eller helt och hållet saknar statistik kring energitjänstemarknaden.⁴²

Exempel på europeiska länder med väl utvecklade energitjänstemarknader inom industrisektorn är Tjeckien, Spanien och Österrike, som dock har en mindre utvecklad marknad inom bostadssektorn.⁴³

Portugal har låtit skapa en ny definition av ESCO som grundar sig i ett godkännande system med strikt ekonomiskt och tekniskt benchmarking. Denna pool garanterar att alla företag har den tekniska kvalitet och ekonomiska struktur för att genomföra energieffektiviseringsprojekt baserade på prestationsavtal.

I Nederländerna har ”Manesco” bildats som är ett slags kooperativ av olika produkt- och tjänsteleverantörföretag. Manesco erbjuder sina kunder paketlösningar anpassade efter deras behov och projektleder från utveckling till att energitjänsten är fullständigt levererad.⁴⁴

I Belgien har man kommit längst vad gäller facilitatorrollen. Organisationen Belesco har tagit fram en guide och budgeteringsverktyg för facilitatorer att bygga sina erbjudanden. I guiden beskrivs alla steg i ett energitjänsteprojekt för energitjänsteföretaget, beställaren och facilitatorn. Även ett standardiserade upphandlingsdokument har tagits fram. För beställare inom offentlig sektor har två standarddokument tagits fram, en för upphandling av facilitator och en för energitjänsteleverantör. Belesco tror att det kommer att bli en prispressad marknad och har därför byggt in mekanismer i standarddokumentet i syfte att motverka att kvaliteten på marknaden sjunker.⁴⁵

3.5 Drivkrafter

De ekonomiska och politiska faktorerna har varit de viktigaste för energitjänstemarknadens utveckling. Energi- och besparingskrav är de främsta drivkrafterna för energitjänster kopplade till fastigheter och i många fall handlar det om eftersatt underhåll och bristfälligt inomhusklimat. I offentlig sektor har politiska beslut legat till grund för upphandling av energitjänster, till exempel i form av en kommuns miljömål och viljan att bidra med goda exempel.⁴⁶ För transportrelaterade energitjänster har drivkraften bland annat varit kommunens policyer i syfte att marknadsföra kommunen enligt beställarna⁴⁷.

⁴² IEA DSM Task 16, 2013.

⁴³ Bertoldi, et. al., 2013, s. 1341–1342.

⁴⁴ IEA DSM Task 16, 2013.

⁴⁵ Ibid.

⁴⁶ WSP, 2013, s. 36.

⁴⁷ Ibid., s. 7.

Vad gäller den övriga marknaden är det inte förrän företag utsätts för påtryckningar och krav från sina kunder som de agerar och vänder sig till energitjänsteföretag. Många företag kräver ofta korta återbetalningstider samtidigt som dagens energipriser inte upplevs vara tillräckligt höga för att företagen ska prioritera investeringar i åtgärder för energieffektivisering. Långsiktiga energitjänster och incitamentavtal hamnar således långt ner i prioriteringslistan.

Förutom ekonomiska och politiska drivkrafter så är det framförallt behovet av modernisering och upprustning av fastigheter som legat till grund för EPC-projekten. Även det ökade intresset för miljöcertifieringar har öppnat upp ögonen för energitjänster.

Drivkrafterna för att erbjuda energitjänster kan variera för olika leverantörer:

- Öka lönsamheten
- Mer långsiktiga affärer
- Attrahera nya kunder
- Komplettera nuvarande kärnverksamhet och täcka intäktsförluster
- Öka konkurrenskraften

Exempelvis anser leverantörer av byggnadsrelaterade ledningssystem och styrutrustning att marknaden för energitjänster är mer lönsam än ren produktförsäljning samtidigt som affärsområdet bidrar till att öka och komplettera produktförsäljningen. Teknikkonsulter upplever att prestandabaserade energitjänster kan ge bättre lönsamhet jämfört med att debitera konsulttimmar. För drift- och underhållsföretag innebär energitjänster ett utökat serviceutbud och även möjlighet till mer långsiktiga affärer än konventionella drift- och underhållskontrakt. Energileverantörer ser energitjänsternas nytta genom att attrahera nya kunder, frigöra kapacitet i produktionen och distributionen samt som ett komplement till kärnverksamheten.

De energibolag som kommit längst i utvecklingen av energitjänster menar att energitjänster är en betydande intäktskälla när värmeunderlaget minskar, ett viktigt konkurrensmedel för att stärka och behålla energiaffären, en lyckosam väg för djupare relationer med sina kunder och inte minst ett verktyg för att nå ett mer hållbart samhälle. Exempel på energibolag som erbjuder komplexa energitjänster är Göteborg Energi, Lunds Energi, Öresunds Kraft, Umeå Energi, Luleå Energi, VEAB Växjö Energi, Jönköping Energi, Gävle Energi och Tekniska verken.⁴⁸

Viktiga lagar och styrmedel som främjar energieffektivisering och därmed leder till ökat behov av energitjänster är exempelvis:

⁴⁸ Mårtensson, 2013-05-20.

3.5.1 Lagen om energideklaration av byggnader med tillhörande förordning

Syftet med lagen om energideklaration för byggnader (SFS 2006:985) är att främja en effektiv energianvändning och en god inomhusmiljö i byggnader. Sedan den 1 juli 2012 gäller följande ändringar i lagen:

- Krav på upprättande, uppvisande och överlämnande vid försäljning eller uthyrning.
- Energiprestanda skall anges vid annonsering.
- Oberoende valideringskontroll genom stickprov.
- Ägaren av en byggnad ansvarar för att det alltid ska finnas en energideklaration upprättad för byggnaden om den har en total användbar golvyta på 500 kvadratmeter som besöks av allmänheten.
- Tillsynen över energideklarationer flyttas från kommunerna till den myndighet som regeringen bestämmer ska utöva tillsynen.
- Obligatorisk besiktning – besiktning ska ske på plats när en byggnad energideklareras med vissa undantag.

3.5.2 Förordning (2009:893) om energieffektiva åtgärder för myndigheter

Myndigheter har en viktig roll som föregångare inom energieffektivisering och de som berörs av förordningen ska välja minst två energieffektiviserande åtgärder som skall registreras, rapporteras och följas upp årligen till Energimyndigheten. Åtgärder kan vara energieffektivisering i byggnader, transporter och krav vid inköp och upphandling.

3.6 Energitjänster i olika branscher

Det är svårt och i många fall omöjligt att göra uppskattningar av omsättningen för energitjänster beroende på företagskategori. I många fall är energitjänster en integrerad del av andra tjänster och särredovisas därmed inte. Det kan dock vara intressant att se hur olika branscher bedömer det aktuella läget.

Den svenska Elektriska Installatörsorganisationen (EIO) ser energieffektivisering och driftoptimering som stora möjligheter på marknaden. Andelen energitjänster antas uppgå till ca 20 procent av den totala omsättningen i installationsbranschen, vilket motsvarar cirka 13 miljarder kronor per år för den svenska marknaden enligt EIO. Utvecklingen av energieffektiviseringstjänster bedöms ännu vara i sin linda men efterfrågan förväntas öka och nästa generations villaägare kommer vara mer intresserade av teknik och smarta lösningar jämfört med komfort. Cirka hälften av alla företag antas erbjuda energitjänster i dag.

Svenska Teknik & Designföretagen har inte gjort någon uppskattning av energitjänster inom konsultbranschen. Däremot uppskattas omsättningen i kraft- och energisektorn till 2,3 miljarder kronor i omsättning och cirka 1900 sysselsatta industriteknikorienterade konsulter år 2012. Den andra gruppen konsulter, så kallade byggorienterade konsulter inklusive arkitekter, står för 1,9 miljarder kronor i omsättning och 1500 sysselsatta i uppdrag avseende energi- och kraftprojekt under 2012. Sammantaget representerar kraft- och energirelaterade uppdrag således drygt 4 miljarder kronor om året och sysselsätter omkring 3800 konsulter.

Tabell 6. Investeringar i bygg- och industrisektorn 2011 samt prognos till 2012–2014 (fasta priser).

Sektor	2010	2011	2012p	2013p	2014p
	miljarder kr	miljarder kr	%	%	%
Bostäder	113,7	130,2	15	–9	–2
Lokaler	82	91	11	14	0
Industribyggnader	5,1	5,8	14	15	–18
Infrastruktur och övriga anläggningar	73,1	72,4	–1	8	0
Bygginvesteringar totalt	273,9	299,4	9	3	–1
Industrins investeringar i maskiner och utrustning enligt SCB och STD-företagen	41,9	45,1	8	11	–4

Källa: SCB, Nationalräkenskaperna och BI, Byggkonjunkturen Nr 3, 2012.

Smarta energitjänster är ett hett område hos energibolagen just nu och nya affärsmodeller är under utveckling. Flera energibolag förväntas bland annat att ändra sin affärsmodell genom att söka lönsamhet i att sälja energitjänster snarare än att endast leverera energi. Samtidigt kan det finnas en trovärdighetsproblematik beroende på om kunder har svårt att förstå motivet till att energileverantörer säljer energitjänster, då det går emot energibolagens traditionella affärsidé att sälja energi. Förtroendet kan dock skifta mycket beroende på flera olika faktorer och även energibolagets ägandeform kan spela roll. I dag har flera energibolag utvecklat verksamhet inom detta område, men alla har inte kommit lika långt.⁴⁹

3.6.1 Energitjänster i industrisektorn

Svensk industri står för 36 % av Sveriges energianvändning och har en stor potential att öka sin energieffektivitet. Industrieföretag har sedan många år tillbaka effektiviserat och minskat energianvändningen i sina produktionsprocesser i syfte att förbättra sina processer, samtidigt som industrieföretagens fastigheter och klimatsystem, som ofta är energikrävande, inte har förbättrats i motsvarande grad. Energitjänster har dock genomförts i begränsad omfattning och det är främst energibesiktningar och energikartläggningar som genomförts av konsulter.

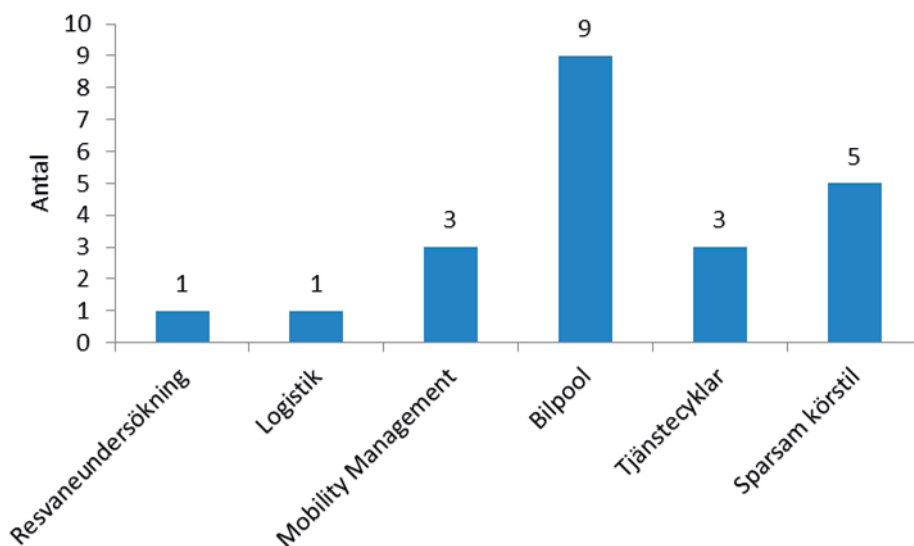
⁴⁹ Energimyndigheten, 2011a, s. 29, 32.

Leverantörer av energitjänster anser att svenska industriföretag är en attraktiv målgrupp, främst gällande kortsiktiga energitjänsteavtal, men även för komplexa energitjänster. Industriföretagen värdesätter å andra sidan onekligen långsiktiga relationer med energitjänsteföretag.⁵⁰

Miljöchefen eller energichefen, eng. Environmental Manager, spelar en nyckelroll för att företaget ska köpa energitjänster. I en ny studie från KTH "*The Environmental and Sustainability Manager Over Time – A Backcasting, Present Evaluation And Forecasting Of the Managers' Roles*" konstateras att rollen som miljöchef har förändrats sedan 1970-talet och har gått från att vara en isolerad funktion med expertkompetens i enskilda miljöfrågor till en allt mer integrerad roll i ett företag. I dag är miljöchefen en person med brett perspektiv som tar hänsyn till både sociala och antropologiska aspekter för att få stort genomslag i hållbarhetsarbetet. Det största hindret för hållbarhetsarbetet uppges samtidigt vara att det hamnar i konflikt med ekonomiaspekten och studien visar även att miljöcheferna efterlyser en hårdare politisk styrning inom hållbarhetsområdet. Processer hos varje industriföretag ser annorlunda ut och kräver en analys, vilket gör det svårt att exempelvis ha en kurs för alla industriföretag.⁵¹

3.6.2 Energitjänster i transportsektorn

Transportsektorn står för 24 % av Sveriges energianvändning och är en viktig målgrupp för att nå de uppsatta politiska målen för energieffektivisering. I nedanstående tabell visas antal upphandlade transportrelaterade energitjänster år 2006–2011.



Figur 13. Antal upphandlade energitjänster i transportsektorn 2006–2011.

Källa: WSP, 2013, s. 40.

⁵⁰ Backlund & Eidenskog, 2012, s. 52.

⁵¹ Jensen J. , 2013-05-29.

Drivkrafterna bakom upphandlingar av transportrelaterade energitjänster i offentlig sektor har varit en policy, ett politiskt beslut inom kommunen men även av marknadsföringssyfte. Även andra faktorer såsom minskad trängsel, minskat koldioxidutsläpp, förbättring av arbetsmiljön samt resursbrist har legat bakom upphandlingarna. Intressant nog är det sällan besparing som varit den främsta orsaken till upphandlingen. Ett hinder för bilpooler är till exempel avsaknaden av gasbilar och tillhörande infrastruktur samt tankningsställen för gas. Exempel på andra hinder är dyra elbilar samt att upphandlingar tar för lång tid enligt beställarna.⁵²

Tabell 7 baseras på en workshop med experter från enheten för samhälle och transporter på Energimyndigheten.

Tabell 7. Exempel på energitjänster i transportsektorn

Kategori	Typ av energitjänster	Exempel på energitjänster	Beskrivning
1) Information	Indirekta	– Utbildning i Sparsam körstil – Transportkartläggning – Rådgivning	
2) Analys	Indirekta	– Resvaneundersökning – Ruttoptimering – Logistik – Sparsam körstil inklusive åtgärdsförslag	Bygger på information såsom statistik och kartläggning, men tar det ett steg längre. Påverkar beteende
3) Åtgärder	Direkta	– Bilpool – Cykelpool	
4) Avtal	Indirekta och direkta	Energieffektiv logistik	Ger incitament till parterna att minska energianvändningen.

3.6.3 Det statliga stödet till energieffektivisering i kommuner och landsting

Ett femårigt program där kommuner och landsting får statligt bidrag för att ta fram strategier för energieffektivisering och arbeta med samordning, utredningar och uppföljning av åtgärder. Länsstyrelserna har en viktig roll i att vägleda kommuner och landsting i detta arbete.

Förutom lagar och styrmedel så finns det andra faktorer som främjar marknaden, till exempel moderniseringsbehov av stora byggnadsbestånd.

3.7 Hinder

Barriärer för energitjänster oavsett sektor är:

- Låga energipriser
- Långa återbetalningstider för investeringar
- Osäkerhet om hur lönsamheten på ett energitjänsteprojekt skall redovisas med hänsyn till avskrivningstider, internräntor etc.

⁵² WSP, 2013, s.42, 44.

- Brist på information och medvetande
- Brist på kompetens
- Brist på lämpliga finansieringsformer
- Brist på förtroende
- Brist på övervakning och kontrollprotokoll

Marknaden för energitjänster behöver starkare incitament. Energikostnad är fortfarande det främsta motivet till energieffektivisering generellt. Låga energipriser innebär längre återbetalningstider för investeringar i energieffektivisering, vilket minskar intresset för och motverkar genomförandet av energitjänster.

I resultatet av ett energieffektiviseringsprojekt framkommer att de fem största hindren för energieffektivisering för industriföretag är brist på tid/andra prioriteringar, icke-energi-relaterade investeringar prioriteras högre, långa beslutsvägar, energimål är inte integrerade i produktions-, underhålls- eller inköpsrutiner samt risk för produktionsstörningar.⁵³

För beställare i offentlig sektor såsom kommuner kan förändringsbenägenheten vara ett stort hinder för energieffektivisering; Man vill inte teckna långa avtal eftersom verksamheten i en fastighet eller lokal kan förändras relativt snabbt genom politiska beslut.

Energitjänsteföretagen kan ibland ha större kunskap inom sakområdena än beställarna, vilket betraktas som deras största fördel på marknaden. Det innebär att de kan minska sina kostnader och mindre transparens i energitjänstemodellerna. Ett annat hinder kan vara bristen på finansiella lösningar avsedda för energieffektivisering i kommersiella banker samt att offentliga bidrag eller incitament för energitjänster är knappa. Samtidigt är det riskabelt att koppla bidrag till de direkta energitjänsterna eftersom energitjänsteprojekten står på egna ben, däremot kan bidrag för facilitering, dvs. underlättande för målgrupper att nå sina mål, vara ett utmärkt styrmedel.

När det gäller främst Avtal är beställare fortfarande för svaga i relation till leverantörerna. Exempelvis saknar beställare kunskap om sitt fastighetsbestånd och organisations nuläge och behov, vilket återspeglas i att valet av en viss typ av energitjänst ofta kan bero på att andra fastighetsägare har genomfört samma energitjänst.⁵⁴

Bristen på trovärdighet energitjänstföretag kan delvis bero på saknaden av rättslig ram för ackreditering av energitjänstföretag, vilket är bakgrunden till Artikel 16 i Energieffektiviseringsdirektivet. Energimyndighetens utredning ”Certifiering av leverantörer av energitjänster”, ER 2013:11 visar dock att för komplexa avtal såsom EPC är det inte aktuellt att utforma ett system för certifiering eftersom det dels riskerar att hämma utvecklingen av nya affärsmodeller då marknaden är begränsad till ett fåtal leverantörer, dels finns det svårigheter med att sätta kriterier

⁵³ Trygg et.al., 2010, s.50.

⁵⁴ Richardsson, 2012, s.12.

för helheten. En viktig aspekt gällande förtroendefrågan är att endast ett fåtal dåliga erfarenheter från energitjänsteprojekt kan leda till att en del blir skeptiska mot energitjänsteföretag och deras tjänster. Det är således viktigare att skala upp projekten snarare än att låta enstaka fall skada förtroendet.

I tidigare studier har det även framkommit att både kommunallagen och konkurrenslagen upplevs som hinder energitjänstemarknaden och att det finns oklarheter kring dessa⁵⁵. Detta har dock inte undersökts närmare inom ramen för denna studie.

För flerbostadshus finns utöver ovan nämnda barriärer särskilda hinder för energieffektivisering. Kostnaden för energianvändning, och därmed den potentiella kostnadsbesparingen, är relativt liten i jämförelse med de höga transaktionskostnaderna för exempelvis energikartläggning. I detta avseende är det mycket fördelaktigt att skapa grupper av distriktets medlemmar och samla ihop ett antal byggnader för energieffektiviseringsprojekt.

Exempel på andra hämmande faktorer är:

- Otillräcklig marknadsföring
- Kortsiktiga ägarförhållanden och organisationer
- Att hyresgäster i kommersiella lokaler ofta själva står för energikostnaden, inte fastighetsägaren
- Oklara redovisningsprinciper
- Juridiska oklarheter
- Få aktörer inom specifika marknadssegment

Ett lyckat exempel på sammanslagning av byggnader och genomförande av EPC-projekt i stor skala finns i Tyskland. Där har man lyckats överbrygga flera av barriärerna för energieffektivisering, bland annat kortsiktigheten, genom att bilda Berliner Energieagentur (BEA). BEA är en modern ESCO som ägs till lika stor del av staden Berlin, Vattenfall Europe Wärme AG, GASAG Berliner Gaswerke Aktiengesellschaft och banken KfW Bankengruppe.

BEA agerar som en oberoende projektledare och utvecklar och driver energieffektiviseringsprojekt i både offentliga och privata byggnader i Berlin. Med hjälp av statligt stöd för finansiering genomförs en upphandling av energitjänsteföretag för en grupp byggnader för investeringar i energieffektivisering. I snitt slås ett 20-tal byggnader samman per upphandling. BEA genomför den initiala energikartläggningen, som ligger till grund för informationen som används för upphandlingen, utan att fastighetsägaren behöver betala något. Det vinnande energitjänsteföretaget betalar den initiala kostnaden för renoveringar och åtgärder genom lån från ett kreditinstitut, och därmed behöver fastighetsägaren inte betala något. Återbetalningstiden för projekten är i genomsnitt 8–12 år.

⁵⁵ Energimyndigheten, 2011a, s.8, 35.

BEA-programmet visar på kommuners styrka i rollen som ”aggregator” och upphandlingsombud. BEA-programmet har varit mycket framgångsrikt och nu tar flera länder efter samma modell, till exempel Bulgarien, Rumänien, Slovenien och Chile. Tillvägagångssättet kan samtidigt vara oroande eftersom fastighetsägare och organisationer ofta förblir utan den kompetens som behövs för att kunna fortsätta arbetet med energieffektivisering i samband med att projektet tar slut och konsulterna försvinner.

Många länder i Europa, till exempel Slovakien, Lettland och Ungern, har ett mycket stort antal flerfamiljshus byggda mellan 1960 och 1990 som för närvarande är i behov av renovering. Detta är en stor möjlighet för att genomföra energieffektiviseringsprojekt genom ESCO i stor skala. Standardisering av energitjänster är således nödvändigt på grund av den höga graden av fragmentering av denna massmarknad.

En risk med BEA-programmet är dock att den kan begränsa utvecklingen av marknaden eftersom det är delvis en statlig bank som erbjuder energitjänsterna och därmed kan privata aktörer avstå från att lämna anbud.

Vid sidan av detta så är energianvändningen i bostadssektorn mycket mer korrelerad till individuella behov och beteenden, vilket försvårar fastställande av baslinje och medför en högre risk när garantinivåer ska bestämmas. Ett annat stort hinder är att beslutsprocesser som finns i flerbostadshus gör det svårt att komma överens och fatta juridiskt bindande beslut. Även delade incitament är ett problem, dvs. i det ena fallet saknar fastighetsägaren incitament att investera i effektiviseringsåtgärder, å andra sidan är det hyresgästen beroende på om det är ett kall- eller varmhyresavtal.

Energipolitiska experter och forskare verkar generellt ganska skeptiska till möjligheten av en betydande utveckling inom en snar framtid. Förutom sektorövergripande hinder så finns det särskilda hinder som gör en storskalig användning av ESCO modell för bostadshus särskilt svåra. I vissa marknadssegment kan intressanta utvecklingstrender noteras där goda relationer med kunder har skapat intressanta investeringsmöjligheter för energitjänsteföretag.⁵⁶

3.8 Energimyndighetens förslag

Baserat på tidigare erfarenheter, internationellt engagemang och resultat från nyligen genomförda studier om energitjänstemarknaden har Energimyndigheten ett antal förslag för att överkomma hinder på energitjänstemarknaden.

3.8.1 Information

Spridning av information och att öka medvetandet är viktigt för energitjänstemarknaden. Energimyndigheten, de regionala energikontoren samt energi- och klimatrådgivare har alla en viktig roll att spela, men även marknadens aktörer såsom facilitatorer, leverantörer och beställarorganisationer bör bidra aktivt.

⁵⁶ Bertoldi, et. al., 2013, s. 1.

I resultatet av uppföljningen av energitjänster inom offentlig sektor framkommer att förutsättningarna, och därmed behoven varierar mellan olika offentliga organisationer. Det kan vara aspekter såsom storlek, organisationsform och resurser internt hos beställaren. Olika tjänster passar också mer eller mindre bra beroende på typ och status hos fastighetsbestånden. Därför finns det behov av att sprida information och vara målgruppsspecifik i kommunikationen kring olika energitjänster till exempelvis offentliga beställare.

Specifika områden där Energimyndigheten bedömer att mer information och transparens behövs är:

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.

3.8.2 Öka kompetensen på marknaden

Det finns behov av utbildning i energifrågor för olika yrkesroller, främst inom fastigheter och i samband med prestationsavtal, då det ofta innebär förändringar av teknik, organisation och arbetssätt. Behovet av kompetenshöjning är aktuellt för samtliga energitjänstegrupper, men upplevs vara störst för Information, Analys och Åtgärder. I bilaga III förklaras detta närmare.

Utbildning för beställare

Otillräcklig beställarkompetens kan tydas vara roten till ett flertal problem som direkt skadar och hindrar marknaden från att utvecklas. Denna brist visar sig exempelvis i samband med förfrågningsunderlag som är centrala i upphandling av energitjänster. I många fall innebär det att lösningarna inte är anpassade efter det unika behovet, vilket leder till att nyttan och besparingen inte blir den bästa möjliga. Samtidigt kan obalansen i kompetens på marknaden bidra till minskad transparens i energitjänstemodeller. Aktörerna på marknaden anser att det är Energimyndighetens roll att utbilda beställarna. Till detta, spelar även branschorganisationer och fastighetsföretagens egna organ en viktig roll.

Frivillig certifiering på personnivå

Marknadsutvecklingen av energitjänster hämmas bland annat av bristen på personal med hög energikompetens, svagt förtroende för energitjänsteföretag och oklara redovisningsprinciper. Flera företag upplever att det är svårt att få tag på personer med energikompetens. Det kan exempelvis vara ett av skälen till att en del energibolag inte har kunnat erbjuda vissa typer av energitjänster. Komplexa energitjänster kräver ofta flera expertiser såsom tvärkunskap, om teknik, juridik, ekonomi och entreprenadprojekt.

En del av beställarna upplever också att det förekommer bristande systemperspektiv i de lösningar som energitjänsteföretagen levererar. Leverantörerna behöver höja sin kompetens inom systemtänkande och helhetsperspektiv, vilket är något som framkommer i flera utredningar.⁵⁷

Energimyndigheten anser att ett införande av ett frivilligt certifieringssystem på personnivå för vissa typer av energitjänster inom Analys och Åtgärder kan motverka det bristande helhetssyn som finns på marknaden, men även brister i kompetensen att förverkliga åtgärder baserat på iakttagelser.

Energimyndigheten har föreslagit ett frivilligt certifieringssystem för ett antal typer av energitjänster. Förslaget har sin grund i utredningen *Certifiering av leverantörer av energitjänster* som genomfördes 2013 på uppdrag av regeringen. Implementering av ett eventuellt certifieringssystem för energitjänster skulle öka kompetensen samt kunna leda till att öka förtroendet på marknaden.⁵⁸

3.8.3 Facilitatorer

Facilitatorer har visat sig spela en avgörande roll för EPC-marknadens och andra komplexa energitjänsters utveckling i Sverige och även i andra europeiska länder. Antalet aktiva facilitatorer på marknaden i nuläget är ytterst begränsat och det är kritiskt att få fler aktörer att inta denna roll. Det finns ett flertal kvalificerade teknik-konsultföretag som skulle kunna inta rollen, men som hittills har avstått.

Det behövs fler facilitatorer på marknaden för att:

- Tillgodose beställarnas behov av stöd och kompetens i olika delar av EPC-projekt och andra komplexa energitjänster
- Öka transparensen på marknaden
- Stärka beställarnas ställning i upphandlingen
- Leverantörer ska kunna fokusera på sin huvudsakliga roll och ägna sig åt sina ”riktiga” aktiviteter

En annan tendens på marknaden är att de leverantörer som först kommer i kontakt med beställaren, också påverkar beställarens vision för det framtida projektet. Därmed finns det även en risk att förfrågningsunderlag mm. indirekt utformas på ett sätt som är mer fördelaktigt för just detta företags typ av energitjänster.

Många beställare uttrycker ett behov av ”oberoende” energikartläggning och analys, det vill säga att en leverantör inte har egna intressen i en viss tjänst eller teknik. Likaså efterfrågas oberoende information kring nyttor och kostnader för olika energitjänster. I det sammanhanget är det främst möjligheten att kunna jämföra kostnader och nyttor för olika tekniker eller åtgärder som är det underliggande målet. I dag finns det ingen standard för hur man räknar på nyttor och det är därför svårt för beställare att jämföra olika leverantörer och investeringsalternativ.⁵⁹

⁵⁷ Energimyndigheten, 2011, s. 33; Energimyndigheten, 2013a, s. 24.

⁵⁸ Energimyndigheten, 2013a.

⁵⁹ WSP, 2013, s. 45.

Energimyndigheten planerar att göra en utlysning för miljöstudier som är direkt kopplade till en investering i energieffektivisering, på byggnader/fastigheter som ägs av offentlig sektor. Exakt hur den ska utformas är dock inte klart. En sådan utlysning kan få fler kvalificerade teknikonsultföretag att ge sig in på energitjänstemarknaden.

3.8.4 Nya affärsmodeller

Nya typer av affärsmodeller behövs av olika anledningar. I vissa fall behöver tjänsterna anpassas för mindre kunder, i andra fall behövs det nya lösningar som eliminerar ”långt hängande frukter”-avtal. Existerande modeller skulle exempelvis kunna brytas upp och leda till att öka beställarens kunskap och förståelse för sitt behov och ökad transparensen.

- Affärsmodeller som även fungerar för små projekt
- Acceptans för längre återbetalningstider
- Energitjänster som riktar sig mot eftermarknaden

För att nå målen för energianvändning i fastigheter till 2020 och 2050 så är EPC onekligen en del av lösningen. Utöver traditionell EPC, som i synnerhet används för stora fastighetsbestånd, finns det behov av affärsmodeller för energitjänster som riktar sig mot och är attraktiva för små projekt.

Det behövs också acceptans för längre återbetalningstider. Ofta utelämnas långsiktiga åtgärder såsom tilläggsisolering och fönsterbyte. Något som inte bör glömmas är att det fortfarande finns saker att göra för att förbättra energieffektivitet efter ett energieffektiviseringsprojekt. I dag finns det en eftermarknad som inte tas om hand.

3.8.5 Branschorganisation för energitjänster

Bristen på en branschorganisation som samlar de olika energitjänstелеverantörerna har verkat hämmande på den svenska energitjänstemarknaden. En gemensam plattform för att ta fram rekommendationer och krav är enligt Energimyndighetens mening en nödvändighet för att leverantörerna ska kunna skapa det förtroende hos beställarna som krävs för en väl fungerande marknad. Inte minst inom informationsspridningsområdet krävs en samtalspartner för beställarorganisationer som i samarbete kan utarbeta och utveckla lämpliga riktlinjer.

Energimyndigheten har därför under 2013 gett Energieffektiviseringsföretagen, EEF, ekonomiskt stöd för att utreda och analysera förutsättningar och tillvägagångssätt samt redovisa en plan för att kunna utvecklas till en självförsörjande branschorganisation för leverantörer av energieffektiviseringstjänster. Branschorganisationen ska samla alla former av energitjänsteföretag och vara en självklar samtalspartner i energieffektiviseringsfrågor, samt en stark kraft vid implementeringen av EED.

3.8.6 Samarbete mellan olika aktörer för att få större skala

Ett ökat samarbete mellan finansinstitut, lokala aktörer och energitjänsteleverantörer som har långsiktiga relationer med sina kunder leder till att identifiera nya möjligheter för energieffektivisering och i stor skala.

Intresset för att hitta samarbeten mellan kommunala bolag, finansinstitut och energitjänstmöjligheten till att till att har visat sig finnas på flera håll i Europa. Exempelvis skulle ett kommunalt bolag kunna verka som ett "energitjänstföretag" och samtidigt tillhandahålla tredjepartsfinansiering. Sådana möjligheter är något som kan vara intressant att utreda närmare.

3.8.7 Metod för att följa upp marknaden

Energieffektiviseringsdirektivet ställer krav på att regelbundet följa upp marknaden för energitjänster genom kvalitativ metod. I dag saknas data inom kategorin "energitjänster" eller "energieffektiviseringstjänster" i den nationella statistiken. Marknaden är heterogen både vad gäller typ av energitjänst och dess omfattning, men även typ av energitjänsteleverantör.

Ett antal studier om energitjänstemarknaden finns allmänt tillgängliga men ingen av dessa innehåller faktiska siffror på exempelvis marknadens omfattning och de är dessutom inte marknadstäckande. En problematik som finns i aktuella rapporter är korshänvisningar, till exempel att information i en rapport hänvisas till en annan källa som i sin tur hänvisar tillbaka till rapporten i vilken hänvisning görs. Sådana uppskattningar eller siffror blir således meningslösa. Situationen är likartad för alla länder i EU som överhuvudtaget har en energitjänstemarknad.

Denna problematik har bearbetats i en ny tysk studie "*Monitoring the energy efficiency service market in Germany*" som presenterar ett koncept för systematisk och regelbunden uppföljning av energitjänstemarknaden och är avsedd att användas av German Federal Energy Efficiency Center (BfEE). Marknaden följas upp utifrån både efterfråge- och utbudsperspektiv och bygger på:

1. Insamling av lättåtkomliga nyckeltal som visar kortsiktiga tendenser i marknadens utveckling, till exempel:
 - a. Antal energikartläggare
 - b. Antal tjänster som utförs av energikartläggare fördelat per sektor och/eller energitjänstetyp
2. Enkäter till både leverantörer och beställare var tredje år för att få djupare insikt och utveckla en tillförlitlig kvantitativ databas.
3. Ett begränsat antal kvalitativa intervjuer, eller seminarier, bör genomföras med experter från de tre viktigaste energitjänstetyperna, för att identifiera problem och få kunskap om utvecklingen i de tre marknadssegmenten i tidigt skede.

Erfarenheter från Tyskland visar att en sådan marknadsuppföljning främst bör fokusera på energikartläggning, energiledning samt Avtal enligt definitionen.

Den första punkten avser antal energirådgivare och energikartläggare som arbetar i offentlig sektor och antalet tjänster som utförs av dessa. Förslag på nyckeltal för att följa marknadsutvecklingen av entreprenadtjänster är antal leverantörer, antal avtal och omsättning som samlas in årligen av leverantörerna. Även antal certifierade energiledningssystem är intressant att följa upp.

Så länge det inte finns ett system för uppföljning, exempelvis genom en branschorganisation för energitjänster, så kommer det inte att vara möjligt att göra en fullkomlig uppföljning av marknadsutvecklingen i Sverige.

I princip bygger marknadsuppföljningen som prövats i Tyskland på några lättillgängliga indikatorer och kompletteras med enkäter och intervjuer var tredje år. Denna metod skulle kunna användas i flera länder i Europa, dock måste skillnader mellan olika marknader beaktas i en europeisk övervakning.

I nuläget behövs dock ett mer standardiserat tillvägagångssätt och en kategorisering av energitjänster för samtliga europeiska marknader som täcker hela utbudet av energitjänster.

En uppföljning av marknaden i Sverige, men även Tyskland som anses vara en av de mest utvecklade i Europa, är fortfarande för tidig och marknaden har ännu inte nått sin fulla potential. Detta är även kopplat till avsaknaden av en renodlad branschorganisation och därmed ingen självorganisering av energitjänsteleverantörer.

Eftersom energieffektiviseringsdirektivet endast ställer krav på en kvalitativ uppföljning av energitjänstemarknaden bör man enligt den tyska studien fokusera på tre stora kategorier av energitjänster, nämligen: energirådgivning, energiledning och avtal. Omfattande, kvantitativa frågor bör genomföras vart tredje år.

I nuläget går det att följa upp offentligt upphandlade energitjänster i Sverige men det finns förbättringsmöjligheter:

- Ytterligare avgränsa vilka energitjänster som ska ingå i en uppföljning
- Komplettera med uppföljning via enkät av stora ramavtalsupphandlingar där energitjänster kan förväntas ingå, eventuellt med en prioritering utifrån beställare med stort fastighetsbestånd.

Ett annat tillvägagångssätt till att följa upp antalet upphandlade energitjänster är att arbeta för utvecklingen av EU-gemensamma CPV-koder inom energitjänstområdet. CPV-koder, som är ett klassificeringssystem som används av upphandlande myndigheter och syftar bland annat till att underlätta för leverantörer att hitta relevanta upphandlingar att buda på, bestäms på EU-nivå men revideras vart tredje år.⁶⁰

Begränsningar med uppföljning via databas

Eftersom offentliga verksamheter ofta väljer att handla upp ramavtal med leverantörer för en viss typ av tjänsteområde, till exempel tekniska konsulttjänster, är det svårt att urskilja hur stor del av sådana ramavtal som är energitjänster.

⁶⁰ WSP, 2013, s. 46–47.

Dessa ramavtal kan följas upp via riktade enkäter för att ställa frågor kring vilka energitjänster som avropats och omfattning på dessa. Fullständigheten och kvaliteten i svaren på en enkät beror dock på svarsfrekvens och respondentens kunskaper och erfarenheter.

3.8.8 Förslag på vidare studier

Möjligheten att utveckla CPV-koderna och skapa underkategorier baserat på den nya modellen för kategorisering skulle kunna ge en mycket bra start till att följa upp marknaden enligt de nya definitionerna. Detta är något som bör utredas närmare.

I tidigare studier har vissa bestämmelser i lagen om offentlig upphandling, kommunallagen och konkurrenslagen upplevts som problematiska för energitjänstemarknaden, vilket bör utredas djupare i framtiden.

4 Källförteckning

Almega. (den 17 december 2012). *Tjänsteindikator 2012 Q4 – Tvärstopp i tjänstesektorn*. Hämtat från www.almega.se. den 13 januari 2013.

Andersson, K., Nilsson, A., Meijling, P., & Thuvander, L. (2012). *Energi-visualisering via display – Förändras beteendet när hyresgästerna har möjlighet att följa sin elförbrukning?* Institutionen för arkitektur, rapport. Göteborg: Chalmers tekniska högskola.

Backlund, S., & Eidenskog, M. (2012). *Energy services in Swedish industrial firms*. Linköpings Universitet: Program Energisystem.

Belok. (den 28 februari 2011). Hämtat från Totalprojekt: <http://belok.se/Totalprojekt.php> den 27 juli 2013.

Bergmash, M. (den 27 mars 2013). Universitetslektor. (N. Adilipour, Intervjuare).

Bergmash, M., & Stridh, M. (2004). *Energitjänster på en avreglerad marknad . För en effektivare energianvändning?* Handelshögskolan. Göteborg: Bokförlaget BAS.

Bertoldi, P., Boza-Kiss, B., & Rezessy, S. (2007). *Latest Developent of Energy Service Companies across Europe: A European ESCO Update*. Institute for Environment and Sustainability. Italy: European Commission, Joint Research Center (JRC).

Bertoldi, P., Hinnells, M., & Rezessy, S. (2007). *Liberating the power of Energy Services and ESCOs in a liberalised energy market*. Hämtat från European Comission: http://iet.jrc.ec.europa.eu/energyefficiency/sites/energyefficiency/files/id184_bertoldi_final.pdf den 15 maj 2013.

Bertoldi, P., Irrek, W., Labanca, N., & Suerkemper, F. (2013). 5A-524-13 ESCOs for residential buildings: market situation in the European Union and policy recommendations. *ECEEE Summer Study 2013*.

Bleyl, J. W., Adilipour, N., Bareit, M., Bourgois, C.-H., Coolen, J., Kempen, G., et al. (2013). *ESCO market development: A role for Facilitators to play*. IEA DSM TASK XVI: Competitive Energy Services. ECEEE Paper ID 3-472-13.

ChangeBest. (2011). *Strategic product development for the Energy Efficiency Service market – The ChangeBest Energy Efficiency Service Development Guide*. Intelligent Energy Europe.

ChangeBest. (2012). *Accelerating the development of the European energy efficiency service market in the EU – Conclusions and policy recommendations from the ChangeBest project*. Intelligent Energy Europe.

Edquist, H., & Jordahl, H. (den 23 September 2009). *SCB underskattar tjänstesektorn*. Hämtat från http://www.svd.se/opinion/brannpunkt/scb-underskattar-tjanstesektorn_3559985.svd den 13 juni 2013.

- Energimyndigheten. (2006). *Energy Performance Contracting: En vinnande energi-effektiviseringsaffär för alla inblandade parter*.
- Energimyndigheten. (2011a). *Analys av den svenska marknaden för energitjänster*. ER2011:06.
- Energimyndigheten. (2011b). *Energieffektivisering och garanterad energibesparing – Dokumentation från Energimyndighetens kurs*.
- Energimyndigheten. (2013a). *Certifiering av leverantörer av energitjänster*. ER2013:11.
- Energimyndigheten. (2013b). *Framgångsfaktorer för arbetet med energieffektivisering*. Arbetsmaterial.
- Grontmij. (2008). *Stöd för energiinvesteringar i lokaler som används för offentlig verksamhet – En jämförande utvärdering i två kommuner*. Energimyndigheten.
- Hussain, M., & Gunasekaran, A. (2002). An Institutional Perspective of Non-Financial Management Accounting Measures: A Review of the Financial Services Industry. *Managerial Auditing Journal*, 17, 518–536.
- Hållbar Utveckling Väst. (2013). *Förstudie: Innovativa affärsmodeller för*. Göteborg. Sveriges Kommuner och Landsting och Västragötalandsregionen sekretariat.
- IEA. (2013). *Implementing Agreement on Demand-side Management Technologies and Programmes – Annual report 2012*. International Energy Agency.
- IEA DSM Task 16. (den 2 juni 2013). *Expertgruppmöte*. Hyères, Frankrike.
- IVL. (2010). *Miljönytta med energieffektivisering – En studie av miljöaspektens roll i EPC*. IVL Svenska Miljöinstitutet.
- Jensen, J. (den 29 maj 2013). *Miljöproffs – här är din framtid!* Hämtat från Miljö & Utveckling: <http://miljo-utveckling.se/miljoproffs-har-ar-din-framtid/> den 10 juli 2013
- Jensen, J. O., Hansen, J. R., & Nielsen, S. B. (2011). ESCO in Danish municipalities: Basic, integrative or Strategic approaches? *CFM Nordic Conference 22–23 August 2011*. Technical University of Denmark.
- Jeppson, V., & Murselovic, L. (2012). *Från visualisering av elförbrukning till beteendeförändring?* Skolan för datavetenskap och kommunikation, Examensarbete. Stockholm: KTH.
- Juhl, D., Tang, S., Larsson, M., & Imran, S. K. (2013). *The Environmental and Sustainability Manager Over Time – A Backcasting, Present Evaluation And Forecasting Of the Managers' Roles*. Hämtat från http://www.bwz.se/miljorapporten/UserFiles/Files/1184_Milj%C3%B6chefen.pdf den 28 05 2013.
- Marino, A., Bertoldi, P., Rezessy, S., & Boza-Kiss, B. (2011). A snapshot of the European energy service market in 2010 and policy recommendations to foster a further market development. *Energy Policy*, 6190-6198.

- Miljöbyrån Ecoplan AB och Trafikverket. (2012). *Utvärdering av effektsamband för bilpool*. 2012:160. Trafikverket.
- MOMENTUM. (2000). *REPORT MOMENTUM FIFTH DELIVERABLE FINAL REPORT*. Hämtat från <http://www.transport-research.info/Upload/Documents/200310/momentum.pdf> den 6 juni 2013.
- MSR. (2009). *Erfarenheter från EPC-projekt – En intervjustudie av Eva Dalenstam*. Miljöstyrningsrådet.
- MSR. (2009). *Vägledning för miljöanpassad upphandling av EPC*. Miljöstyrningsrådet.
- Mårtensson, M. (den 20 maj 2013). Göteborg Energi. *E-post*.
- Mälarenergi. (2011). *Nonstop 2/11*. Hämtat från Mälarenergi: http://www.malarenergi.se/Documents/Nonstop/nonstop_2_11.pdf den 8 augusti 2013.
- Nachum, L. (1999). Measurement of Productivity of Professional Services. *International Journal of Operations and Production Management*, 19.
- Offermann, R., Irrek, W., Duscha, M., & Seefeldt, F. (2013). Monitoring the energy efficiency service market in Germany. *ECEEE 2013 SUMMER STUDY – RETHINK, RENEW, RESTART*, (ss. 1979–1988).
- Regeringen. (den 7 juni 2013). *Förslag till genomförande av energi-effektiviseringsdirektivet i Sverige*. Hämtat från <http://www.regeringen.se/sb/d/17078/a/218956> den 27 juni 2013.
- Richardsson, J. L. (2012). *Utveckla EPC från beställarsynpunkt*. Stockholm: Sveriges Kommuner och Landsting.
- STEMSF 2010:2. (den 27 april 2010). *Statens energimyndighets föreskrifter och allmänna råd om statligt stöd till energikartläggning*. Eskilstuna, Energimyndigheten.
- Strömgren, S. (2013). *En ny bild av den svenska energibranschen 2007–2011*. Vinnova.
- Swepomm. (2013). *Om Mobility management*. Hämtat från Swedish Platform on Mobility Management: <http://swepomm.se/swepomm-presentationer/om-mobility-management/> den 6 juni 2013.
- Tillväxtanalys. (2010:13). *Tjänsternas betydelse för tillväxt och omvandling i svensk ekonomi*. Myndigheten för tillväxtpolitiska utvärderingar och analyser, Östersund.
- Trygg, L., Thollander, P., Backlund, S., & Olsson, L. (2010). *Uthålliga energisystem i praktiken – implementering av energieffektivitet i industrier*. Institutionen för ekonomisk och industriell utveckling. Linköping: Linköpings universitet.
- US Department of Energy. (2002). *International Performance Measurement & Verification Protocol: Concepts and Options for Determining Energy and Water Savings Volume I*. Office of Scientific and Technical Information: <http://www.doe.gov/bridge>.

Wargert, D. (2011). *Energy Contracting models in Germany and Sweden*. Lund: Lunds tekniska högskola.

WSP. (2013). *Energitjänster inom offentlig sektor 2006–2011*. Energimyndigheten.

Vägverket. (2003). *Gör plats för svenska bilpooler!* Hämtat från http://publikationswebbutik.vv.se/upload/1331/2003_88_gor_plats_for_svenska_bilpooler.pdf

Bilaga I Energitjänstetyper enligt tidigare studier

I rapporten *Analys av den svenska marknaden för energitjänster* (2011) har Energi-myndigheten delat in energitjänster i 11 olika typer. Se tabell 8 för exempel på energi-tjänster per kategori samt tabell 9 för en utförligare beskrivning av tjänsterna.

Tabell 8. Exempel på energitjänster per kategori

Kategori	Beskrivning	Typ av ener- gitjänster	Exempel på energitjänster
1) Information		Indirekta	– Energistatistik, mätdata, produkttester/ produktfakta, "energikartläggningar" utan förslag på åtgärder eller analyser om varför energianvändningen ser ut på ett visst sätt., resvaneundersökning, "enkla" energideklarationer
2) Analys	Bygger på information såsom statistik och kartläggning, men tar det ett steg längre. Kan påverka beteende.	Indirekta	– Energikartläggning med förslag på åtgärder eller analyser om varför energianvändningen ser ut på ett visst sätt, energianalys, energicontrollers, professionell energirådgivning
3) Åtgärder		Direkta	– Laststyrning, drift- och underhållsavtal, serviceavtal
4) Avtal	Ger incitament till parterna att minska energianvändningen.	Indirekta och direkta	– Prestationsavtal (till exempel EPC, "Grön partner", Göteborg Energi, "Energisamarbete", ÅF, "Gemensam- hetsprojekt", Eneas Energy, "PFC", Siemens, "EPG", Dalkia), funktionsavtal (till exempel "Färdig värme")

Tabell 9. Typer av energitjänster

	Typ av energitjänst	Förklaring
Indirekta energitjänster	1) <i>Energistatistik</i>	Verktyg som återger energianvändningen över tid. Data presenteras, vanligtvis i elektronisk form, med hjälp av nyckeltal (kWh/m ²), sifferserier, grafer mm. och kan användas i avancerade uppföljningssystem med möjlighet att över tiden skapa energiprofiler för specifika byggnader. Energistatistik utgör ett underlag för kunden att få kontroll över sin drift och därmed driftkostnader, identifiera avvikelser, göra historiska jämförelser och även jämförelser mellan liknande byggnader.
	2) <i>Energideklaration</i>	Ett verktyg för att fastställa nuläget av energianvändningen (kWh/m ²) i en byggnad och ge förslag på åtgärder för hur den kan minskas. Förutom en kartläggning, ingår även det formella arbetet med att beställarens fastighet blir energideklarerad. Baseras på EG-direktiv och lagen om energideklarationer (SFS 2006:985) med ändringar enligt lag (SFS 2012:398). Energideklarationer ska utföras av certifierade energiexperter och är därför den enda energitjänst som innehåller moment av certifiering.
	3) <i>Energibesiktning/ Energikartläggning</i>	Ett systematiskt förfarande i syfte att få kunskap om den befintliga energianvändningen för en byggnad eller en grupp av byggnader, en industriprocess, kommersiell verksamhet, en industrianläggning eller en kommersiell anläggning eller privata eller offentliga tjänster, inbegripet transporter. En energikartläggning kan levereras som egen tjänst eller vara en del i en större leverans (exempelvis EPC).
	4) <i>Energirådgivning</i>	Energirådgivning syftar att ge tips och råd om åtgärder för energieffektivisering samt svara på frågor kopplat till energianvändning. Energirådgivning kan utgå från en energikartläggning och sker genom kommunikation exempelvis via telefon, internet eller personligt möte med beställaren. Energirådgivning erbjuds bland annat av konsulter och energibolag. Opartisk rådgivning erbjuds gratis till hushåll samt små och medelstora företag av kommunala energi- och klimatrådgivare, men klassas inte som en energitjänst då det inte får konkurrera med kommersiella tjänster enligt förordning (2007:1441) om bidrag till kommunal energi- och klimatrådgivning.
	5) <i>Energianalys</i>	Energianalys utgår typiskt från en energikartläggning och resulterar ofta i åtgärdsförslag för byggnader eller anläggningar, där både tekniska och ekonomiska faktorer för genomförandet av åtgärderna har beaktats.
Direkta energitjänster	6) <i>Energieffektivisering</i>	Här avses själva genomförandet av energibesparande åtgärder, till exempel utbyte av fönster, belysningsarmatur och ventilationssystem.
	7) <i>Laststyrning</i>	Genom att jämma ut eller förändra effektuttaget eller energianvändningen över tid effektiviseras energianvändningen i ett energisystem.
	8) <i>Serviceavtal</i>	Engagemang över tid med syfte att säkerställa leverans av energi eller funktion i byggnad eller energikrävande system hos kund.

Typ av energitjänst	Förklaring
9) <i>Energitjänsteavtal för drift och underhåll</i>	Energitjänsteavtal för drift och underhåll fungerar som serviceavtal, men innebär ett större ansvarstagande för en del av eller hela kundens energianvändning, inklusive all drift och service där energitjänsteföretaget får ta del av de besparingar som görs. Energieffektivisering ingår oftast som en del av existerande drift och underhållsåtaganden.
10) <i>Prestationsavtal</i>	Prestationsavtal är komplexa, men innebär principiellt att energitjänsteföretag och kund delar på både risk och eventuell vinst. Energitjänsteleverantören tar ett helhetsgrepp på kundens fastigheter ur ett energiperspektiv och får därmed tillgång till byggnad eller anläggning för åtgärder och optimering. Eventuella kostnadsbesparingar (genom minskad energianvändning) som överstiger avtalad nivå delas mellan leverantör och beställare. Energy Performance Contracting (EPC) är ett exempel på prestationsavtal.
11) <i>Funktionsavtal</i>	Funktionsavtal fokuserar på funktion och energinytta i stället för såld produkt eller vara, till exempel avtal som "Färdig el", "Färdig värme" och "Färdigt klimat". Eftersom försäljningen är baserad på kundernas nytta, till exempel en inomhus-temperatur på 21 °C och inte levererad kWh, skapas ett incitament för energiföretagen att kunna leverera nyttan på ett effektivare sätt.

De 11 energitjänsterna kan i sin tur delas in i två grupper beroende på om det indirekt eller direkt resulterar i energieffektivisering. Indirekta energitjänster fungerar som stöd, men behöver inte nödvändigtvis medföra en energieffektivisering: Energistatistik (1), Energideklaration (2), Energibesiktning/-kartläggning (3), Energirådgivning (4) och Energianalys (5).

Direkta energitjänster innebär däremot alltid åtgärder för energieffektivisering och omfattar således: Energieffektiviseringsåtgärder (6), Laststyrning (7), Serviceavtal (8), Energitjänsteavtal för drift och underhåll (9), Prestationsavtal (10) och Funktionsavtal (11).

Det finns ett antal definitioner på energitjänster tillgängligt på svenska:

"den fysiska vinst, nytta eller fördel som erhålls genom en kombination av energi med energieffektiv teknik eller åtgärder, som kan inbegripa den drift, det underhåll och den kontroll som krävs för tillhandahållandet av tjänsten, som tillhandahålls på grundval av ett avtal och under normala förhållanden påvisats leda till kontrollerbar och mätbar eller uppskattningsbar förbättrad energieffektivitet och/eller primärenergi-besparingar" (Energieffektiviserings-direktivet EN 2012/27/EU)

"tjänster som är relaterade till energianvändningen och som syftar till en effektivare energianvändning" (Bergmash och Strid, 2004)

"...ett avtal som resulterar i ökad energieffektivisering." (svenska standarden SS EN 15900:2010)

Enligt den svenska standarden SS EN 15900:2010 grundar sig en energieffektiviseringstjänst på ett avtal som innehåller en uppgift/aktivitet eller uppsättning aktiviteter avsedda att leda till en förbättrad energieffektivitet och andra prestanda kriterier.

Bilaga II Exempel på energitjänster

Exempel på erfarenheter från energikartläggning

Svalöv kommun lät göra en energikartläggning av kommunhuset år 2013. I rapporteringen ville man framhålla livscykelkostnader för olika energieffektiviseringsalternativ energi samt att det finns pengar att spara om man tidigarelägger en del av dessa energiförbättringar. Kommunen vill även belysa andra värden, t ex hur vissa åtgärder kan vara nödvändiga för att förbättra arbetsmiljön.

Resultatet kommunicerades ut i organisationen under 2013. Enligt kommunen så ledde energikartläggningen till stor besparing och snabb effekt samt ökad uppmärksamhet och engagemang bland personalen. Kommunen kan tänka sig att gå igenom fler hus, eftersom de fick så bra pedagogisk effekt.⁶¹

Exempel på erfarenheter från EPC-projekt

Upplands Väsby kommun hade ställt krav på att minska energiprestandan från 166 kWh/m² till 75 kWh/m². Kommunen upphandlade ett EPC-projekt som omfattade cirka 30 procent av bostadsytan. Den första energianalysen gjordes 2009 och projektet avslutades 2011. Projektet följs upp månadsvis. Vid start använde fastigheterna 18 130 MWh/år och i dag används 15 648 MWh. Målet är 15 457 MWh/år. Projektet har gett stor besparing och snabb effekt samt ett ökat engagemang bland personalen. Kommunen poängterar att EPC-projektets goda resultat bottnar i en väl genomförd upphandling.⁶²

	Area Bostäder [m ² Atemp]	Area Lokaler [m ² Atemp]	Normalårskorrigerad energi Bostäder [kWh/m ² Atemp]	Normalårskorrigerad energi Lokaler [kWh/m ² Atemp]
2009	468 800	146 270	173,9	229,0
2011	472 155	148 159	145,6	206,2
Förändring	+0,7 %	+1 %	-16,3 %	-10,4 %

⁶¹ Energimyndigheten, 2013b, s.25.

⁶² Energimyndigheten, 2013b, s.12, 21.

Som sina främsta framgångsfaktorer nämner kommunen:

- Framtagandet av genomtänkt strategi
- Ledningens engagemang
- Bred förankring
- Bra beslutsunderlag
- Tydlig handlingsplan kopplad till ansvar och budget
- Konkreta åtgärder som man har genomfört
- Bra organisation och struktur samt ständigt förbättringsarbete
- Energieffektiviseringsstödet, som gjorde det möjligt att jobba organiserat

Bilaga III Kompetensbehov på marknaden

Resultat från Energimyndighetens utredning *Certifiering av leverantörer av energitjänster*.

Beställarnas kompetens

Enligt enkäten ansåg närmare tre fjärdelar av leverantörerna att kunskapsnivån hos beställare varierar stort. Variationen i kunskapsnivå upplevdes vara större för Avtal än för de andra energitjänstekategorierna. Omkring 40 respektive 25 procent ansåg att beställarnas kunskapsnivå är låg respektive hög. För de övriga energitjänstekategorierna var motsvarande siffror 35 respektive 15 procent.

Ökad kunskap om kopplingen mellan energieffektivisering och effekter på samhället är av betydelse för att öka användningen av energitjänster, inte minst när offentliga organisationer ska ta beslut om fördelning av investeringsmedel. I uppföljningen av energitjänster inom offentlig sektor visade det sig vara väldigt få beställare som hade utvärderat samhällsnyttan av upphandlade energitjänster⁶³. Detta kan således vara ett område som bör utvecklas och ett perspektiv som bör belysas i samband med information om energitjänster.

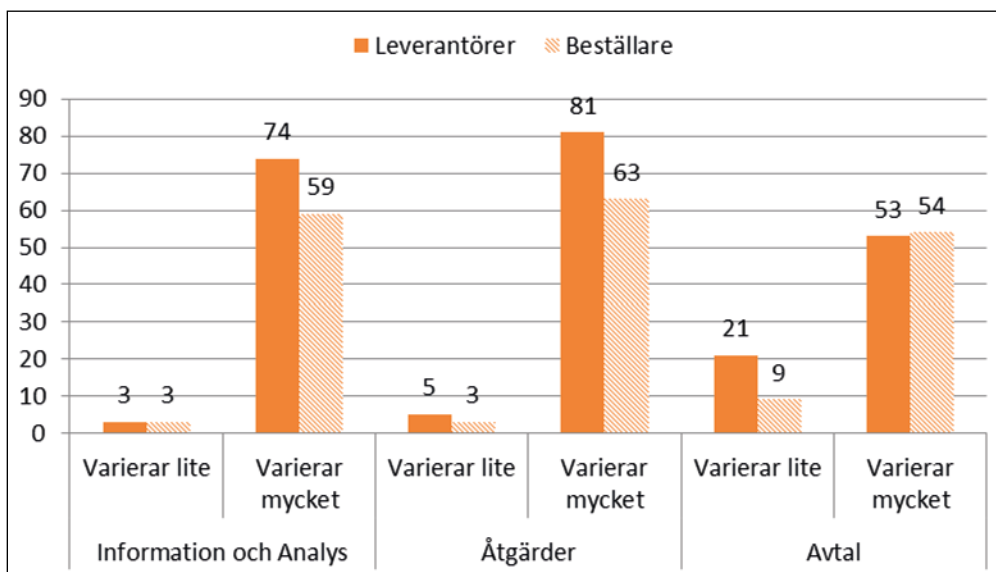
Energitjänsteleverantörernas kompetens

Kunskapssäkring behövs i alla delar av processen i komplexa energieffektiviseringsprojekt. Allt från generell förståelse i förberedelsefasen till teknisk kompetens i förstudier och juridisk kompetens i upphandlingen. I större projekt är projektledning avgörande för att kunna hålla ihop projektet och dra nytta av alla olika yrkeskompetenser som är nödvändiga.

Flera aktörer på marknaden anser att det saknas systemtänkande ute på marknaden. Detta framhålls av både leverantörer och beställare, men även andra aktörer såsom de kommunala de kommunala energi- och klimatrådgivarna.

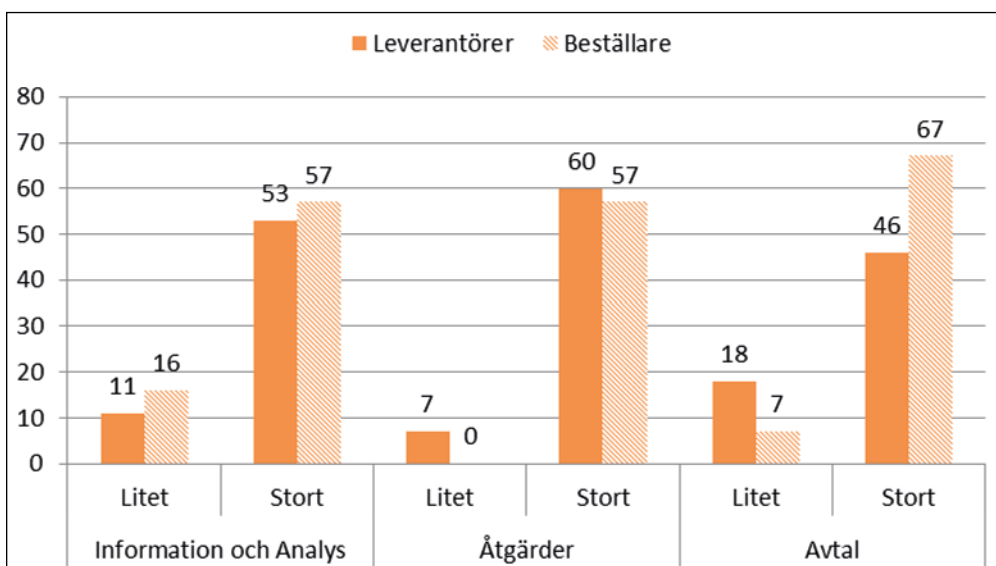
I certifieringsutredningen ansåg majoriteten av leverantörerna att kompetensen hos leverantörer varierar mycket för energitjänstegrupperna Information och Analys. Strax över hälften av beställarna ansåg också att leverantörskompetensen inom samtliga energitjänstegrupper uppvisade stora variationer. Det går dock inte att specificera om det exempelvis gäller främst energikartläggning eller energirådgivning på grund av begränsningar i enkätens utformning.

⁶³ WSP, 2013, s. 8.



Figur 14. Upplevd variation i kompetensnivå hos energitjänsteleverantörer.
Hur mycket upplever leverantörer respektive beställare att kompetensnivån varierar mellan energitjänsteleverantörer? Svar i procent. Resterande har svarat "vet inte" eller "varken lite eller mycket", vilket inte redovisas i figuren.

Vidare ansåg de flesta leverantörer och beställare att det finns ett behov av att höja leverantörernas kompetens inom Information, Analys och Åtgärder. Vad gäller Avtal skiljde sig leverantörernas och beställarnas uppfattning; endast 46 procent av leverantörerna tyckte att behovet var stort jämfört med 67 procent av beställarna.



Figur 15. Behov av att höja kompetensen hos energitjänsteleverantörer.
Hur stort är behovet av höjd kompetens? Svar i procent. Resterande har svarat "vet inte" eller "varken litet eller stort", vilket inte redovisas i figuren.

Över hälften av de svarande uppger att leverantörskompetensen borde höjas. Samtidigt anser många leverantörer att förtroendet för energitjänstebranschen i regel behöver förbättras. Det är svårt att fastställa vilka som är de bakomliggande orsakerna till bristerna i teknisk kompetens och tillförlitlighet som upplevs på marknaden i dag. Bristande helhetssyn kan å ena sidan bero på kompetens i energisystem, samtidigt som det kan vara en konsekvens av bristande intresse eller kompetens hos beställaren.

Projektledning

Professionell projektledning är avgörande för att lyckas i ett energitjänsteprojekt och är central för energitjänster inom kategorin Avtal. Projektledaren ansvarar bland annat för organisering, planering, utveckling, kommunikation och regelbunden uppdatering av en väl strukturerad projektplan, samt tillhandahållande av tjänster som uppfyller utlovad kvalitet med respekt för tidsfrister och budgetar. Beställaren bör i princip ha en huvudkontakt från början till slutet av projektet. Trots att behovet av professionell ledning av omfattande energieffektiviseringsprojekt är uppenbar, visar daglig praxis att en betydande del av energitjänsteföretagen i Europa inte uppfyller eller endast delvis uppfyller detta krav.⁶⁴

Certifiering av energitjänster

Ett certifieringssystem innebär kompetensprövning genom uppställda standarder samt regelbunden kontroll av att kompetensen upprätthålls. Certifikatet som utfärdas vid godkänd examen måste förnyas efter en bestämd tid för att säkerställa fortsatt hög kompetens. Certifiering under ackreditering innebär att oberoende och arbetsrutiner kontrolleras för utfärdandet av certifikatet.

Enligt artikel 16 i energieffektiviseringsdirektivet ska ett certifieringssystem eller motsvarande kvalificeringssystem införas om det finns problem på marknaden med 1) teknisk kompetens 2) objektivitet 3) tillförlitlighet.

Energimyndighetens utredning *Certifiering av leverantörer av energitjänster* (ER2013:11) visar att behovet av ett certifieringssystem är aktuellt för vissa typer av energitjänster inom Analys och Åtgärder, men inte för Avtal bland annat eftersom leverantören garanterar en energibesparing eller beställd nytta det är därmed leverantörens trovärdighet som drabbas om leveransen av det som beställaren har efterfrågat misslyckas. För EPC är problemen på marknaden snarare knutna till bristande beställarkompetens och bristen på energiingenjörer än till kompetensbrist hos leverantörer. Därmed kan olika typer av kunskapshöjande åtgärder vara ett sätt att fortsätta uppmuntra marknads utveckling.

Marknadens aktörer har en försiktigt positiv syn på ett certifieringssystem för energitjänster då det kan höja kompetensen om det blir rätt utformat. Det existerar dock ingen samsyn om hur systemet bör utformas. Utbildningar och nätverk är några alternativa sätt som tillfrågade aktörer anser kunna ge samma effekt som ett certifieringssystem.

⁶⁴ ChangeBest, 2011, s. 40.

Det har länge påpekats att det saknas en gränsdragning för energitjänster. Detta problem går inte att undkomma helt, då det grundar sig på komplexitet kring definitionen av en energitjänst, men ur beställarens perspektiv kan ett certifierings-system öka tydligheten genom att hjälpa kunder att urskilja och hitta kompetenta energitjänsteleverantörer.

Ett hållbart energisystem gynnar samhället

Energimyndigheten arbetar för ett hållbart energisystem, som förenar ekologisk hållbarhet, konkurrenskraft och försörjningstrygghet.

Vi utvecklar och förmedlar kunskap om effektivare energianvändning och andra energifrågor till hushåll, företag och myndigheter.

Förnybara energikällor får utvecklingsstöd, liksom smarta elnät och framtidens fordon och bränslen. Svenskt näringsliv får möjligheter till tillväxt genom att förverkliga sina innovationer och nya affärsidéer.

Vi deltar i internationella samarbeten för att nå klimatmålen, och hanterar olika styrmedel som elcertifikatsystemet och handeln med utsläppsrätter. Vi tar dessutom fram nationella analyser och prognoser, samt Sveriges officiella statistik på energiområdet.

Alla rapporter från Energimyndigheten finns tillgängliga på myndighetens webbplats www.energimyndigheten.se.



Energimyndigheten, Box 310, 631 04 Eskilstuna
Telefon 016-544 20 00, Fax 016-544 20 99
E-post registrator@energimyndigheten.se
www.energimyndigheten.se