

## Energibesparelser og ESCO i offentlige bygninger

Inden for de seneste par år har flere kommuner indledt samarbejde med ESCO omkring energibesparelser. Med ESCO-konceptet bruger kommunen besparelserne til at betale for energirenovering, der blandt kan bestå af efterisolering, bedre ventilation og optimering af installationer. Kommunen køber i praksis energirenoveringens resultat – i form af besparelser og energireduktioner – og kun indirekte selve udførelsen af renoveringen. Kerteminde, København, Vallensbæk og Gribskov kommuner er blandt de kommuner, der foreløbig har indgået ESCO-aftaler.

### Hvad er ESCO?

Energy Service Companies (ESCO) er for de fleste i Danmark et relativt nyt begreb. Offentlige institutioner og private virksomheder kan indgå et energipartnerskab med et Energy Service Company. Som eksempel kan en kommune lade et ESCO sørge for, at tekniske installationer i forvaltningens bygninger, skoler, institutioner m.m. kan blive moderniseret og renoveret – dette betales via de opnåede energibesparelser.

I nogle tilfælde kan ESCO også håndtere finansieringen af projektet, og derudover tilbydes en garantiordning, der sikrer, at kommunen kender sine udgifter i en længere periode). Et ESCO projekt er reelt et langvarigt samarbejdsprojekt (typisk OPP lignende med en varighed på 5-15 år).

## Energiforbrug og besparelspotentialer i kommunale bygninger

Energiforbruget i det offentlige ligger på ca. 21 PJ – heraf udgør det kommunale energiforbrug<sup>1</sup> ca. 18 PJ. Hvor stort potentialet er for energibesparelser må vurderes med udgangspunkt i tilbagebetalingstiden, og hvad der er teknisk muligt.

---

<sup>1</sup> Den kommunale sektor udgør 85% af det samlede offentlige bygningsareal (Danmarks Statistik). Det kommunale varmekonsum antages derfor at udgøre ca.85% af det offentlige.

Lægges et økonomisk perspektiv, vurderes det af DTU Byg<sup>2</sup>, at det samfundsøkonomiske potentiale ligger på 7,9 PJ - eller en reduktion af energiforbruget på ca. 40% (se nedenstående tabel).

Set i et privatøkonomisk perspektiv er potentialet højere - her inddrages et længere tidsperspektiv, og der bruges en noget lavere real kalkulationsrente på 2,5%. I det perspektiv vurderer DTU Byg, at potentialet er en reduktion på helt op til 75%. Ved begge beregninger gælder det for investeringer i energibesparelser i bygninger, at de gøres mest kost-optimalt i forbindelse med den almindelige renovering og vedligeholdelse af byggeriet. Derfor sker besparelser og investeringer over en længere årrække.

I beregningen af de samfundsøkonomiske potentialer bruges en 6% kalkulationsrente, hvilket længe har været anbefalet af Finansministeriet. I 2009 har man imidlertid sænket den anbefalede kalkulationsrente for energiprojekter. De 40% potentielle energibesparelser er derfor et meget konservativt skøn.

Samlet ligger de potentielle muligheder for energibesparelser i de kommunale bygninger på mellem 40-75%. IDA vurderer, at det faktiske potentiale i langt de fleste kommunale bygninger ligger i toppen af spekteret.

Energiforbrug og besparelspotentiale i den kommunale sektor:

Offentlig sektor	Forbrug (2006)	Samfundsøk. potentiale*	Privatøk. potentiale**
Varme	13,8	4,8	10,4
El i energirammen	4,3	3,1	3,1
I alt	18,1	7,9	13,5

Kilde: ENERGIBESPARELSER I BYGNINGER I DEN OFFENTLIGE SEKTOR - DTU.BYG

\* 20-årig beregningsperiode, kalkulationsrente på 6%.

\*\* ESP < energiprisen. Hvor ESP er prisen for at spare en kWh. Der regnes med en 30-årig beregningsperiode og en real kalkulationsrente på 2,5%

## Klimagasreduktioner som følge af energibesparelser

Hvis de potentielle kommunale rentable energibesparelser realiseres, vil det medføre store CO<sub>2</sub> reduktioner. I IDAs Klimaplan 2050 bliver netop energibesparelser fremhævet som den billigste og mest effektive måde at skabe reduktioner i CO<sub>2</sub> udledninger.

<sup>2</sup> Energibesparelser i bygninger i den offentlige sektor, DTU Byg 2008

På baggrund af Energistyrelsens opgørelser af emissioner forbundet til energiproduktionen vurderes de potentielle klimagasreduktioner, hvis kommunerne gennemfører besparelserne, til at ligge på mellem 56% og 74%.

Hvis de danske kommuner reducerer de klimagasudledninger, der stammer fra energiforbruget i deres bygninger, med 70%, betyder det en reduktion på 880.000 tons CO<sub>2</sub> årligt. Til sammenligning er det mere, end indbyggerne i en by på størrelse med Esbjerg udleder.

CO<sub>2</sub>-reduktion (1000 t) i den kommunale sektor, hvis potentialet realiseres:

Offentlig sektor	Emission (2006)	Samfundsøk. potentiale	Privatøk. potentiale
Varme	537	186	404
El i energirammen	724	525	525
I alt	1261	711	929

Omsætningen mellem energibesparelser og CO<sub>2</sub> emission baserer sig på Energistyrelsens energistatistik

## ESCO-aftaler i de kommunale energibesparelser

Potentielt vil alle rentable energibesparelser kunne realiseres igennem ESCO. Der er ingen standard for tilbagebetalingstider eller lignende, der kan fortælle, om de mulige energibesparelser vil kunne laves gennem en ESCO-ordning. Der findes realiserede ESCO projekter med tilbagebetalingstider på 15 år og andre med tilbagebetalingstider på 2 år.

Prisen på energi svinger meget, hvilket betyder, at en tilbagebetalingstid for en energibesparelse i praksis går op og ned i takt med ændringerne af priserne. Derfor har den garantiordning, som flere ESCO-virksomheder tilbyder, haft stor betydning for kommunernes villighed til at indgå ESCO-aftaler. I praksis vil det endelige potentiale bero på en konkret vurdering af bygnings sammensætning mv. i den enkelte kommune.

Generelt er ESCO mest velegnet til at gennemføre store projekter. Der er både økonomisk og besparelsesmæssigt en bedre effekt, når man gennemfører besparestiltag samlet i stedet for hver for sig. Derfor er det centralt at tale om et projektvolumen, hvormed skal forstås, at der er transaktionsomkostninger forbundet med at lave en ESCO aftale, som i sin natur ofte er temmelig kompleks. Rådgiverne på området vurderer, at minimumvolumen ligger omkring 10-15 mio. kr. – men der er dog lavet (meget) få mindre projekter. De er så til gengæld kendetegnet ved at bestå af få/store bygninger med stort volumen på den måde.

## **Anbefalinger**

ESCO-konceptet er meget velegnet til de større energibesparelser og renoveringer. Så kommuner, der vil have gang i renovering af bygninger, som udnytter potentialet for energibesparelser, gør klogt i at tænke stort og sammenhængende.

## **Kontakt**

Spørgsmål kan rettes til konsulent Pernille Hagedorn-Rasmussen ([phr@ida.dk](mailto:phr@ida.dk), 33184612) eller journalist Ole Haun ([oha@ida.dk](mailto:oha@ida.dk), 33184616).