

27. september

## **En håndværkers muligheder og vilkår for at samarbejde med energiselskaber om energibesparelser – en kort introduktion til energiselskabernes energisparearbejde**

Energiselskaberne i Danmark har fået til opgave af myndighederne at hjælpe boligkunder og virksomheder med at spare på el og varme. Pengene er øremærkede til at sikre at besparelserne reelt bliver gennemført. Selskaberne har mange forskellige tilbud og serviceydelser for at opnå el- og varmebesparelser hos forbrugerne. Nogle selskaber yder tilskud til forbrugerne for at få dem til at gennemføre besparelser.

Du har som håndværker mulighed for at indgå samarbejde med selskaberne og deres tilbud om at lave energibesparelser hos kunder og hermed eventuelt at opnå mere arbejde inden for opgaver på energispareområdet fx udskiftning af vinduer og døre, isolering, udskiftning af kedler, installering af varmepumper, m.m.

Her kan du læse i detaljen, om hvilke betingelser og krav, der følger med at lave arbejde inden for energispareområdet i samarbejde med energiselskaber. Kravene er sat af myndighederne for at kontrollere at midlerne går til at gennemføre energibesparelser.

Du får viden om:

- baggrunden for energiselskabernes energisparearbejde arbejde,
- betingelser som skal være i orden for at lave energibesparelser (krav til dokumentation, opgørelse af besparelser, m.m.)
- få præciseret hvad du – som håndværker - skal kunne levere/yde, hvis du ønsker at indgå et samarbejde,
- Eksempler på samarbejder som håndværker og selskab har indgået.

Du får således et billede af, hvad der skal til for at samarbejde og hvordan du kommer i gang med et eventuelt samarbejde med et energiselskab om at lave energibesparelser hos kunder, hvad enten det er i boliger, virksomheder eller det offentlige.

Du kan også kigge i pjecen "[Brug energiselskabernes tilskudsordning](#)" på Videncenterets hjemmeside [www.byggeriogenergi.dk](http://www.byggeriogenergi.dk), hvor du får en helt kort udgave af de væsentligste budskaber.

Dette notat er udarbejdet af Dansk Energi for Videncenter for energibesparelser i bygninger.

## Baggrund for energiselskabernes energisparearbejde

### Energispareaftalen

Energiselskaber inden for el, naturgas, fjernvarme og olie har i 2009 indgået en aftale med Klima- og Energiministeren om, at selskaberne skal lave energibesparelser i Danmark. (Energispareaftalen, som findes på [www.ens.dk](http://www.ens.dk)).

Energispareaftalen går ud på, at energiselskaberne skal hjælpe forbrugere af el og varme med at foretage energibesparelser og nedsætte CO<sub>2</sub>-udledningen i Danmark. For at gennemføre opgave har selskaberne fået et økonomisk bidrag, som forbrugerne betaler over energiregningen.

### Energisparemål

Hvert år har energiselskaber et fast mål for energibesparelser, som de skal nå. Dette mål svarer til elforbruget i mere end 400.000 boliger (6.1 PJ). Så hvert år selskaberne gennemfører energibesparelser som svarer til elforbruget i 400.000 boliger.

Indtil år 2020 skal selskaberne hjælpe forbrugerne med at nedsætte Danmarks samlede energiforbrug med 4 %.

Energisparemålet er fordelt ud på 78 el-netselskaber, 3 naturgasselskaber, 410 fjernvarmeselskaber og 6 olieselskaber, der hver især har ansvaret for at målet nås hvert år.

### *Fordeling af det årlige energisparemål på energiselskaber (Gerne i en vist i en graf i en box):*

	PJ
Elnetselskaber	2,9
Naturgasselskaber	1,1
Fjernvarmeselskaber	1,9
Olieselskaber	0,2
I alt (elforbruget i 400.000 boliger)	6,1

Energiselskaberne skal opfylde en række krav og betingelser for arbejdet med energispareopgaven. Kravene er sat af myndighederne for at kontrollere, at energibesparelserne bliver gennemført efter de regler, der står i energispareaftalen. Du skal som håndværker eller samarbejdspart også opfylde kravene, som er beskrevet nedenfor.

### Hvad er en energibesparelse?

En energibesparelse er en besparelse, der opnås ved, at en slutforbruger - en boligkunde, en virksomhed eller en offentlig institution - sparer på enten el- eller varmeforbruget. Det kan forbrugeren gøre ved f.eks. at isolere ejendommen bedre, udskifte til ny og energieffektiv varmekilde, udskifte ny effektiv belysning, udskifte til et nyt og effektivt anlæg, m.m.

### Hvordan opnås en energibesparelse?

Energiselskaberne bestemmer selv, hvor og hvordan besparelser gennemføres. Det betyder, at selskaberne bruger tilskud, energirådgivning, samarbejde med andre som f.eks. håndværkere og producenter/leverandører af energieffektivt udstyr og alle tænkelige kombinationer af disse, for at sikre besparelserne billigt og bedst.

Du har som håndværker mulighed for at indgå samarbejde med selskaberne og deres tilbud (tilskud) om at lave energibesparelser hos kunder og på denne måde være med til at fremme arbejdet inden for opgaver på energispareområdet.

Der er stor forskel på, hvordan det enkelte selskab griber opgaven an, og derfor også forskel på hvad man kan forvente som kunde eller samarbejdspartner. Som håndværker må du henvende dig til det enkelte selskab, for at finde frem til hvilket der bedst passer dig og dit arbejdsområde.

### **Betingelser for at foretage energibesparelser**

Myndighederne har sat en række krav, som skal være opfyldt for at energibesparelserne kan "tælle" med i energisparemålet.

Det er krav til:

1. involvering,
2. aftale med slutkunden,
3. at aftalen indgås, før energibesparelsen gennemføres,
4. *Opgørelse, indberetning og dokumentation af energibesparelser.*

Disse krav er du som håndværker også nødt til at opfylde, for at selskaberne kan bruge dig som samarbejdspartner. Nedenfor forklares, hvad kravene går ud på.

#### *1. Involvering*

Selskaberne kan kun medtælle besparelser, de er involveret i enten direkte eller gennem samarbejdspartner, fx dig som håndværker. Der skal med andre ord være en aftale om samarbejde mellem samarbejdspartner og selskabet, før arbejdet i gang sættes.

Aftalen kan være mellem energiselskab og kunde, men kan også gå gennem et eller flere led, eksempelvis en håndværker.

Du skal derfor som håndværker have en aftale med et energiselskab, inden du går i gang med at foretage energisparearbejde. På [www.energisparensiden.dk](http://www.energisparensiden.dk) ([hyper](http://www.energisparensiden.dk/erhverv/om-energibesparelser/standardkontrakter-for-samarbejde-om-energibesparelser.aspx) link til <http://www.energisparensiden.dk/erhverv/om-energibesparelser/standardkontrakter-for-samarbejde-om-energibesparelser.aspx>) kan du finde en standardkontrakt som du kan anvende i forhold til energiselskabet.

#### *2. Aftale med slutkunden*

Energiselskabet eller deres samarbejdspartner - fx dig som håndværker - skal indgå aftale med kunden om retten til at "få" de gennemførte energibesparelser, og at besparelserne overdrages til det energiselskab du har indgået samarbejde med. Således sikres, at besparelsen ikke bliver medregnet flere gange, og at andre ikke har rettighederne til besparelsen.

Ved mindre besparelser er der ikke et krav om en specifik skriftlig aftale, men det skal fremgå, fx i tilbuddet, informationsmateriale, mv., at besparelsen overdrages til det pågældende energiselskab, som samarbejdsaftalen er indgået med.

Ved alle specifikke opgørelser og andre besparelser større end 20 MWh skal kunden underskrive et papir, hvori der står, at kunden overdrager besparelserne til selskabet.

Der skal således være en ubrudt aftalekæde fra energiselskab, evt. gennem en eller flere aktører, til den enkelte kunde forud for at besparelsen gennemføres.

### 3. Aftalen indgås før energibesparelsen gennemføres

For at besparelsen på en opgave kan tælle med i målet for energibesparelser, er det en betingelse, at aftalen mellem energiselskab med enten kunde eller håndværker er indgået FØR arbejdet med at foretage besparelsen sættes i gang.

Er et energisparearbejde igangsat eller gennemført før energiselskabet eller en af deres samarbejdspartnere kommer på banen, kan besparelsen således ikke efterfølgende blive medregnet i energisparemålet.

Det er således kun "nye" og "ikke gennemførte" besparelser, der kan tælle med.

Aftalen med energiselskab og kunde skal altså indgås, inden du som håndværker går i gang med at udføre arbejdet.

### 4. Opgørelse, indberetning og dokumentation af energibesparelser

Alle energibesparelser skal opgøres og indberettes efter nogle fastsatte regler, som myndighederne har udarbejdet. Derudover er der regler til dokumentation, så der er mulighed for at "kontrollere" om besparelserne er gennemført.

Selskaberne skal derfor opgøre og dokumentere alle besparelser. Det gøres ved en beskrivelse af aktiviteten (hvordan besparelsen er fremkommet), en beregning eller måling af besparelsens størrelse samt dokumentation for, at besparelsen er gennemført ude hos kunden.

Energiselskaberne indberetter årligt til Energistyrelsen, hvor mange besparelser de har gennemført.

### Opgørelse af besparelser, hvordan man beregner besparelsen?

#### Standardværdikataloget

For at gøre det lettere at opgøre en besparelse er der udarbejdet en række standardværdier for at foretage forskellige besparelser. Værdierne er godkendt af Energistyrelsen og findes i standardværdikataloget (findes på [www.ens.dk](http://www.ens.dk) ).

Kataloget er webbaseret med en masse nøgletal og beskrivelser af forskellige energisparearbejder inden for klimaskærm, kontorapparater, cirkulationspumper, belysning, varmepumper, olie- og gaskedler m.m.

Standardværdierne er typisk udarbejdet til brug for energibesparelser i boliger og andre (mindre) bygninger. Besparelsen er et nøgletal f.eks. kWh/apparat eller kWh/m<sup>2</sup>. Som eksempler kan nævnes at der er nøgletal for udskiftning af vinduer, kedler, isolering af vægge og lofter, mv.

#### Eksempler på standardværdier for energispare arbejde

Energisparearbejde	Energibesparelse i kWh/år
Elvarmekonvertering til luft/luft varmepumpe Energimærke "A" - Sommerhuse u. brændeovn	3.030
Renoveret støbejernskedel (1977 eller tidligere) og kedelunit i støbe- og pladejern fra efter 1977 til jordvarme	17.380

Kilde. Standardværdikataloget - standardværdier ved direkte udskiftning pr. 1. januar 2011

Flere selskaber og håndværkere anvender standardværdier, når de beregner besparelser, idet der allerede er en beskrivelse og et nøgletal for aktiviteten i kataloget. Når beregningen skal foretages skal værdien/nøgletallet således bare ganges med m<sup>2</sup> eller et antal apparater.

Eksempel: beregning af energibesparelse ved brug af en standardværdi

Energisparearbejde	Standardværdi ifølge kataloget	Prioriteringsfaktor	Beregning af besparelse
Udskiftning af 1 kedelunit med gasblæsluftbrænder til ny gaskedel, der opfylder kravene i BR10	6464 kWh/år	1,5. (se nedenfor).	6464 kWh/år x 1,5
I alt besparelse			9696 kWh/år

*Kilde. Standardværdikataloget*

For hver standardværdi er listet en række forudsætninger, der skal være opfyldt, for at standardværdien kan anvendes, og i nogle tilfælde er der angivet en præcis afgrænsning af standardværdiens anvendelse.

*Standardværdi - er ikke den reelle besparelse*

Det er vigtigt at fremhæve, at standardværdien er udtryk for en "pointgivning" og ikke kan bruges til at estimere den reelle besparelse hos forbrugeren. Når du som håndværker skal rådgive en kunde, bliver du derfor nødt til at tage udgangspunkt i de konkrete forhold hos kunden for at finde frem til, hvad kunden reelt kan spare. Den reelle besparelse, der opnås i et konkret hus, vil således ikke nødvendigvis svare til standardværdien.

Eksempel: Forskel på kundens energibesparelse og standardværdiens besparelse

<b>Kundens energibesparelse</b>	<b>Energibesparelse (Standardværdien)</b>
<b>Oliekedel skiftes ud med fjernvarme (konvertering) Et hus på 140 m<sup>2</sup> oliekedel fra efter 1977 (energiløsningen)  Årlig besparelse 5.100 kWh pr. år</b>	Konvertering fra oliefyret kedel til fjernvarme Støbe- eller pladejernskedler fra efter 1977  <b>7.347 kWh pr. år</b>

*Kilde. Standardværdikataloget*

*Ingen standardværdi - så skal der være en specifik beregning*

Findes en standardværdi for en løsning skal den anvendes. Hvis der ikke findes en standardværdi, skal besparelsen beregnes specifikt.

Det vil typisk være større og integrerede projekter i erhvervsvirksomheder eller offentlige institutioner. Detaljeringsgraden af den specifikke opgørelse skal tilpasses det konkrete projekt. Jo større projektet er desto større er kravene til opgørelsen.

Opgørelse af besparelsen skal indeholde en beskrivelse af de relevante aktiviteter, der fører til energibesparelsen herunder de tekniske eller adfærdsmæssige elementer, der fører til energi-

besparelsen. Derudover skal energiforbrug før eller efter gennemførelse af besparelsen beregnes eller måles. Det er vigtigt at før og eftersituationen er sammenlignelige mht. driftstider, produktionsvolumener mv.

Dokumentationen skal være gennemskuelig, så en udenforstående kan kontrollere opgørelsen af besparelserne.

Ved specifik opgørelse af et projekt, som består af forskellige delprojekter, skal der tages hensyn til evt. overlap mellem effekten af de forskellige delprojekter.

#### *Prioriteringsfaktorer – vægtning af besparelser*

I standardværdikataloget er der endvidere angivet nogle prioriteringsfaktorer for at vægte nogle besparelser højere end andre. Det er for at sikre, at de realiserede besparelser bidrager bedst muligt til at opfylde de overordnede formål om nedbringelse af energiforbruget og CO<sub>2</sub> udledning.

Princippet bag prioriteringsfaktorerne er groft sagt, at besparelser med kort levetid (under 4 år) tæller faktor 0,5, olie- og gasbesparelser med lang levetid (over 15 år) tæller faktor 1,5 og alle øvrige besparelser tæller faktor 1.

Det er præciseret i standardværdikataloget, hvilke teknologier/løsninger der tæller faktoren 0,5 og 1,5. Alle andre løsninger tæller faktor 1. Så når en besparelse er opgjort, skal den ganges med enten, 0,5, 1 eller 1,5 afhængig af inden for hvilket område, besparelsen er opnået.

Anvendes standardværdierne, er det angivet for den enkelte værdi, hvilken prioriteringsfaktor, der skal anvendes.

Eksempel: Forskel på kundens energibesparelse og standardværdiens besparelse og brug af prioriteringsfaktor

<b>Kundens energibesparelse</b>	<b>Energibesparelse (Standardværdien)</b>
Efterisolering af loft 130 m <sup>2</sup> <b>Huset opvarmes med olie</b> 100 mm efterisoleres til i alt 300 mm Besparelse = 24 kWh/m <sup>2</sup>	Efterisolering af loft 130 m <sup>2</sup> 100 mm efterisoleres til i alt 300 mm Træbjælkelag m el. u/indskud, gitterspærfag/betondæk/tegldek med 10 cm Besparelse = 20 kWh/m <sup>2</sup> = 2.600 kWh
Årlig besparelse 130 m <sup>2</sup> X 24 kWh/m <sup>2</sup> = <u>3.120 kWh pr. år</u>	<b>MEN på grund af prioriteringsfaktor for olie ganges med 1,5!!</b>  Besparelse i henhold til standardværdikataloget = 1,5 x 2.600 = <u>3.900 kWh pr. år.</u>

#### **Dokumentation af besparelser**

Myndighederne har bestemt, at energiselskaberne skal have en kvalitetssikring for de gennemførte besparelser. Kvalitetssikringen skal kontrollere, at dokumentationen er i orden, og at be-

sparelserne reelt er gennemført. Selskaber tager hvert år stikprøver for at kontrollere at dokumentationen er i orden.

Du skal som håndværker derfor også opfylde krav til dokumentation. Det vil sige, at du skal kunne dokumentere de gennemførte energibesparelser i form af aftaler med kunderne om retten til at indberette energibesparelsen, energibesparelsens størrelse, og at besparelsen er gennemført. Du kan aftale med energiselskabet hvem af jer der skal opbevare dokumentationen. Energiselskabet skal som minimum kunne få adgang til dokumenterne hvis de beder om det. Dokumentationen skal gemmes i 5 år.

Dokumentationen skal minimum indeholde:

- Entydig identificering af kunde.
- Dato eller lign. der dokumenterer, at aftale om overdragelse er indgået inden, realiseringen er påbegyndt.
- Navn på håndværker-selskab, der har gennemført aktiviteten.
- Beskrivelse af den udførte aktivitet.
- Beskrivelse af tekniske elementer.
- Beregning af energibesparelsen, herunder energi-art.
- Dato og dokumentation for realisering.

### **Stikprøvekontrol**

En gang årligt udtager Energistyrelsen stikprøver i dokumentationen af de besparelser, der er indberettede, for at sikre, at besparelserne lever op til de krav, der er i energispareaftalen. Såfremt det viser sig at besparelser ikke lever op til kravene og ikke kan indgå i energisparemålet, vil de være uden værdi for energiselskabet.

### **Hvad skal jeg som håndværker kunne levere?**

Hvis du vil indgå et samarbejde med et energiselskab, skal du blandt andet være villig til følgende:

- Indgå aftale med et energiselskab om levering af besparelser
- Dernæst sikre en skriftlig aftale med din kunde. Aftalen skal ligge efter aftalen med energiselskabet, og FØR besparelsesarbejdet er igangsat. Aftalen skal oplyse kunden om, at besparelsen indgår som et led i energiselskabernes forpligtelse og indberettes til Energistyrelsen. (Retten til besparelsen).
- Frembringe og evt. levere den nødvendige dokumentation til energiselskabet
  - Aftale med kunden jævnfør ovenfor
  - Dokumentation for besparelsens størrelse
  - Dokumentation for at besparelsen er gennemført.
- Stille dokumentation til rådighed for energiselskabet og Energistyrelsen hvis de beder om den, så de kan gennemføre den nødvendige stikprøvekontrol

## Eksempler på samarbejde om energibesparelser mellem håndværker og energiselskab

Samarbejder inden for følgende områder
- Installation og udskiftning af anlæg indenfor: <ul style="list-style-type: none"><li>• varmepumper</li><li>• biobrændsel</li><li>• cirkulationspumpe</li><li>• fjernvarme</li><li>• naturgasfyr</li><li>• oliefyr</li><li>• solvarme</li><li>• solceller</li><li>• varmtvandsbeholder</li><li>• ventilation</li></ul>
- Efterisolering
- Efterisolering af rør
- Udskiftning af ruder/vinduer

### YDERLIGERE INFORMATION:

Energispareaftalen på energistyrelsen

<http://www.ens.dk/da-DK/ForbrugOgBesparelser/EnergiselskabernesSpareindsats/Documents/Aftale20.november2009.pdf>

Standardværdikatalog

[http://www.ens.dk/da-DK/ForbrugOgBesparelser/EnergiselskabernesSpareindsats/Documents/Katalogforstandardvaerdier\(pdf\)februar2010.pdf](http://www.ens.dk/da-DK/ForbrugOgBesparelser/EnergiselskabernesSpareindsats/Documents/Katalogforstandardvaerdier(pdf)februar2010.pdf)

Standardkontrakter

[www.energisparesiden.dk](http://www.energisparesiden.dk)

Liste over energiselskaber

[www.energisparesiden.dk](http://www.energisparesiden.dk)