

# Bilag A

---

## Solceller

Mange kommuner er pt. lidt tilbageholdende med at etablere solceller, da elforsyningsloven kræver, at man skal oprette et selskab for hvert enkelt solcelleanlæg. Fra 1. marts 2014 kan der søges om dispensation (indenfor en samlet pulje, gældende hele landet). Dispensationer fordeles efter først til mølle princippet. Uden dispensation skal solcelleanlæggene selskabsgøres, ligesom varmekædet er et selskabsgjort. Kommunen mister derved mulighed for afregning efter nettomålerordning og afgiftsfritagelse, hvilket forringer det økonomiske grundlag, da indtægter fra solcelleproduktionen, skal anvendes på solcelleanlægget. Kommunale Ejendomme udarbejder et notat i samarbejde med flere andre kommuner, der belyser forholdene mere indgående. Notatet forventes færdig i løbet af marts 2014.

Solceller har dog stadig en god indflydelse på kommunens klimaaftale, idet solcellestrøm fortrænger kulproduceret strøm, og derved mindskes CO<sub>2</sub>-udslippet.

Kommunale Ejendomme anbefaler, at der ikke igangsættes solcelleprojekter før der foreligger dispensation for kravet om selskabsdannelse vedr. de eksisterende anlæg og der på ny er taget stilling til kommunens ønsker om at fortsætte med opsætning af solceller.

## Adfærd

I forlængelse til 2013-indsatsen for at motivere kommunens driftssteder til energirigtig adfærd, er der blevet indhentet tilbud fra SEAS NVE, som har udviklet og afprøvet et koncept, der gør det nemt for også ikke-teknikere at bidrage til energibesparelser på institutionerne. Konceptet bygger på en gennemgang af driftsstedet, hvor der registreres, hvilke forhold institutionen selv kan påvirke. Personalet bliver aktivt inddraget og får konkrete handlingsmuligheder for at spare energi. Der er to forskellige indgangsvinkler for konceptet. Den ene stiler mod børneinstitutioner, hvor indsatsen typisk koncentrerer sig om apparater og om anlæg, der kan skrues ned eller slukkes efter arbejde. Den anden anvendes på større driftssteder, hvor der er teknisk servicepersonale til stede. Her får personalet konkret viden om indstillinger på tekniske anlæg og får en opgave, der er stilet til deres specifikke institution.

| Ejendom  | Omkostning     | Anslået besparelse kWh*) | Anslået besparelse Kr.*) | Anslået besparelse CO <sub>2</sub> (Ton) | TBT år |
|--|----------------|--------------------------|--------------------------|--|--------|
| Alle skoler , samt Torsbo, Kærbo og Idrætscenter | 64.800         | 70.000                   | 75.000                   | 30                                       | 0,8    |
| Alle børneinstitutioner                          | 55.500         | 12.000                   | 10.000                   | 4  | 5,55   |
| <b>Samlet</b>                                    | <b>120.300</b> | <b>82.000</b>            | <b>85.000</b>            | <b>34</b>                                |        |

\*) Besparelspotentiale er svært at opgøre præcist ved adfærdsrelaterede tiltag, men vil som minimum medføre en større bevidsthed, som på sigt vil medføre jævne energibesparelser. De

her anslåede besparelser er skøn, under forudsætning af at motivationen formås opretholdt ved løbende opfølgning.

Derudover vil der blive etableret 'energikufferter', som skal indeholde fx måleudstyr og forskellige lyskilder til afprøvning. Kufferterne skal placeres centrale steder og kan lånes af de driftssteder, der ønsker at undersøge forhold, der bl.a. relaterer til energiforbrug, fx opspore træk eller afdække energiforbrug af apparater. Der anslås, at der i første omgang indkøbes materiale til 2 kufferter á 20.000 kr. Foruden energioptimerende forhold, vil driftsstederne kunne optimere indeklimaet i samarbejde med Kommunale Ejendomme, ved at de kan foretage test i det øjeblik, hvor generne er aktuelle, eksempelvis træk når vinden står på en bestemt måde.

## Ventilation og varmegenvinding

Der er i januar blevet lavet gennemgang på nedenstående ejendommers ventilationsanlæg, med henblik på registrering af tilstand, energitiltag og mulighed for optimering og varmegenvinding.

| Ejendom                           | Anslået pris | Besparelse kWh | Besparelse Kr. | Besparelse CO <sub>2</sub> (Ton) | TBT år |
|-----------------------------------|--------------|----------------|----------------|----------------------------------|--------|
| Kultur caféen – centersal         | 95.000       | 23.000         | 34.500         | 10                               | 2,7    |
| Kultur caféen – café              | 86.000       | 25.000         | 37.400         | 10                               | 2,3    |
| Biblioteket                       | 350.000      | 184.500        | 255.700        | 51                               | 1,3    |
| Svømmehallen - anlæg 1            | 290.000      | 40.000         | 54.700         | 10                               | 5,3    |
| Svømmehallen - anlæg 2            | 95.000       | 22.000         | 32.900         | 9                                | 2,9    |
| Rådhus – byrådssal                | 200.000      | 172.500        | 240.200        | 50                               | 0,9    |
| Rådhus – Kontor/møde              | 60.000       | 57.000         | 81.700         | 20                               | 0,7    |
| Rådhus – kantine                  | 60.000       | 9.500          | 14.700         | 27                               | 4,1    |
| Vejlebroskolen – kantine          | 240.000      | 26.650         | 36.300         | 7                                | 6,6    |
| Vejlebroskolen bygning G, 5 anlæg | 400.000      | 55.600         | 83.500         | 10                               | 4,7    |
| Vejlebroskolen – kantine          | 150.000      | 11.150         | 15.300         | 3                                | 9,8    |
| Vibeholmskolen – 9 driftsanlæg    | 2.295.000    | 155.000        | 199.800        | 27                               | 11,4   |
| Vibeholmskolen – Festsal          | 400.000      | 116.700        | 154.700        | 24                               | 2,5    |
| Vibeholmskolen - Omklædning       | 270.000      | 33.850         | 45.200         | 7                                | 5,9    |
| Musikskolen opvarmningsanlæg      | 184.000      | 40.850         | 51.700         | 2                                | 3,5    |
| Musikskolen, festsal              | 320.000      | 29.300         | 39.700         | 5                                | 8      |
| Musikskolen udsugning klasserum   | 360.000      | 53.150         | 66.800         | 6                                | 3,5    |

|                                    |                  |                  |                  |              |     |
|------------------------------------|------------------|------------------|------------------|--------------|-----|
| Idrætscenteret, VE9                | 40.000           | 6.300            | 10.100           | 4,5          |     |
| Idrætscenteret, VE1                | 81.000           | 72.700           | 44.000           | 12,6         | 1,8 |
| Idrætscenteret, VE2                | 45.000           | 6.200            | 10.300           | 3,7          | 4,4 |
| <b>Samlet</b>                      | <b>6.021.000</b> | <b>1.068.250</b> | <b>1.509.200</b> | <b>298,8</b> |     |
|                                    |                  |                  |                  |              |     |
| Bygnings- og<br>Teknikomkostninger | 1.200.000        | -                | -                | -            | -   |
|                                    |                  |                  |                  |              |     |
| <b>Total</b>                       | <b>7.221.000</b> | <b>1.068.250</b> | <b>1.509.200</b> | <b>298,8</b> |     |

Foruden ventilationsanlæggene skal der tillægges omkostninger til eventuelle konstruktionsændringer. Her afsættes 20 procent af samlede udgifter.

## CEICAD

Ishøj Kommune har, efter vedtagelse i byrådet, indgået aftale omkring investering i energibesparende tiltag i fællesskabet CEICAD (Common Energy Investment programme in the Capital region of Denmark) under ELENA (European Local ENergy Assistance), sammen med 11 andre kommuner og Region Hovedstaden. Ved indgåelse af denne aftale, har Ishøj Kommune mulighed for, at få tilskud svarende til 95 procent af udgifterne til projektrådgivning til energibesparende tiltag lige fra screening til udbud.

I Energihandlingsplanen vil der derfor være mulighed for, at anvende rådgivningen til udformning af udbudsmateriale for bl.a. ventilationsprojekterne.

## Termostater på radiatorer

Det har vist sig, at mange brugere indstiller radiatortermostater på fuld styrke, uden dog at skrue dem tilbage, når de forlader lokalet. Dette resulterer i unødvendig varmekonsum. Ved at etablere termostater med lås reduceres varmespildet. Der stiles i første omgang mod klublokaler, som kun bruges sporadisk og ikke regelmæssigt besøges af servicepersonale.

| Ejendom            | Anslået pris | Besparelse kWh | Besparelse Kr. | Besparelse CO <sub>2</sub> (Ton) | TBT år |
|--------------------|--------------|----------------|----------------|----------------------------------|--------|
| Ishøj Idrætscenter | 15.000       | 6.000          | 3.000          | 0,8                              | 5      |

## Belysning

Det tåntænktes at belysningen på følgende adresser skal optimeres. Der bliver på hver ejendom taget stilling til om det er rentabelt at skifte til LED, optimere styringen eller skifte lyskilderne til mere energieffektive.

| Ejendom        | Anslået pris  | Besparelse kWh | Besparelse Kr. | Besparelse CO <sub>2</sub> | TBT |
|----------------|---------------|----------------|----------------|----------------------------|-----|
| Vejlebroskolen | 30.000        | 3.125          | 5.000          | 1                          | 6   |
| Ishøj Skolehal | 30.000        | 6.250          | 10.000         | 2                          | 3   |
| <b>Total</b>   | <b>60.000</b> | <b>9.375</b>   | <b>15.000</b>  | <b>3</b>                   |     |

Derudover indgås et samarbejde med Park- og Vejcenter om udendørs boldbanebelysning. Umiddelbar forventes der en screening af anlæggene, og der skal ses på muligheder for energioptimeringer.

## Varmepumper

Steder med el-varme kan optimeres ved at installere luft til luft varmepumper, som vi tidligere har gjort på bl.a. spejderhytter og institutionspavilloner. Derfor foreslås det, at der fortsættes med at opsætte varmepumper på mindre el-opvarmede bygninger.

| Anslået pris | Besparelse kWh | Besparelse kr. | CO <sub>2</sub> | TBT i år |
|--------------|----------------|----------------|-----------------|----------|
| 100.000      | 18.725         | 30.000         | 10              | 3,3      |

## Samlet økonomi

| Tiltag       | Pris             | kWh*             | Årlig besparelse i kr. | Ton CO <sub>2</sub> / år |
|--------------|------------------|------------------|------------------------|--------------------------|
| Adfærd       | 120.300          | 82.000           | 85.000                 | 34                       |
| Ventilation  | 7.221.000        | 1.068.250        | 1.509.200              | 298,8                    |
| Termostater  | 15.000           | 6.000            | 3.000                  | 0,8                      |
| Belysning    | 60.000           | 9.375            | 15.000                 | 3                        |
| Varmepumper  | 100.000          | 18.725           | 30.000                 | 10                       |
| <b>Total</b> | <b>7.516.300</b> | <b>1.184.300</b> | <b>1.642.200</b>       | <b>346,6</b>             |

*\*anslået besparelse*

## Finansiering:

Der er følgende muligheder inden for finansiering af energibesparende tiltag.

### Varmeværks tilskud

Hvert energitiltag der udføres kan der søges tilskud til, da alle forsyningsselskaber er forpligtiget til, at spare en mængde CO<sub>2</sub>. For Ishøj Varmeværk er det besluttet at de kommunale bygninger har første ret til tilskud.

Ishøj Kommune søger hvert år tilskud for de tiltag, der foretages hos fjernvarmeselskabet hos Ishøj Varmeværk, hvor der ydes 0,38 kr. pr. kWh sparet. Det overvejes dog at sætte tilskuddet op, da prisen er for lav til at varmeværket har kunnet leve op til sine hidtidige forpligtelser til CO<sub>2</sub> besparelser.

Der kan dog ikke søges for adfærdsændrende tiltag.

Tilskuddet skal dække de omkostninger, der ikke kan dækkes af pulje eller lån.

Anslået tilskud ud fra energihandlingsplanens samlede kWh besparelse

0,38 kr. x 1.184.300 kWh = 450.034,- kr.

### **Puljer**

Tiltag, der ikke kan finansieres af lån som beskrevet herunder, skal finansieres via den pulje der er stillet til rådighed for energibesparende tiltag.

Puljestørrelse 1.177.000,- kr.

### **Lån**

Der er ifølge lånereglerne mulighed for optagelse af lån til energibesparende tiltag iht. bekendtgørelsen 68 af 25-1-2013 beskrevet herunder:

- sådanne foranstaltninger, vedrørende energiforbrug, som følger af en energimærkning udarbejdet i henhold til bekendtgørelse om energimærkning m.v. i bygninger og
- udskiftning af lyskilder og armaturer til mere eløkonomiske typer, anskaffelse af automatik til regulering eller styring af elforbruget samt udskiftning af elanlæg og elapparater i øvrigt til eløkonomiske typer.
- foranstaltninger, som følger af bygningsreglementets energikrav til det eksisterende byggeri i henhold til bekendtgørelse om offentliggørelse af bygningsreglementet.

Estimeret behov 5.889.266,- kr.

### **Tiltag og energibudget**

Besparelse fra tiltag er ikke altid 1:1 besparelse med energibudgettet. Altså udføres et energibesparende tiltag som sparer 1000 kWh, er det ikke sikkert, at der på energibudgettet kan ses en tilsvarende besparelse og det er der flere forskellige årsager til. Der kan fra lovgivningsside være krav, som skal overholdes, bl.a. inden for ventilation og indeklima, hvor opfyldelse af disse belaster energibudgettet med et merforbrug. Derudover kan der forekomme øget eller ændret brug af ejendommen, som fx opførelse af træningsfaciliteter i idrætscenteret, hvor ventilation og varmepumper er med til at øge energiforbruget, men samtidig ikke kan udelades grundet lovgivning og ønsket komfort hos brugeren.