

# SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
6023 Odense værkstederne afd.  
Skovgården  
Skovgaardsvej 16  
5230 Odense M



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 6. november 2012  
Til den 6. november 2019.

Energimærkningsnummer 310012111

  
STYRELSEN

## ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget til opvarmning er vist her.

Med venlig hilsen

Jesper Hjortdahl Rasmussen

### TRE-FOR Energi A/S

Kokbjerg 30, 6000 Kolding

www.tre-for.dk

energiraadgivning@tre-for.dk

tlf. 79333435

Mulighederne for Skovgaardsvej 16, 5230 Odense M

### Varmefordeling

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Investering | Årlig besparelse                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>AUTOMATIK</b><br>Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik til vejrkompensering og natsænkning. Natsækningsperioden er man-tors 15-6 og fre 12-6<br><br>Der er 3 blandesløjfer til radiatoranlæggene hhv. ØST, VEST og ADM. lokaler.<br><br>- Blandesløjfe til ØST og VEST er placeret i teknikrum nr. 62. Natsænkning er aktiv.<br>- Blandesløjfe til ADM. er placeret i teknikrum i kælderen. Natsænkning er ikke aktiveret. |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Det anbefales at aktivere natsænkning i administrationslokalerne. Årsagen til at natsænkningen er frakoblet er pga. personalet synes det er for koldt om morgenen når de møder ind. Prøv at forkorte perioden for natsænkning til fx kl. 15.00 til 4.00. Så er der længere tid til genopvarmning inden personalet møder ind.                                                                                          | 1.000 kr.   | 1.600 kr.<br>0,44 ton CO <sub>2</sub> |

### EL

|                                                                                                                               | Investering | Årlig besparelse                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>BELYSNING</b><br>Kantine - PH Lamper primært med 200 W glødepærer (dæmpbar) samt T5 54W armaturer. Lyset betjenes manuelt. |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Kantine - Det anbefales at udskifte glødepærer med dæmpbare LED.                                         | 9.000 kr.   | 7.900 kr.<br>2,67 ton CO <sub>2</sub> |

## Ventilation

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Investering | Årlig besparelse                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|
| <b>VENTILATION</b><br>Værkstederne samt administration og kantine - ventileres ved balancerede anlæg. Anlæggene er af fabrikat MB og placeret i teknikrum på loftet. Anlæggene er fra 1983 og udstyret med vandbåren varmeplade og varmegenvinding i form af krydsveksler. Ventilatorerne er remtrukne F-hjul og kører med konstant luftmængde. Anlæggene er styret af ur og i drift man-tors 7-16 og fre 7-13. |             |                                        |
| <b>FORBEDRING</b><br>Værkstederne, administration og kantine - Montering af nye ventilationsanlæg med rotationsveksler og direkte trukne spareventilatorer.                                                                                                                                                                                                                                                     | 200.000 kr. | 20.700 kr.<br>6,51 ton CO <sub>2</sub> |

# ENERGIMÆRKET

## FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO<sub>2</sub> man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.



## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

Bygningens energimærke ligger på en skala fra A1 til G. A1 repræsenterer lavenergibygninger med et meget lille forbrug, A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglementets krav til nybyggeri. B til G repræsenterer bygninger med stadig højere energiforbrug.

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke og energimærket for en ny bygning.



### Beregnet varmeforbrug per år:

**219.450 kWh fjernvarme**

**134.265 kr.**

**30,94 ton CO<sub>2</sub> udledning**

## BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget.

For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO<sub>2</sub>-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen.

Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

### Tag og loft

|                                                                                                                                                                                                                                    | Investering | Årlig besparelse |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>LOFT</b><br>Bygning 1983 + tilbygning 1994 - Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.<br><br>Tilbygning 1997 - Skråloft er isoleret med 250 mm mineraluld. Det flade tag er isoleret med 225 mm mineraluld. |             |                  |

### Ydervægge

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Investering | Årlig besparelse |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>HULE YDERVÆGGE</b><br>Bygning 1983 + tilbygning 1994:<br>- Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.<br>- Lette ydervæg. Hulrum mellem limtræsbjælke og indvendig beklædning er isoleret med 100 mm mineraluld.<br><br>Tilbygning 1997:<br>- Ydervægge er udført som ca. 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.<br>- Lette ydervæg. Hulrum mellem limtræsbjælke og indvendig beklædning er isoleret med 150 mm mineraluld. |             |                  |

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

|                                                                                                                                               | Investering | Årlig besparelse                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|
| <b>VINDUER</b><br>Vinduer og døre er primært monteret med 2 lags termoglas.                                                                   |             |                                        |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Det anbefales at udskifte vinduer og døre med 2 lags termoglas til vinduer og døre med 3 lags energiglas. |             | 24.500 kr.<br>6,83 ton CO <sub>2</sub> |

**Gulve**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Investering | Årlig besparelse |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>TERRÆNDÆK</b><br>Bygning 1983 - Terrændæk vurderes at være udført iht. gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet, svarende til beton og slidlagsgulv med 50 mm mineraluld under betonen.<br><br>Bygning 1994 - Terrændæk vurderes at være udført iht. gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet, svarende til beton og slidlagsgulv med 75 mm mineraluld under betonen.<br><br>Tilbygning 1997 - Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 125 mm Sundolitt under betonen. |             |                  |
| <b>ETAGEADSKILLELSE</b><br>Bygning 1983 - Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af tung dæk med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er efterisoleret i kælder med 50 mm mineraluld.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                  |

**Ventilation**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Investering | Årlig besparelse                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|
| <b>VENTILATION</b><br>Værkstederne samt administration og kantine - ventileres ved balancerede anlæg. Anlæggene er af fabrikat MB og placeret i teknikrum på loftet. Anlæggene er fra 1983 og udstyret med vandbåren varmekilde og varmegenvinding i form af krydsveksler. Ventilatorerne er remtrukne F-hjul og kører med konstant luftmængde. Anlæggene er styret af ur og i drift man-tors 7-16 og fre 7-13. |             |                                        |
| <b>FORBEDRING</b><br>Værkstederne, administration og kantine - Montering af nye ventilationsanlæg med rotationsveksler og direkte trukne spareventilatorer.                                                                                                                                                                                                                                                     | 200.000 kr. | 20.700 kr.<br>6,51 ton CO <sub>2</sub> |

**VENTILATION**

Tilbygning 1997 - ventileres ved et balanceret anlæg. Anlægget er af fabrikat Exhausto, type VEX 2,5 og placeret på loftet. Anlæggene er udstyret med vandbåren varmeplade og varmegenvinding i form af krydsveksler. Ventilatorerne er F-hjul og direkte trukket af dobbeltakset motor og kan køre med variabel luftmængde. Anlæggene er styret af ur og i drift man-tors 7-16 og fre 7-13. Anlægget kan desuden startes og stoppes manuelt fra et panel i bygningen er personel. Iflg. teknisk serviceleder er anlæggets driftstid minimal.

**VENTILATIONSKANALER**

Ventilationskanaler er ført på uopvarmet loftrum. Kanaldimensionerne varierer fra 315 mm til 1000 mm og er isoleret med 50 mm mineraluld.

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

|                                                                                                                                                | Investering | Årlig besparelse |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>FJERNVARME</b><br>Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. |             |                  |

## Varmefordeling

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Investering | Årlig besparelse                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>VARMEFORDELING</b><br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                                       |
| <b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b><br>Blandekredse ØST + VEST:<br>På varmfordelingsanlægget er monteret pumper uden trinregulering med en nominel effekt på 25 W. Pumperne er af fabrikat Smedegaard af typen Vario 25.<br><br>Blandekreds Administration:<br>På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk trinstyret pumpe med en nominel effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat UPE 25-40                                                |             |                                       |
| <b>AUTOMATIK</b><br>Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik til vejrkompensering og natsænkning. Natsækningsperioden er man-tors 15-6 og fre 12-6<br><br>Der er 3 blandesløjfer til radiatoranlæggene hhv. ØST, VEST og ADM. lokaler.<br><br>- Blandesløjfe til ØST og VEST er placeret i teknikrum nr. 62. Natsænkning er aktiv.<br>- Blandesløjfe til ADM. er placeret i teknikrum i kælderen. Natsænkning er ikke aktiveret. |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Det anbefales at aktivere natsænkning i administrationslokalerne. Årsagen til at natsænkningen er frakoblet er pga. personalet synes det er for koldt om morgenen når de møder ind. Prøv at forkorte perioden for natsænkning til fx kl. 15.00 til 4.00. Så er der længere tid til genopvarmning inden personalet møder ind.                                                                                          | 1.000 kr.   | 1.600 kr.<br>0,44 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>AUTOMATIK</b><br>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                                       |

# VARMT VAND

## Varmt vand

Investering      Årlig  
besparelse

### VARMTVANDSBEHOLDER

Teknikrum loft:

- Varmt brugsvand produceres i AJVA - 1000 l varmtvandsbeholder, isoleret med 75 mm mineraluld.
- Varmt brugsvand cirkuleres af en 1-trins pumpe af typen UP 20-30. Pumpen er urstyret (6-16).
- Tilslutningsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Teknikrum kælder:

- Varmt brugsvand produceres 2 x 300 l varmtvandsbeholdere i serie. 1 x beholder isoleret med 80 mm mineraluld. 1 x beholder isoleret med 40 mm mineraluld.
- Varmt brugsvand cirkuleres af en 1-trins pumpe af typen UP 20-07. Pumpen er urstyret (6-16).
- Tilslutningsrør til varmtvandsbeholdere er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
- Cirkulationsledning er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

## EL

| EL                                                                                                                                                  | Investering | Årlig besparelse                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>BELYSNING</b><br>Kantine - PH Lamper primært med 200 W glødepærer (dæmpbar) samt T5 54W armaturer. Lyset betjenes manuelt.                       |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Kantine - Det anbefales at udskifte glødepærer med dæmpbare LED.                                                               | 9.000 kr.   | 7.900 kr.<br>2,67 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>BELYSNING</b><br>Toilet/omkl./garderobe - Diverse lyskilder herunder: Kompaktrør, gløde- og sparepærer                                           |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Toilet/omkl./garderobe - Det anbefales at montere bevægelsesmeldere.                                                           | 5.000 kr.   | 4.300 kr.<br>1,45 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>BELYSNING</b><br>Værksted kunst - T5 armaturer 54W. Lyset betjenes manuelt.                                                                      |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Værksted kunst - Det anbefales at montere bevægelsesmeldere.                                                                   | 5.000 kr.   | 2.300 kr.<br>0,78 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>BELYSNING</b><br>Gange - T8 armaturer med 36 W. Lyset betjenes manuelt.                                                                          |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Gange - Det anbefales at montere bevægelsesmeldere.                                                                            | 10.000 kr.  | 1.500 kr.<br>0,51 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>BELYSNING</b><br>Kontor administration - T8 armaturer 36 W. Lyset betjenes manuelt.                                                              |             |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Kontor administration - Det anbefales at udskifte T8 armaturer med T5 armaturer samt montere bevægelsesmeldere. |             | 5.000 kr.<br>1,69 ton CO <sub>2</sub> |

|                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------|
| <b>BELYSNING</b><br>Værksted mediehuset - T8 armaturer 36 W. Lyset betjenes manuelt.                                                                                                                                                         |  |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Værksted mediehuset - Det anbefales at udskifte T8 armaturer med T5 armaturer samt montere bevægelsesmeldere.                                                                                            |  | 6.400 kr.<br>2,18 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>BELYSNING</b><br>Diskotek - T8 armaturer uden lysstofrør.<br>Depot / teknikrum - T8 armaturer 36 W.<br>Køkken - Primært kompaktør + T8 armaturer 36W. Lyset betjenes manuelt.<br>Opholdsstue - T5 armaturer 54 W. Lyset betjenes manuelt. |  |                                       |
| <b>BELYSNING</b><br>Forhal - PH Lamper med 150 W sparepærer. Lyset betjenes manuelt.                                                                                                                                                         |  |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Forhal - PH kugler. Der foreslås at montere sparepærer med mindre effekt og se hvilken effekt det har på lysniveauet samt lampernes udseende.                                                            |  |                                       |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

### BYGNINGSBESKRIVELSE:

Bygningen anvendes til aktivitetshus for handicappede. Åbningstiderne er 5 dage/uge. Mandag til torsdag 8-16 og fredag 8-13. Bygningen er opført i 1983. Der er foretaget tilbygning i 1994 (lager), 1997 (pakkeri) og 2004 (lukning af overdækket areal). Der bebyggede areal er 2.112 m<sup>2</sup>. Kælderen er 179 m<sup>2</sup>. Det samlede opvarmede erhversareal er iflg. BBR 2.112 m<sup>2</sup>.

Kælderen på 179 m<sup>2</sup> er med radiatorer og bruges til opbevaring. Den gns. temperatur skønnes at være under 15 °C hvorfor den ikke indgår i energimærket.

### AREAL:

Det oplyste areal stemmer overens med det opmålte.

### FORUDSÆTNINGER:

- Ved besigtigelsen blev forelagt tegninger for bygningerne, der er anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner.
- Teknisk serviceleder, Brian Lyholm, var repræsentant for ejer under besigtigelsen.

### KONKLUSION:

Der er angivet flere forslag med god rentabilitet, især skal nævnes:

- Udskiftning af glødepærer til LED
- montering af bevægelsesmeldere til belysning i diverse områder
- Natsenkning i administrationsområde
- Nye ventilationsanlæg til værkstederne og kantine

### ENERGIFORBRUG 2011:

#### VARME:

Energimærkningsnummer 310012111

Det oplyste varmekonsum for bygningen er 721,2 GJ ~ 197.566 kWh ~ 200.515 kWh (Klimakorrigeret)  
Det beregnede forbrug er 219.450 kWh. Årsagen til at det beregnede forbrug er lidt højere, er pga. nedsænkningen på blandesløjferne ØST og VEST.

#### EL:

Det oplyste elforbrug er 111.931 kWh. Det beregnede forbrug er 75.660 kWh. Årsagerne til at det beregnede forbrug er lavere skyldes at standardværdien for apparater er for lav. Værdien burde være højere pga. af et større elforbrug i køkken og mediehus.

#### VAND:

Det samlede oplyste vandforbrug er 1.200 m<sup>3</sup>.

#### NØGLETAL

##### Varme

Status: 104 kWh/m<sup>2</sup>

Forslag: 78 kWh/m<sup>2</sup>

##### Elektricitet

Status: 36 kWh/m<sup>2</sup>

Forslag: 25 kWh/m<sup>2</sup>

## RENTABLE BESPARELSFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Priser er inkl. moms.

| Emne           | Forslag                                                                  | Investering | Årlig besparelse<br>i energienheder   | Årlig besparelse |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|------------------|
| <b>Bygning</b> |                                                                          |             |                                       |                  |
| Ventilation    | Værkstederne, administration og kantine - Nye ventilationsanlæg          | 200.000 kr. | 13.490 kWh fjernvarme<br>6.950 kWh el | 20.700 kr.       |
| Automatik      | Adm. lokaler - Aktivering af natsænkning + ændring af natsækningsperiode | 1.000 kr.   | 3.140 kWh fjernvarme                  | 1.600 kr.        |
| <b>El</b>      |                                                                          |             |                                       |                  |
| Belysning      | Kantine - Udskift glødepærer med LED                                     | 9.000 kr.   | -2.700 kWh fjernvarme<br>4.605 kWh el | 7.900 kr.        |
| Belysning      | Toilet/omkl./garderobe - Montering af bevægelsesmeldere.                 | 5.000 kr.   | -1.460 kWh fjernvarme<br>2.503 kWh el | 4.300 kr.        |
| Belysning      | Værksted kunst - Montering af bevægelsesmeldere.                         | 5.000 kr.   | -790 kWh fjernvarme<br>1.345 kWh el   | 2.300 kr.        |

|           |                                       |            |                                   |           |
|-----------|---------------------------------------|------------|-----------------------------------|-----------|
| Belysning | Gange - Montering af bevægelesmeldere | 10.000 kr. | -510 kWh fjernvarme<br>876 kWh el | 1.500 kr. |
|-----------|---------------------------------------|------------|-----------------------------------|-----------|

## BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Priser er inkl. moms

| Emne                             | Forslag                                                                                        | Årlig besparelse<br>i energienheder   | Årlig besparelse |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------|
| <b>Vinduer, døre ovenlys mv.</b> |                                                                                                |                                       |                  |
| Vinduer                          | Udskiftning af vinduer og døre med 2 lags termoruder til vinduer og døre med 3 lags energirude | 48.470 kWh fjernvarme                 | 24.500 kr.       |
| Belysning                        | Kontor administration - Udskift T8 armaturer med T5 + montering af bevægelesmeldere            | -1.710 kWh fjernvarme<br>2.920 kWh el | 5.000 kr.        |
| Belysning                        | Værksted mediehuset - Udskift T8 armaturer med T5 + montering af bevægelesmeldere              | -2.200 kWh fjernvarme<br>3.754 kWh el | 6.400 kr.        |
| Belysning                        | Forhal - PH kugler                                                                             |                                       |                  |

## BAGGRUNDSINFORMATION

### OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

#### Fjernvarme

|                        |                                             |
|------------------------|---------------------------------------------|
| Varmeudgifter .....    | 99.573 kr. i afregningsperioden             |
| Fast afgift .....      | 23.662 kr. per år                           |
| Varmeudgift i alt..... | 123.235 kr.                                 |
| Varmeforbrug.....      | 197.566 kWh fjernvarme i afregningsperioden |
| Aflæst periode.....    | 01-01-2011 til 31-12-2011                   |

### OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

|                                |                                  |
|--------------------------------|----------------------------------|
| Varmeudgifter .....            | 101.059 kr. per år               |
| Fast afgift .....              | 23.662 kr. per år                |
| Varmeudgift i alt.....         | 124.721 kr. per år               |
| Varmeforbrug.....              | 200.515 kWh fjernvarme per år    |
| CO <sub>2</sub> udledning..... | 28,27 ton CO <sub>2</sub> per år |

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNED FORBRUG

Oplyst forbrug 2011

Varme = 721,2 GJ ~ 197.566 kWh ~ 200.515 kWh (Klimakorrigeret)

El = 111.931 kWh

Vand = 1.200 m<sup>3</sup>

### ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

|             |                                                |
|-------------|------------------------------------------------|
| Varme ..... | 0,50 kr. per kWh fjernvarme                    |
|             | 23.663 kr. i fast afgift per år for fjernvarme |
| El .....    | 2,00 kr. per kWh                               |
| Vand.....   | 35,00 kr. per m <sup>3</sup>                   |

### FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Bygning 2

Adresse ..... Skovgaardsvej 16  
 BBR nr ..... 461-354742-2  
 Bygningens anvendelse ..... 440  
 Opførelses år ..... 1983  
 År for væsentlig renovering ..... Ikke relevant  
 Varmeforsyning ..... Fjernvarme  
 Supplerende varme ..... Ingen  
 Boligareal i følge BBR ..... 0 m<sup>2</sup>  
 Erhvervsareal i følge BBR ..... 2112 m<sup>2</sup>  
 Boligareal opvarmet ..... 0 m<sup>2</sup>  
 Erhvervsareal opvarmet ..... 2112 m<sup>2</sup>  
 Opvarmet areal i alt ..... 2112 m<sup>2</sup>

Heraf tagetage opvarmet ..... 0 m<sup>2</sup>  
 Heraf kælderetage opvarmet ..... 0 m<sup>2</sup>  
 Uopvarmet kælderetage ..... 179 m<sup>2</sup>

Energimærke ..... D

### HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På [www.byggeriogenergi.dk](http://www.byggeriogenergi.dk) kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På [www.goenergi.dk](http://www.goenergi.dk) finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

### FIRMA

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

#### TRE-FOR Energi A/S

Kokbjerg 30, 6000 Kolding  
[www.tre-for.dk](http://www.tre-for.dk)  
[energiraadgivning@tre-for.dk](mailto:energiraadgivning@tre-for.dk)  
 tlf. 79333435

Ved energikonsulent  
 Jesper Hjortdahl Rasmussen

### KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på [www.seeb.dk](http://www.seeb.dk). Det certificerede

energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 25. juni 2012.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

# Energimærke

for Skovgaardsvej 16  
5230 Odense M



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 6. november 2012 til den 6. november 2019

Energimærkningsnummer 310012111