

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Vestergade 98

5000 Odense C



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 2. maj 2013

Til den 2. maj 2020.

Energimærkningsnummer 310037948

  
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 i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Jens Larsen

### Botjek Center Fyn

Thriges Plads 10, 5000 Odense C

www.botjek.dk

jla@botjek.dk

tlf. 66 11 33 49

Mulighederne for Vestergade 98, 5000 Odense C

### Varmt vand

|                                                                                                                                            | Investering | Årlig besparelse                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| <b>VARMTVANDSRØR</b><br>Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålør. Rørene er uisolaret.                               |             |                                     |
| <b>FORBEDRING</b><br>Det anbefales at efterisolere tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med en 30 mm rørskål for at reducere varmetabet. | 400 kr.     | 400 kr.<br>0,10 ton CO <sub>2</sub> |

### Varmefordeling

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Investering | Årlig besparelse                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| <b>VARMERØR</b><br>Varmefordelingsrør i kælder er udført som 1" stålør uden isolering og i 3/4" stålør med 10 mm isolering.<br>Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.<br>I beregningen er der regnet med sommerstop på varmerør. |             |                                     |
| <b>FORBEDRING</b><br>Det anbefales at efterisolere de uisolerede 1" varmerør i kælder med en 30 mm rørskål for at reducere varmetabet.                                                                                                                                                                   | 900 kr.     | 400 kr.<br>0,10 ton CO <sub>2</sub> |

**Tag og loft**

|                                                                                                                                                                                    | Investering | Årlig<br>besparelse                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>LOFT</b><br>Bolig - baghus:<br>Hanebåndsloftet og skråvægge er uden isolering. Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra opbygning og tidstypiske forhold for opførelsesåret. |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Isoleringsniveauet for lofter er i dag 350-400 mm. Det anbefales at efterisolere hanebåndsloftet og skråvæggene i baghuset med 350 mm isolering.              | 23.500 kr.  | 3.800 kr.<br>1,06 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.

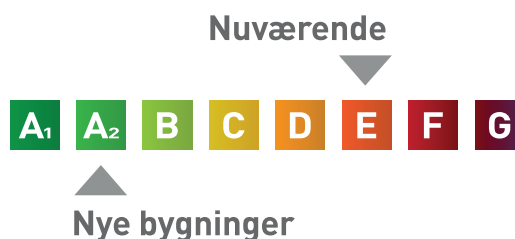
Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt 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

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.

På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.



### Beregnet varmekonsum pr. år:

**1.821,8 m<sup>3</sup> fjernvarme**

**51.060 kr.**

**12,84 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>Bolig - baghus:<br>Hanebåndsloftet og skråvægge er uden isolering. Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra opbygning og tidstypiske forhold for opførelsesåret.                              |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Isoleringsniveauet for lofter er i dag 350-400 mm. Det anbefales at efterisolere hanebåndsloftet og skråvæggene i baghuset med 350 mm isolering.                                           | 23.500 kr.  | 3.800 kr.<br>1,06 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>LOFT</b><br>Bolig - forhus:<br>Hanebåndsloftet, skråvægge og skunke er med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra opbygning og tidstypiske forhold for opførelsesåret.                |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Isoleringsniveauet for lofter er i dag 350-400 mm. Det anbefales at efterisolere hanebåndsloftet, skråvægge og skunke i forhuset med 250 mm isolering.                                     | 54.600 kr.  | 1.600 kr.<br>0,44 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>LOFT</b><br>Erhverv:<br>Loft mod uopvarmet tagrum ved toiletter i erhvervsdelen er med 200 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tegningsmateriale, konstruktionstykkelser og opbygning. |             |                                       |

**FLADT TAG**

Bolig:

Det flade tag på kviste er tagpap med ca 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på skøn udfra konstruktionstykkelser, opbygning og tidstypiske konstruktioner.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Det flade tag foreslås isoleret udefra med 250 mm isolering, således tagkonstruktionen ændres fra 'koldt tag', der er ventileret, til 'varmt tag', der er uventileret. Merisoleringen kan udføres i forbindelse med den generelle vedligeholdelse af tagfladen (udskiftning af tagpapdækningen mv.).

200 kr.  
0,03 ton CO<sub>2</sub>

**Ydervægge**

Investering

Årlig  
besparelse

**HULE YDERVÆGGE**

Erhverv:

Ydervægge ved baghus og toilet-tilbygning i erhvervsdelen er ca 30 cm isoleret hulmur: 1/2sten tegl, 100 mm isolering og 75 mm letbeton. Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelser, opbygning og tegningsmateriale.

**MASSIVE YDERVÆGGE**

Bolig:

Ydervægge i forhuset på 1 og 2 sal er ca. 36 cm massiv teglvæg uden isolering.

Ydervægge i baghuset på 2. sal er ca. 1 sten massiv tegl uden isolering.

Ydervægge i forhuset på 2. sal mod gårdside er ca 36 cm med bindingsværk og massiv tegl som bagmur.

Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelser, opbygning og skøn udfra tidstypiske konstruktioner.

**FORBEDRING**

Det anbefales at isolere de massive i boligdelen ydervægge indvendig med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.

96.000 kr.

7.100 kr.  
1,98 ton CO<sub>2</sub>

**MASSIVE YDERVÆGGE**

Erhverv:

Ydervægge ved baghus er ca. 36 cm massiv teglvæg uden isolering.

De øvrige ydervægge i erhvervsdelen er ca. 42 cm massiv teglvæg uden isolering.

Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelser, opbygning og skøn udfra tidstypiske forhold for opførelsesår.

**FORBEDRING**

Det anbefales at isolere de massive ved baghus i erhvervsdelen ydervægge indvendig med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.

48.600 kr.

2.900 kr.  
0,81 ton CO<sub>2</sub>

**LETTE YDERVÆGGE**

Bolig:

Kvistflunke mod gård er let konstruktion med zinkbeklædning og er med ca 50 mm isolering.

Kvistflunke mod vej er let konstruktion med zinkbeklædning og er med ca 100 mm isolering.

**FORBEDRING**

Der anbefales at fjerne eksisterende udvendig zinkbeklædning på kviste mod gård og efterisolere de lette kvistflunke med 150 mm og afsluttet udvendigt med ny plade eller zinkbeklædning.

2.000 kr.

100 kr.  
0,01 ton CO<sub>2</sub>**Vinduer, døre ovenlys mv.**

Investering

Årlig  
besparelse**VINDUER**

Bolig:

Ovenlysvinduer, kvist vinduer, fem dannebrogsvinduer mod NV og kvist døre er med almindelige termroruder.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Det anbefales at ruderne i vinduer og døre udskiftes med nye ruder med tolags energirude og varm kant.

1.200 kr.  
0,33 ton CO<sub>2</sub>**VINDUER**

Erhverv:

Vindue mod NØ er 1 lags rude med forsatsramme i baghus og dørpartier er med almindelige termoruder.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Det anbefales at udskifte ruder i dørpartier med termoruder til energiruder, da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.

Vindue med 1-lags glas og forsatsrude er nedslidt og anbefales udskiftet med nyt vindue med 3 lags energiruder med varm kant, der vil medføre en markant energibesparelse.

2.600 kr.  
0,72 ton CO<sub>2</sub>**VINDUER**

Bolig:

Dannebrogsvinduer på 1 sal og 2 sal er dels med 1 lags ruder og dels 1 lags ruder med forsatsrammer

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Det anbefales at vinduerne udskiftes til nye oplukkelige dannebrogsvinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.

3.900 kr.  
1,08 ton CO<sub>2</sub>

**YDERDØRE**

Erhverv:

Massiv yderdør mod NØ er af uisoleret type.

**FORBEDRING**

Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

5.800 kr.

200 kr.  
0,05 ton CO<sub>2</sub>**Gulve**

Investering

Årlig  
besparelse**ETAGEADSKILLELSE**

Erhverv:

Etageskillemur mod uopvarmet kælder i erhvervsdelen er udført som lukket bjælkekonstruktion med lerindskud. Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske konstruktioner for opførelsestidspunktet.

**FORBEDRING**

Det anbefales at efterisolere etageskillemuren mod kælderen ved nedtagning af forskalling og evt. lerindskud, isolering med 100 mm og opsætning af gips.

80.300 kr.

2.500 kr.  
0,70 ton CO<sub>2</sub>**ETAGEADSKILLELSE**

Erhverv:

Etageskillemur mod uopvarmet kælder ved toiletter i erhvervsdelen er betondæk uden isolering.

**Ventilation**

Investering

Årlig  
besparelse**VENTILATION**

Erhverv:

Bygningen er med et udsugningsanlæg af fabrikat Lindab type IRE 250C. Standardværdier fra Håndbogen for energikonsulenter er anvendt, idet faktiske luftmængder ikke er kendt.

Bolig:

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er dog ikke monteret aftræksventil fra bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.



# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

|                                                                                                                                                                                                                                      | Investering | Årlig besparelse |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>FJERNVARME</b><br>Ejendommen opvarmes med direkte fjernvarme fra Fjernvarme Fyn. I beregningen er det forudsat at 1 m <sup>3</sup> fjernvarme indeholder 50 kWh energi.<br>Fjernvarmestik er i kælde.                             |             |                  |
| <b>VARMEPUMPER</b><br>Der er ingen varmepumpe i bygningen. Det er ikke rentabelt at etablere varmepumpe, da huset er opvarmet med fjernvarme, men ved en overordnet renovering bør alle vedvarende energikilder tages i betragtning. |             |                  |
| <b>SOLVARME</b><br>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det er ikke rentabelt at etablere solvarme, da huset er opvarmet med fjernvarme, men ved en overordnet renovering bør alle vedvarende energikilder tages i betragtning.  |             |                  |

## Varmefordeling

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Investering | Årlig besparelse                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| <b>VARMEFORDELING</b><br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.<br>Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.                                                                                                                                                  |             |                                     |
| <b>VARMERØR</b><br>Varmefordelingsrør i kældere er udført som 1" stålør uden isolering og i 3/4" stålør med 10 mm isolering.<br>Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.<br>I beregningen er der regnet med sommerstop på varmerør. |             |                                     |
| <b>FORBEDRING</b><br>Det anbefales at efterisolere de uisolerede 1" varmerør i kældere med en 30 mm rørskål for at reducere varmetabet.                                                                                                                                                                   | 900 kr.     | 400 kr.<br>0,10 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                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| <b>VARMTVANDSRØR</b><br>Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er uisoleret.                              |             |                                     |
| <b>FORBEDRING</b><br>Det anbefales at efterisolere tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med en 30 mm rørskål for at reducere varmetabet. | 400 kr.     | 400 kr.<br>0,10 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>VARMTVANDSBEHOLDER</b><br>Varmt brugsvand produceres i 260 l varmtvandsbeholder med ca 50 mm isolering og placeret i kælderen.          |             |                                     |

# EL

| EL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Investering | Årlig besparelse                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|
| <b>BELYSNING</b><br>I erhvervsdelen er bygningen primært med lystofrør og kompaktrør. Der er ingen armaturer i spisesal og et af toiletterne. Trappeopgang er med sparepærer og columbustryk.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                                        |
| <b>SOLCELLER</b><br>Der er ingen solceller på bygningen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                                        |
| <b>FORBEDRING</b><br>Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium med et areal på 39 m <sup>2</sup> . Monokrystalinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad end andre typer, men er samtidig noget dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Solcellerne placeres mest muligt mod syd. I dette forslag er der regnet med en placering mod sydøst i en vinkel på 30 grader. Det foreslåede anlæg er på ca 5,9 kW. Reglerne for solcelleordningen er ændret, hvorfor besparelsesforslag er vejende for opsætning af solceller. Man bør derfor undersøge de nye regler inden opsætning. Der afregnes time for time. Det anbefales at få foretaget en statisk beregning før oplægning. Endvidere vil opsætning af solceller ændre på bygningens arkitektoniske udtryk. | 105.000 kr. | 11.500 kr.<br>3,55 ton CO <sub>2</sub> |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Stueetage og 1. sal er besigtiget. Det har ikke været muligt at få adgang til de øvrige lejligheder.

# Ejendommens lejligheder

## LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

|                             |                      |                       |            |                  |
|-----------------------------|----------------------|-----------------------|------------|------------------|
| Stueetage<br>Bygning<br>001 | Adresse<br>Stueetage | m <sup>2</sup><br>150 | Antal<br>1 | Kr./år<br>14.003 |
| 1. sal<br>Bygning<br>001    | Adresse<br>1. sal    | m <sup>2</sup><br>146 | Antal<br>1 | Kr./år<br>13.629 |
| 2. sal<br>Bygning<br>001    | Adresse<br>2. sal    | m <sup>2</sup><br>121 | Antal<br>1 | Kr./år<br>11.295 |
| 3. sal<br>Bygning<br>001    | Adresse<br>3. sal    | m <sup>2</sup><br>60  | Antal<br>1 | Kr./år<br>5.601  |

### Kommentar

Varmeafregning sker efter fordelingssystem udregnet af Clorius. Der er målere på radiatorer i hver lejlighed.

## RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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 af 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>    |                                                                              |             |                                     |                  |
| Loft              | Bolig - baghus: Isolering af hanebåndsloft og skråvægge til i alt 350 mm     | 23.500 kr.  | 150,4 m <sup>3</sup><br>fjernvarme  | 3.800 kr.        |
| Loft              | Bolig - forhus: Isolering af tagetagen til i alt 350 mm                      | 54.600 kr.  | 62,8 m <sup>3</sup><br>fjernvarme   | 1.600 kr.        |
| Massive ydervægge | Bolig: Efterisolering af massive ydervægge til i alt 100 mm.                 | 96.000 kr.  | 280,2 m <sup>3</sup><br>fjernvarme  | 7.100 kr.        |
| Massive ydervægge | Erhverv: Efterisolering af massive ydervægge til i alt 100 mm.               | 48.600 kr.  | 114,8 m <sup>3</sup><br>fjernvarme  | 2.900 kr.        |
| Lette ydervægge   | Bolig: Indvendig efterisolering af kvistflunke til i alt 150 mm.             | 2.000 kr.   | 2,0 m <sup>3</sup> fjernvarme       | 100 kr.          |
| Yderdøre          | Erhverv: Montage af ny massiv, isoleret yderdør                              | 5.800 kr.   | 7,8 m <sup>3</sup> fjernvarme       | 200 kr.          |
| Etageadskillelse  | Erhverv: Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder til i alt 100 mm | 80.300 kr.  | 98,8 m <sup>3</sup><br>fjernvarme   | 2.500 kr.        |

**Varmeanlæg**

|          |                                                      |         |                                |         |
|----------|------------------------------------------------------|---------|--------------------------------|---------|
| Varmerør | Isolering af varmfordelingsrør op til 30 mm i kælder | 900 kr. | 14,8 m <sup>3</sup> fjernvarme | 400 kr. |
|----------|------------------------------------------------------|---------|--------------------------------|---------|

**Varmt og koldt vand**

|               |                                                                           |         |                                |         |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------|---------|
| Varmtvandsrør | Erhverv: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm | 400 kr. | 14,0 m <sup>3</sup> fjernvarme | 400 kr. |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------|---------|

**El**

|           |                                                            |             |              |            |
|-----------|------------------------------------------------------------|-------------|--------------|------------|
| Solceller | Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 5,9 kW | 105.000 kr. | 5.353 kWh el | 11.500 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>Bygning</b> |                                                                      |                                     |                  |
| Fladt tag      | Bolig: Isolering af fladt tag på kviste til i alt 350 mm.            | 4,6 m <sup>3</sup> fjernvarme       | 200 kr.          |
| Vinduer        | Bolig: Udskiftning af ruder.                                         | 47,2 m <sup>3</sup> fjernvarme      | 1.200 kr.        |
| Vinduer        | Erhverv: Udskiftning til ny rude med tolags energirude og nyt vindue | 102,4 m <sup>3</sup> fjernvarme     | 2.600 kr.        |
| Vinduer        | Bolig: Udskiftning af vindue til trelags energirude                  | 153,8 m <sup>3</sup> fjernvarme     | 3.900 kr.        |

## BAGGRUNDSINFORMATION

### OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

#### Fjernvarme

|                        |                                                        |
|------------------------|--------------------------------------------------------|
| Varmeudgifter .....    | 43.697 kr. i afregningsperioden                        |
| Fast afgift .....      | 0 kr. pr. år                                           |
| Varmeudgift i alt..... | 43.697 kr.                                             |
| Varmeforbrug.....      | 1.460,0 m <sup>3</sup> fjernvarme i afregningsperioden |
| Aflæst periode.....    | 01-11-2011 til 31-10-2012                              |

### 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 .....            | 44.528 kr. pr. år                        |
| Fast afgift .....              | 0 kr. pr. år                             |
| Varmeudgift i alt.....         | 44.528 kr. pr. år                        |
| Varmeforbrug.....              | 1.487,8 m <sup>3</sup> fjernvarme pr. år |
| CO <sub>2</sub> udledning..... | 8,52 ton CO <sub>2</sub> pr. år          |

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGBEDE FORBRUG

Det beregnede varmeforbrug er højere end det oplyste forbrug.

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

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

|             |                                               |
|-------------|-----------------------------------------------|
| Varme ..... | 25,00 kr. pr. m <sup>3</sup> fjernvarme       |
|             | 5.515 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme |
| El .....    | 2,13 kr. pr. kWh                              |
| Vand.....   | 49,73 kr. pr. 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

### Hovedbygning

|                                  |                                           |
|----------------------------------|-------------------------------------------|
| Adresse .....                    | Vestergade 98                             |
| BBR nr.....                      | 461-430821-1                              |
| Bygningens anvendelse .....      | Kontor, handel, lager, herunder offentlig |
| Opførelses år.....               | 1895                                      |
| År for væsentlig renovering..... | Ikke relevant                             |
| Varmeforsyning.....              | Fjernvarme                                |
| Supplerende varme.....           | Ingen                                     |
| Boligareal i følge BBR .....     | 327 m <sup>2</sup>                        |
| Erhvervsareal i følge BBR .....  | 150 m <sup>2</sup>                        |
| Boligareal opvarmet .....        | 327 m <sup>2</sup>                        |
| Erhvervsareal opvarmet .....     | 150 m <sup>2</sup>                        |
| Opvarmet areal i alt .....       | 477 m <sup>2</sup>                        |
| <br>Heraf tagetage opvarmet..... | <br>60 m <sup>2</sup>                     |
| Heraf kælderetage opvarmet ..... | 0 m <sup>2</sup>                          |
| Uopvarmet kælderetage .....      | 150 m <sup>2</sup>                        |

Energimærke .....E

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er en etageejendom med udnyttet tagetage samt kælder, opført i 1895 med et erhvervsareal på 300 m<sup>2</sup> og boligareal på 327 m<sup>2</sup>. Ejendommen er traditionelt isoleret ud fra det gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet.

Ved besigtigelsen forelå der tegningsmateriale på toilet-tilbygning i stueetage dateret 13-12-1989 og ejendommen er kontrolopmålt udvendig af energikonsulenten. Det opmålte areal stemmer ikke overens med BBR.

Boligarealet er opmålt til 327 m<sup>2</sup> og erhvervsarealet til 300 m<sup>2</sup>.

## 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:

### Botjek Center Fyn

Thriges Plads 10, 5000 Odense C  
[www.botjek.dk](http://www.botjek.dk)  
[jla@botjek.dk](mailto:jla@botjek.dk)  
 tlf. 66 11 33 49

Ved energikonsulent

Energimærkningsnummer 310037948

Jens Larsen

## 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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistirelsens adresse er:

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

# Energimærke

for Vestergade 98  
5000 Odense C



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 2. maj 2013 til den 2. maj 2020

Energimærkningsnummer 310037948