

# SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Marievej 16

2900 Hellerup



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 30. oktober 2013

Til den 30. oktober 2020.

Energimærkningsnummer 311024446

  
ENERGI  
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

Henri Birch

**OBH Ingeniørservice A/S**

Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk

tlf. 70217240

Mulighederne for Marievej 16, 2900 Hellerup

### Varmt vand

|                                                                                                                    | Investering* | Årlig besparelse                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|
| <b>VARMTVANDSRØR</b><br>Tilslutningsrør mellem fjernvarmeunit og varmtvandsbeholder er uisolerede.                 |              |                                     |
| <b>FORBEDRING</b><br>Efterisolering af rør i sydlige del af kælder og mellem fjernvarmeunit og varmtvandsbeholder. | 500 kr.      | 200 kr.<br>0,06 ton CO <sub>2</sub> |

### Tag og loft

|                                                                                                                                                                                            | Investering* | Årlig besparelse                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------|
| <b>LOFT</b><br>Lodret skunk i 1. sals etageplan er en uisoleret trækonstruktion. Isoleringsforhold er fastlagt ved besigtigelse af skunkrum                                                |              |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Isolering af bygningsdele i tagkonstruktionen som skunkrum, er ikke tidssvarende. Det anbefales i forbindelse med en evt. renovering at isolere op til mindst 300 mm. | 10.800 kr.   | 1.200 kr.<br>0,59 ton CO <sub>2</sub> |

**Gulve**

Investering\*      Årlig  
besparelse

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------|
| <b>ETAGEADSKILLELSE</b><br>Gulv mod kælder er trægulv på bjælkelag med lerindskud - ca. 60 mm hulrum. Isoleringsforhold er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.                                                                                      |            |                                     |
| <b>FORBEDRING</b><br>Bjælkelaget med lerindskud er uisoleret. Bygningsreglementet kræver derfor indblæsning med et isolerende materiale i bjælkelagets hulrum i forbindelse med en renovering. Isoleringslaget vil være ca. 50 - 70 mm. Udover energibesparelsen vil kuldetrækgener fra gulvet reduceres. | 12.800 kr. | 500 kr.<br>0,20 ton CO <sub>2</sub> |

\* 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. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

# 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

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke E

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke C



## Beregnet varmekonsum pr. år

281,98 GJ Fjernvarme

23.333 kr.

11,05 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.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

### Tag og loft

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Investering | Årlig besparelse                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>LOFT</b><br>Lodret skunk i 1. sals etageplan er en uisoleret trækonstruktion.<br>Isoleringsforhold er fastlagt ved besigtigelse af skunkrum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Isolering af bygningsdele i tagkonstruktionen som skunkrum, er ikke tidssvarende.<br>Det anbefales i forbindelse med en evt. renovering at isolere op til mindst 300 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 10.800 kr.  | 1.200 kr.<br>0,59 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>LOFT</b><br>Fladt tag over sydvendt tilbygning med tagaltan er vurderet renoveret i henhold til gældende Bygningsreglementet på opførelsestidspunktet som skønnes til 1985 .<br>BR72 indtil 01-02-1979 (isoleret med ca. 100 mm).<br>Der foreligger ikke oplysning om isoleringen i den utilgængelige konstruktion. Der kan derfor være afvigelse fra faktiske forhold.<br>Fladt tag er vurderet udført i henhold til gældende Bygningsreglementet på opførelsestidspunktet. BR72 indtil 01-02-1979 (isoleret med ca. 100 mm).<br>Isoleringsforhold er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. |             |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Konstruktionen er utilstrækkeligt isoleret. I forbindelse med en indvendig renovering eller en udskiftning af tagbelægnigen, foreskriver Bygningsreglementet en merisolering til en samlet lagtykkelse på mindst 300 mm. Så er konstruktionen fremtidssikret mod stigende energipriser. over sydvendt tilbygning med tagaltan                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             | 500 kr.<br>0,23 ton CO <sub>2</sub>   |
| <b>LOFT</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |                                       |

Skrå væg i hemsetage er vurderet udført i henhold til gældende Bygningsreglementet i renoveringsåret 2001. BR-S 85 fra 01-04-1986 (isoleret med ca. 200 mm). Der foreligger ikke oplysning om isoleringen i den utilgængelige konstruktion. Der kan derfor være afvigelse fra faktiske forhold.

Loft over trapperumskarnap er vurderet udført i henhold til gældende Bygningsreglementet i renoveringsåret 2001 BR82 (isoleret med ca. 200 mm). Der foreligger ikke oplysning om isoleringen i den utilgængelige konstruktion. Der kan derfor være afvigelse fra faktiske forhold.

Lodret skunk i hemsetagen er isoleret med 200 mm i henhold til bygningsreglementskravene i renoveringsåret 2001. Der foreligger ikke oplysning om isoleringen i den utilgængelige konstruktion. Der kan derfor være afvigelse fra faktiske forhold.

Skrå væg i udnyttet tagetage er vurderet udført i henhold til gældende Bygningsreglementet i renoveringsåret 2001. BR-S 85 fra 01-04-1986 (isoleret med ca. 200 mm). Der foreligger ikke oplysning om isoleringen i den utilgængelige konstruktion. Der kan derfor være afvigelse fra faktiske forhold.

## Ydervægge

Investering      Årlig  
besparelse

### MASSIVE YDERVÆGGE

Ydervæg i stueplan mod vest kan ifølge ejer være hulmur med isolering, men murtykkelse tyder på massiv ydervæg i stueplan og kælderydervæg over terræn er 41 cm uisoleret teglstensmur. Isoleringsforhold er baseret på skemaet ejeroplysninger, da der ikke er givet tilladelse til boreprøve. Isoleringsforhold kan derfor være med afvigelse og kræver en nærmere undersøgelse mht om der er hulmur i dette etageplan.

### FORBEDRING VED RENOVERING

Facaden er nedslidte med mange revner, afskalninger mv. og trænger til vedligeholdelse, i den forbindelse anbefales det at foretage en udvendig facadeisolering med 200 mm. Ud over et højt isoleringsniveau, er der samtidig mulighed for at give bygningen et mere nutidigt facadeudtryk. i stueplan og kælderydervæg over terræn

5.400 kr.  
2,69 ton CO<sub>2</sub>

### MASSIVE YDERVÆGGE

Massiv ydervæg i skillevæg mellem uopvarmet og opvarmet kælderafsnit er 41 cm uisoleret teglstensmur. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra faktiske forhold.

### FORBEDRING VED RENOVERING

Er facader nedslidte med mange revner, afskalninger mv. og derfor trænger til vedligeholdelse, anbefales det at foretage en udvendig facadeisolering med 200 mm. Ud over et højt isoleringsniveau, er der samtidig mulighed for at give bygningen et mere nutidigt facadeudtryk. i skillevæg mellem uopvarmet og opvarmet kælderafsnit

300 kr.  
0,15 ton CO<sub>2</sub>

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------|
| <b>MASSIVE YDERVÆGGE</b><br>Massiv ydervæg er 23 cm teglstensmur med ca. 60 – 85 mm indvendig isoleringsvæg. Isoleringsforhold er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                     |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Udviklingen med stigende energipriser nødvendiggør en fremtidssikring af boligerne. Dette forslag til merisolering med 150 mm viser, hvor meget der kan spares. Træfiberplader skal fjernes af sikkerhedsmæssige forhold.                                                                                                                                                                                                                            |  | 200 kr.<br>0,05 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>MASSIVE YDERVÆGGE</b><br>Massiv dør mod uopvarmet kælderafsnit vurderes at være uisolaret. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra faktiske forhold.                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                     |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Den massive yderdør er ikke tidssvarende isoleret og overholder ikke Bygningsreglementets isolerings krav. I forbindelse med udskiftning er kravet i dag en højisoleret dør uanset rentabilitet. Energibesparelsen vil være ca. 300%. mod uopvarmet kælderafsnit                                                                                                                                                                                     |  | 100 kr.<br>0,04 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>MASSIVE YDERVÆGGE</b><br>Massiv dør vurderes at være isoleret med ca. 30 mm. isolering. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra faktiske forhold.<br>Massiv ydervæg i udnyttet tagetage og trappeopgang er 41 cm uisolaret teglstensmur. Isoleringsforhold er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, samt udleveret tegningsmateriale og mål af murtykkelse, da konstruktionen er utilgængelig. |  |                                     |
| <b>KÆLDER YDERVÆGGE</b><br>Kælderydervæg er 41 cm uisolaret teglstensmur. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra faktiske forhold.                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                     |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Udviklingen med stigende energipriser nødvendiggør en fremtidssikring af boligerne. Dette forslag til merisolering med 150 mm viser, hvor meget der kan spares. I princippet er det underordnet, om det er en ud- eller indvendig merisolering der vælges.                                                                                                                                                                                           |  | 400 kr.<br>0,16 ton CO <sub>2</sub> |

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

Investering      Årlig  
besparelse

**VINDUER**

Bygningen har primært glaspartier med 2 lags termoruder undtaget er flere partier der er med 3 lags termoruder og en del der er med lavenergiruder.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Vinduer er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold/forbedringer af overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret ved disse tiltag.

Ved udskiftning af defekte/punkterede termoruder anbefales at anvende lavenergiruder med "varme kanter" og krypton-gas i hulrummet.

1.300 kr.  
0,65 ton CO<sub>2</sub>

**Gulve**

Investering      Årlig  
besparelse

**ETAGEADSKILLELSE**

Gulv mod kælder er trægulv på bjælkelag med lerindskud - ca. 60 mm hulrum. Isoleringsforhold er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.

**FORBEDRING**

Bjælkelaget med lerindskud er uisolaret. Bygningsreglementet kræver derfor indblæsning med et isolerende materiale i bjælkelagets hulrum i forbindelse med en renovering. Isoleringslaget vil være ca. 50 - 70 mm. Udover energibesparelsen vil kuldeetrækgener fra gulvet reduceres.

12.800 kr.

500 kr.  
0,20 ton CO<sub>2</sub>

**KRYBEKÆLDER**

Gulv mod det fri, udestuegulv er isoleret med 200 mm. Isoleringsforhold er baseret på tegninger/anden dokumentation, da der ikke er givet tilladelse til boreprøve. Isoleringsforhold kan derfor være med afvigelse.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Udviklingen med stigende energipriser nødvendiggør en fremtidssikring af boligerne. Dette forslag til merisolering med 150 mm viser, hvor meget der kan spares. I princippet er det underordnet, om det er en ud- eller indvendig merisolering der vælges. udestuegulv

100 kr.  
0,02 ton CO<sub>2</sub>

**KÆLDERGULV**

Kældergulv med gulvvarmen i betongulv på 150 mm lecabeton. Ejer har oplyst 150 mm isolering i de sorte klinkebelagte gulvflader, beregningen er foretaget som en gennemsnitsbetragtning.

## Ventilation

Investering      Årlig  
besparelse

### VENTILATION

Den naturlige ventilation sker gennem emhætte og aftrækskanaler.

Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Investering | Årlig besparelse                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| <b>FJERNVARME</b><br>Ejendommen har fjernvarmeanlæg i fyrrum i kælderplan. Anlægget er fra 2011. Omsætningen til varmfordeling sker gennem en veksler af fabrikat Wawin convena VV-split fjernvarmeunit.<br><br>Forskellen mellem fjernvarmevandets fremløbstemperatur og returløbstemperatur kaldes afkølingen. Jo koldere returvand er jo bedre har udnyttelsen været. Regulering af varmtvandsbeholder og termostatventiler har betydning for afkølingen. Afkølingen i vinterperioden bør kunne holdes på min. 35°C. I sommerperioden kan det svinge under og over de 35°C – alt efter varmebehov. |             |                                     |
| <b>SOLVARME</b><br>Der er ikke solvarme.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                                     |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Opsætning af solfangeranlæg til supplerende af det varme brugsvand. Der er i forslaget regnet med at der etableres et areal på ca. 6 m <sup>2</sup> koblet til en ny varmtvandsbeholder på 300 liter samt at anlægget placeres mod syd. Det er op til husejeren selv at undersøge, om der er eventuelle restriktioner mod solvarmeanlæg, herunder lokal- og varmeplaner. Læs mere på <a href="http://www.god-solvarme.dk">www.god-solvarme.dk</a> .                                                                                                               |             | 300 kr.<br>0,15 ton CO <sub>2</sub> |

## Varmefordeling

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Investering | Årlig besparelse                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| <b>VARMEFORDELING</b><br>Varmeanlægget er udstyret med et vejrkompenenserende anlæg. Denne automatik regulerer fremløbstemperaturen i centralvarmevandet til radiatorerne i forhold til udetemperaturen. Det er vigtigt, at anlægget er korrekt indreguleret, således der ikke tilføres mere energi end der er brug for.<br><br>I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmebudgettet. I energimærkningen forudsættes dette gjort. |             |                                     |
| <b>VARMERØR</b><br>Varmerør i sydlige del af kælder er isolerede. Længderne, dimensionerne og isoleringstykkelser af rørene er skønnede, da de er helt eller delvist utilgængelige.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                                     |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Efterisolering rør i sydlige del af kælder og mellem fjernvarmeunit og varmtvandsbeholder.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             | 100 kr.<br>0,00 ton CO <sub>2</sub> |

**VARMEFORDELINGSPUMPER**

Varmeanlægget er monteret med 1 stk. kombipumpe af typen af typen Grundfos Alpha2 25-40.

Varmeanlægget er monteret med 1 stk. kombipumpe af typen af typen Grundfos UPE 15-35.

**AUTOMATIK**

Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

## VARMT VAND

### Varmt vand

|                                                                                                                                                                                           | Investering | Årlig besparelse                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| <b>VARMT VAND</b><br>Det varme brugsvand produceres i 1 stk. præisoleret beholder på 150 liter isoleret med 30 mm. Isoleringen er intakt. Beholderen er fra 2005 og er placeret i fyrrum. |             |                                     |
| <b>VARMTVANDSRØR</b><br>Tilslutningsrør mellem fjernvarmeunit og varmtvandsbeholder er uisolerede.                                                                                        |             |                                     |
| <b>FORBEDRING</b><br>Efterisolering af rør i sydlige del af kælder og mellem fjernvarmeunit og varmtvandsbeholder.                                                                        | 500 kr.     | 200 kr.<br>0,06 ton CO <sub>2</sub> |

### ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Denne energimærkningsrapport erstatter energimærkningsrapport nr. 310016201 af 05-12-2012.

Ejer var til stede ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen forelå tegninger til brug for energimærkningen.

Det opvarmede etageareal er bestemt ud fra opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen.

Ved gennemgangen blev indetemperaturen vurderet til 20° som er tilsvarende standardtemperaturen i energimærkningens beregning. Bemærk at dette kan have indflydelse på evt. forskelle imellem det beregnede og oplyste forbrug.

Yderligere oplysninger.

Håndværkerfradraget er genindført Regeringen har meldt ud at håndværkerfradraget forlænges med tilbagevirkende kraft så det gælder i hele 2013 og 2014. Ordningen genindføres efter uændrede vilkår, dog kan man nu også få fradrag på sommerhuse og fritidshuse.

\* Bemærk fradraget IKKE er indregnet i besparelsesforslagene i rapporten. Ønskes der yderligere oplysninger om løsningsforslag og muligheder for efterisolering, varmeinstallationer og ventilation, henvises til "Videncenter for energibesparelser i bygninger" Foruden informative tegninger og eksempler på flere aktuelle situationer, enhver husejer kan komme ud for, indeholder de enkelte afsnit også en udførlig arbejdsbeskrivelse i et let og forståeligt sprog. Der er også henvisninger til yderligere informationer om de enkelte løsningsforslag. Videncenter for energibesparelser kan kontaktes på tlf. 72 20 22 55 eller på hjemmesiden [www.byggeriogenergi.dk](http://www.byggeriogenergi.dk)

## Bygningens lejligheder

### LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

|                                          |                                                  |                             |                   |                         |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|-------------------------|
| <b>Stuen</b><br>Bygning<br>Stuelejlighed | <b>Adresse</b><br>Marievej 16, stuen             | <b>m<sup>2</sup></b><br>241 | <b>Antal</b><br>1 | <b>Kr./år</b><br>19.935 |
| <b>1. sal</b><br>Bygning<br>1. sal       | <b>Adresse</b><br>Marievej 16, 1. sals lejlighed | <b>m<sup>2</sup></b><br>140 | <b>Antal</b><br>1 | <b>Kr./år</b><br>11.580 |

## 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.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

| Emne                       | Forslag                      | Investering | Årlig besparelse<br>i energienheder | Årlig besparelse |
|----------------------------|------------------------------|-------------|-------------------------------------|------------------|
| <b>Bygning</b>             |                              |             |                                     |                  |
| Loft                       | Isolering af lodret skunk    | 10.800 kr.  | 15,04 GJ<br>Fjernvarme              | 1.200 kr.        |
| Etageadskillelse           | Isolering af gulv mod kælder | 12.800 kr.  | 5,22 GJ<br>Fjernvarme               | 500 kr.          |
| <b>Varmt og koldt vand</b> |                              |             |                                     |                  |
| Varmtvandsrør              | Isolering af tilslutningsrør | 500 kr.     | 1,51 GJ<br>Fjernvarme               | 200 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.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

| Emne              | Forslag                                      | Årlig besparelse<br>i energienheder        | Årlig besparelse |
|-------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------|
| <b>Bygning</b>    |                                              |                                            |                  |
| Loft              | Isolering af fladt tag                       | 5,94 GJ Fjernvarme                         | 500 kr.          |
| Massive ydervægge | Isolering af ydervæg i stueplan              | 68,71 GJ Fjernvarme                        | 5.400 kr.        |
| Massive ydervægge | Isolering af massiv ydervæg ved kælderafsnit | 3,71 GJ Fjernvarme                         | 300 kr.          |
| Massive ydervægge | Isolering af massiv ydervæg                  | 1,29 GJ Fjernvarme                         | 200 kr.          |
| Massive ydervægge | Ny dør mod uopvarmet kælder                  | 1,08 GJ Fjernvarme                         | 100 kr.          |
| Kælder ydervægge  | Isolering af kælderydervæg                   | 3,96 GJ Fjernvarme                         | 400 kr.          |
| Vinduer           | Udskiftning af ruder                         | 16,47 GJ Fjernvarme                        | 1.300 kr.        |
| Krybekælder       | Isolering af gulv mod krybekælder            | 0,40 GJ Fjernvarme                         | 100 kr.          |
| <b>Varmeanlæg</b> |                                              |                                            |                  |
| Solvarme          | Opsætning af solvarmeanlæg                   | 5,50 GJ Fjernvarme<br>-94 kWh Elektricitet | 300 kr.          |
| Varmerør          | Efterisolering af varmerør                   | 0,04 GJ Fjernvarme                         | 100 kr.          |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

### Hovedbygning

|                                                     |                            |
|-----------------------------------------------------|----------------------------|
| Adresse .....                                       | Marievej 16                |
| BBR nr.....                                         | 157-127136-1               |
| Bygningens anvendelse .....                         | Etageboligbebyggelse (140) |
| Opførelses år.....                                  | 1899                       |
| År for væsentlig renovering.....                    | 1998                       |
| Varmeforsyning.....                                 | Fjernvarme                 |
| Supplerende varme.....                              | Ingen                      |
| Boligareal i følge BBR .....                        | 254 m <sup>2</sup>         |
| Erhvervsareal i følge BBR .....                     | 0 m <sup>2</sup>           |
| Boligareal opvarmet .....                           | 393 m <sup>2</sup>         |
| Erhvervsareal opvarmet .....                        | 0 m <sup>2</sup>           |
| Opvarmet areal i alt .....                          | 393 m <sup>2</sup>         |
| <br>Heraf tagetage opvarmet.....                    | 96 m <sup>2</sup>          |
| Heraf kælderetage opvarmet .....                    | 107 m <sup>2</sup>         |
| Uopvarmet kælderetage .....                         | 0 m <sup>2</sup>           |
| <br>Energimærke .....                               | E                          |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag ..... | E                          |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag.....      | C                          |

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

#### Fjernvarme

|                     |                                 |
|---------------------|---------------------------------|
| Varmeudgifter ..... | 30.000 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift .....   | 0 kr. pr. år                    |
| Varmeforbrug.....   | 0,00 GJ Fjernvarme              |
| 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 .....             | 31.516 kr. pr. år               |
| Fast afgift .....               | 0 kr. pr. år                    |
| Varmeudgift i alt.....          | 31.516 kr. pr. år               |
| Varmeforbrug.....               | 0,00 GJ Fjernvarme              |
| CO <sub>2</sub> udledning ..... | 0,00 ton CO <sub>2</sub> pr. år |

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling afviger fra BBR-oversigtens boligareal. Det skyldes opvarmning af en stor del af kælderetagen (107 m<sup>2</sup>) + 32 m<sup>2</sup> hemsetage i 2 etageplan som ikke indgår i BBR-oversigtens boligareal. Hvilket sammenlagt giver 393 m<sup>2</sup>

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNED E FORBRUG

Det beregnede varmeforbrug er lidt lavere end sælgers oplyste forbrug.

Bemærk, at det oplyste forbrug ikke har indflydelse på energimærket, da beregningen skal afspejle bygningens energiforbrug og ikke brugernes energivaner. Energimærket er beregnet ud fra en række standardforudsætninger bestemt af energistyrelsen.

Flg. kan have stor indflydelse på evt. forskelle imellem det beregnede og oplyste forbrug.

- antal personer i bygningen (hele året).
- alle rum i bygningen er forudsat opvarmet til 20 grader hele året og kan give forskel i både positiv og negativ retning.
- at bygningen er ubeboet en del af året.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

|                                             |                                |
|---------------------------------------------|--------------------------------|
| Fjernvarme.....                             | 77,56 kr. per GJ               |
|                                             | 1.462 kr. i fast afgift per år |
| Elektricitet til andet end opvarmning ..... | 2,00 kr. per kWh               |
| Vand.....                                   | 35,00 kr. per m <sup>3</sup>   |

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris.

Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris. Blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i beregningsprogrammets standardpriser, da energipriser er varierende. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

## 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.

## 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.energistyrelsen.dk/forbruger](http://www.energistyrelsen.dk/forbruger) finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

## FIRMA

### OBH Ingeniørservice A/S

Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk

tlf. 70217240

Ved energikonsulent

Henri Birch

## 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.maerkdinbygning.dk](http://www.maerkdinbygning.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.

Energistytrelsens adresse er:

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

# Energimærke

Marievej 16  
2900 Hellerup



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 30. oktober 2013 til den 30. oktober 2020

Energimærkningsnummer 311024446