



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Slotsgade 10 C  
Postnr. / by: 3480 Fredensborg  
BBR-nr.: 210-003128  
Energimærkning nr.: 100046546  
Gyldigt 5 år fra: 13-09-2007  
Energikonsulent: Bent Hansen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

### Beregnet varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 18800 kr./år
- Forbrug: 2502 m<sup>3</sup> naturgas

Det varierer, hvor meget varme den enkelte husejer bruger. Det afhænger bl.a. af vejret, husstandsstørrelse, forbrugsvaner, og ønsket temperatur i boligen. Derfor har energikonsulenten beregnet hvor stort normalforbruget er i denne bolig. Beregningerne baserer sig på en række faste forudsætninger, se afsnittet på næstsidste side.

### Energimærke

#### Lavt forbrug



#### Højt forbrug

A1 er det bedst opnåelige energimærke, så A2, herefter B1 osv. og G2 er det dårligste.

### Rentable besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energi- og vandforbruget i ejendommen. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene nedenfor uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

| Besparelsesforslag                                                                           | Årlig besparelse i energienheder        | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl. moms | Tilbagebetalingstid |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| 1 Efterisolere i bjælkelagets hulrum. Isoleringsarbejdet foretages fra kældere.              | 386 m <sup>3</sup> Naturgas , 28 kWh el | 2950 kr.                          | 10200 kr.                      | 3.5 år              |
| 2 Montere en indvendig isoleringsvæg med 150 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning. | 310 m <sup>3</sup> Naturgas , 23 kWh el | 2370 kr.                          | 79900 kr.                      | 33.7 år             |
| 5 Isolering af rør.                                                                          | 355 m <sup>3</sup> Naturgas , 26 kWh el | 2710 kr.                          | 8470 kr.                       | 3.1 år              |

#### Forklaring:

Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra en standardiseret anvendelse af bygningen. Der er således ikke taget hensyn til evt. individuelle afvigelser i anvendelse af bygningen. Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre forslagene. Ikke alle besparelsesforslag giver udslag i energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. i form af lavere vandregning, eller fordi dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

De skønnede investeringsomkostninger inkluderer materialer, timeløn samt evt. omkostninger til projektering, byggeplads og andre følgeomkostninger. Tilbagebetalingstiden er det antal år, der skal bruges til at



Energimærkning nr.: 100046546  
 Gyldigt 5 år fra: 13-09-2007  
 Energikonsulent: Bent Hansen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

tjene investeringen hjem igen. Der er i tilbagebetalingstiden ikke taget højde for evt. låneomkostninger. Det gøres nedenfor, hvor der er en vurdering af typiske udgifter ved at lånefinansiere besparelsesforslagene.

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de enkelte besparelser, der opnås ved de enkelte forslag. Derfor vil den samlede besparelse, som er anført nedenfor, ikke nødvendigvis svare til summen af besparelser fra de enkelte forslag.

## Besparelser og investeringsbehov

|                                                   |       |                |
|---------------------------------------------------|-------|----------------|
| • Samlet varmesparelse:                           | 8100  | kr./år         |
| • Samlet elbesparelse:                            | 156   | kr./år         |
| • Samlet vandbesparelse:                          | 0     | kr./år         |
| • Investeringsbehov:                              | 98600 | kr. inkl. moms |
| • Den samlede besparelse ved de rentable forslag: | 8300  | kr./år         |
| • Ydelse ved kreditforeningslån:                  | 7255  | kr./år         |
| • Besparelse efter udgifter til lån er betalt:    | 1044  | kr./år         |

## Besparelser og finansiering

### Konklusion:

Energibesparelserne er alle en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelserne gennemføres, vil mærket kunne forbedres til:

**C2**

### Lånetype:

Ovenstående er et overslag baseret på et 20-årigt fastforrentet lån til 4 procent. Overslaget er ekskl. stiftelsesomkostninger til lån. Udgifterne afhænger i sidste ende af lånetypen og aktuelle rentesatser samt muligheder for at optage lånet i forbindelse med optagelsen af lån eller låneomlægning. Kontakt en økonomisk rådgiver, bank eller kreditforening for rådgivning, inden et lån optages.

## Besparelsesforslag ved renovering

Hvis ejendommen af anden grund skal renoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i renoveringen. Følgende foranstaltninger bør overvejes i forbindelse med renovering af ejendommen.

| Besparelsesforslag                                                  | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| 3 Isolere indvendigt med min 275 mm isolering i en ny konstruktion. | 73 m <sup>3</sup> Naturgas       | 560 kr.                           |
| 4 Udskiftning til energiruder samt montering af forsatsramme.       | 95 m <sup>3</sup> Naturgas       | 730 kr.                           |



Energimærkning nr.: 100046546  
Gyldigt 5 år fra: 13-09-2007  
Energikonsulent: Bent Hansen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:

Bygningsreglementet stiller en række krav til bygningsejere i forbindelse med ombygning og andre ændringer af bygninger. Kravene betyder blandt andet, at klimaskærm og installationer skal forbedres i forbindelse med større renoveringer.

## Kommentarer til energimærkningen

Bygningen er et fritliggende parcelhus i 1 plan med delvis kælder samt udnyttet tagetage. Bygningen er opført år 1938 på i alt 109 m<sup>2</sup>.

Det samlede boligareal i BBR-Oversigt er angivet til 84 m<sup>2</sup>. I henhold til min registrering er flere rum herudover forsynet med varmekilder, således det opvarmede areal i beregningen udgør 109 m<sup>2</sup>.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Bygningen er opført med skråvægge der i henhold til ejeroplysninger er isoleret med 100 mm samt lodret og vandret skunk der i henhold til visuel kontrol er isoleret med 100 mm.

Forslag 3: Skunke anbefales sløjfet i forbindelse med isolering af skråvæggene således at skråvæggen går til gulv. Det anbefales at fjerne indvendig beklædning og eksisterende isolering og isolere indvendigt med min 275 mm isolering i en ny konstruktion.

#### • Ydervægge

Status: Bygningen er opført med 1½ stens teglmur der i henhold til ejeroplysninger er efterisoleret.

Ydermure er konstateret værende med hulrumsfyld. Det er dog ikke tilstrækkeligt til at kunne overholde de energimæssige krav til bygningsdelen. De opstillede energibesparelsesforslag omfatter derfor en yderligere efterisolering. Forslaget forudsætter at dette foretages som en opbygning af en indvendig isoleringsvæg afsluttet med godkendt pladebeklædning.

Forslag 2: Det anbefales at montere en indvendig isoleringsvæg med 150 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

#### • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har vinduer med 1 lag glas, 1 lag glas med forsatsrammer samt 2 lags termoruder.

Forslag 4: Det anbefales at vinduer med et lag glas får monteret en forsatsramme med energiglas, der stort set modsvarer et nyt lavenergivindue. Termoruder i vinduer/glasdøre anbefales udskiftet til nye lavenergiruder, med "varm kant" og en centerværdi på max 1,2 W/m<sup>2</sup>K.



Energimærkning nr.: 100046546

Gyldigt 5 år fra: 13-09-2007

Energikonsulent: Bent Hansen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Gulve og terrændæk

Status: Bygningen er opført med etageadskillelse mod kælder der i henhold til skøn er uisoleret samt etageadskillelse mod krybekælder der i henhold til visuel kontrol er isoleret med 125 mm.

Forslag 1: Det anbefales at efterisolere i bjælkelagets hulrum i gulv mod kælder. Isoleringsarbejdet foretages fra kælder. Bjælkehøjde ca. 145 mm.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Naturlig ventilation med tilfældige utætheder i klimaskærmen.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en nyere (god) naturgaskedel af fabrikat Beretta Mynute, type 12 S der er skønnet fra 2005. Kedlen har lukket forbrænding og opstillet i kælder.

Forslag 5: Isolering af rør anbefales for at reducere varmetabet.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en præisolert beholder på 80 liter der er skønnet fra 2005 og placeret under kedlen.

Længde, dimension og isolering på rørene er skønnede da der ikke er adgang til alle rørene.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg. Desuden er der gulvvarme i badeværelse. Varmerørene er ført i kælder og krybekælder. Isoleringstilstanden er god. Anlægget er monteret en kombipumpe i konstant drift.

- Armaturer

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

## El

- Belysning

Status: El-kogeplader, cirkulationspumpe, olie-/gasbrænder samt lavenergi vaskemaskine, tørretumbler, opvaskemaskine og køle-/fryseskab er yngre end 5 år. El-bageovn samt lavenergi køleskab uden frostboks er 5 - 10 år.

## Vand

- Vand

Status: Køkkenarmatur er med 1-grebsblander med vandbesparende luftblander.



Energimærkning nr.: 100046546  
 Gyldigt 5 år fra: 13-09-2007  
 Energikonsulent: Bent Hansen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Armatur i bruseplads er med termostatblander med sparebruser i bad på værelsesafsnit og med 2-grebsblander med sparebruser i badeværelse..  
 Håndvask-armatur er med 1-grebsblander med vandbesparende luftblander i badeværelse samt bad på værelsesafsnit.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1938
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m<sup>3</sup>)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 109 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 109 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-Oversigt er angivet til 84 m<sup>2</sup>. I henhold til min opmåling er boligarealet 109 m<sup>2</sup>. Det er ejers pligt, at BBR-Oversigt er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-Register.

## Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:
 

|                       |                        |
|-----------------------|------------------------|
| Varme:                | 7.5 kr./m <sup>3</sup> |
| Fast afgift på varme: | 0 kr./år               |
| El:                   | 2 kr./kWh              |
| Vand:                 | 35 kr./m <sup>3</sup>  |



Energimærkning nr.: 100046546  
Gyldigt 5 år fra: 13-09-2007  
Energikonsulent: Bent Hansen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



## Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkningen er at fremme energibesparelser og synliggøre mulighederne for at spare energi til gavn for privatøkonomien, miljøet og samfundet.

Ved salg eller udlejning af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m<sup>2</sup>, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter. Energistyrelsen står for uddannelse, beskikkelse og kvalitetssikring af energikonsulenterne og deres arbejde. Den daglige administration af ordningen varetages af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne, FEM-sekretariatet, på vegne af Energistyrelsen.



## Yderligere oplysninger

### Forbehold for priser

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

### Hvordan læses mærkningen?

Ønskes yderligere oplysninger om, hvordan energimærkningen læses eller er udarbejdet, henvises til hjemmesiden [www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

### Klagemulighed

Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klagen vedrørende energimærkningen kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder er andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

### Inspiration til energibesparelser

Inspiration til energibesparelser kan findes på [www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent: Bent Hansen  
Adresse: Falkevej 12 3400 Hillerød  
E-mail: [bha@obh-gruppen.dk](mailto:bha@obh-gruppen.dk)

Firma: OBH Ingeniørservice A/S  
Telefon: 70217264  
Dato for bygningsgennemgang: 11-09-2007

Energikonsulent nr.: 101759

Se evt. [www.femsek.dk](http://www.femsek.dk) for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.