



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Fasanvænget 49  
Postnr. / by: 6710 Esbjerg V  
BBR-nr.: 561-032955  
Energimærkning nr.: 100097081  
Gyldigt 5 år fra: 16-09-2008  
Energikonsulent: Lars Petz

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: 12100 kr./år
- Forbrug: 95 GJ fjernvarme

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

A er det bedst opnåelige energimærke, herefter B osv. og G er det dårligste.

### Besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energiforbruget i bygningen. Forslagene er opdelt i to dele. Først vises besparelsesforslag med god rentabilitet. Her er energibesparelsen så stor, at den betaler investeringen tilbage inden for en periode, som er kortere end to tredjedele af energibesparelsens levetid. De øvrige energibesparelsesforslag har dårligere rentabilitet. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

| Besparelsesforslag med god rentabilitet | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl. moms | Tilbagebetalingstid |
|-----------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| Øvrige besparelsesforslag               | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl. moms | Tilbagebetalingstid |
| 2 Isolering af ydervægge.               | 16 GJ Fjernvarme                 | 1270 kr.                          | 55860 kr.                      | 44 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 en energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske



Energimærkning nr.: 100097081  
 Gyldigt 5 år fra: 16-09-2008  
 Energikonsulent: Lars Petz

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



gevinster for ejeren f.eks. ved at 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 tjene investeringen hjem igen. Der er i tilbagebetalingstiden ikke taget højde for evt. låneomkostninger.

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag.

## Besparelse og finansiering ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

Konklusion:

Øvrige besparelsesforslag kan være rentable ved ændret energipris

Der er angivet enkelte gode besparelsesforslag at realisere i forbindelse med en planlagt ombygning eller renovering af bygningen.

Lånetype:

Ovenstående er et overslag baseret på et 30-årigt fastforrentet lån til 5 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 | Skønnet investering inkl. moms | Tilbagebetalingstid |
|------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| 1 Ny gulvkonstruktion.                               | 5 GJ Fjernvarme                  | 410 kr.                           | 180300 kr.                     | 439.8 år            |
| 3 Isolering af loft og loftlem.                      | 7.2 GJ Fjernvarme                | 580 kr.                           | 40600 kr.                      | 70 år               |
| 4 Udskiftning til lavenergiruder/Ny isoleret fordør. | 11 GJ Fjernvarme                 | 910 kr.                           | 59888 kr.                      | 65.8 år             |

Det er 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 enfamiliehus i 1 plan, opført år 1967, på i alt 135 m<sup>2</sup> opvarmet etageareal.

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

I henhold til BBR-oversigt er der foretaget en væsentlig tilbygning i 1982.



Energimærkning nr.: 100097081  
Gyldigt 5 år fra: 16-09-2008  
Energikonsulent: Lars Petz

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Ved besigtigelsen blev forelagt tegningsmateriale af 01-03-1982 mht. tilbygningen. Disse oplysninger er anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående ydervægge, loft og terrændæk.

#### Kommentarer til varmeanlæg

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.

#### Kommentarer til varmt vand

Den ældre varmtvandsbeholder i tagrum anbefales udskiftet til en mindre bedre beholder. Ved samtidig at placere den nye beholder i bryggers vil varmetabet komme boligen til gode.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Loft er primært isoleret med 200 mm. Loft i dele af det oprindelige hus er isoleret med 150 mm. Loft er med uisolert loftlem.

Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af visuel kontrol.

Forslag 3: Det anbefales at fjerne defekt isoleringsmateriale og efterisolere op til en samlet lagtykkelse på 300 mm på loft. Dampspærreforhold kontrolleres.

Det anbefales, at loftlem isoleres med 150 mm fastklæbet polystyrenplade. Tætningslister monteres eller udskiftes hvis de mangler eller er defekte.

#### • Ydervægge

Status: Hul ydervæg er primært ½ sten formur, mindre hulrum, 15 cm letbetonbagmur. Hul ydervæg i tilbygning er 36 cm med 125 mm murbatts. Isoleringsforhold er baseret på forevist tegningsmateriale samt skønnet.

Massiv fordør er ca. 34 mm tykkelse. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 2: For ydervægge i oprindeligt hus anbefales det at montere 175 mm indvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning.

#### • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har udelukkende vinduer/glasdøre med 2 lags termoruder.

Forslag 4: Termoruder er generelt over 15 år med begyndende tendens til løbende punkteringer. Det anbefales at skifte til lavenergiruder med "varme kanter" og krypton-gas i hulrummet. Foruden at øge komforten vil udskiftningen medføre en energibesparelse.

#### • Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er primært med strøgulv – ca. 50 mm isolering. Det samme gælder gulve i



Energimærkning nr.: 100097081  
 Gyldigt 5 år fra: 16-09-2008  
 Energikonsulent: Lars Petz

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

tilbygning. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn; for tilbygningens vedkommende som anført på forevist tegningsmateriale.

Terrændæk i badeværelse og gang er med betongulv på 50 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 1: Det anbefales at fjerne eksisterende gulv. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem emhætte i køkken og aftrækskanaler i vådrum samt tilfældige utætheder i bygningen.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen har fjernvarmeanlæg opstillet i bryggers. Anlægget vurderes at være ældre.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder på skønnet 110 liter, der ikke kan aldersbestemmes pga. manglende mærkeskilt. Beholderen er placeret i tagrummet.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengt anlæg. Desuden er der gulvvarme i gang og badeværelse.

Varmerør er ført i tagrum og strøgkonstruktion og er hhv. uisolerede og isoleret med 15 og 20 mm isolering.

Tilslutningsrør fra kedel og fjernvarmemåler til varmtvandsbeholder er hhv. uisolerede og isoleret med 20 mm.

- Automatik

Status: Alle radiatorer og al gulvvarme er forsynet med termostatventiler.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1967
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (GJ)
- Supplerende opvarmning: Ingen



Energimærkning nr.: 100097081  
Gyldigt 5 år fra: 16-09-2008  
Energikonsulent: Lars Petz

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Boligareal i følge BBR: 135 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 135 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-Oversigten, både hvad angår anvendelse og arealoppgørelser for boligen.

## Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

|                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| Varme:                | 80.68 kr./GJ          |
| Fast afgift på varme: | 4434 kr./år           |
| El:                   | 2 kr./kWh             |
| Vand:                 | 35 kr./m <sup>3</sup> |



Energimærkning nr.: 100097081  
Gyldigt 5 år fra: 16-09-2008  
Energikonsulent: Lars Petz

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: Lars Petz  
Adresse: Birkemose Allé 25 6000 Kolding  
E-mail: [lpz@obh-gruppen.dk](mailto:lpz@obh-gruppen.dk)

Firma: OBH Ingeniørservice A/S  
Telefon: 70217250  
Dato for bygningsgennemgang: 12-09-2008

Energikonsulent nr.: 102373

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