# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Lavendelvej 3 |
| Postnr./by: | 6000 Kolding |
| BBR-nr.: | 621-235656 |
| Energimærkning nr.: | 100026874 |
| Gyldigt 5 år fra: | 14-05-2007 |
| Energikonsulent: | Leif Møller Sørensen |
| Firma: | OBH Ingeniørservice A/S |

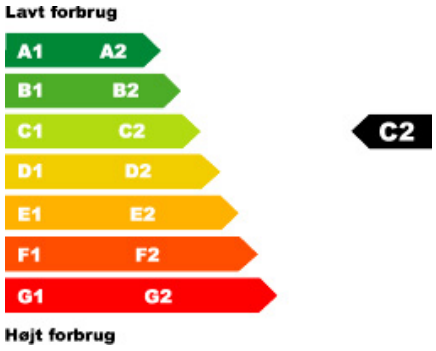
Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

## Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 10700 kr./år
- Forbrug: 20.3 MWh 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




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 | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Efterisolering af tilslutningsrør og varmerør | 2.7 MWh Fjernvarme | 1080 kr. | 1440 kr. | 1.3 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 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 gennemførsel at flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen at de 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.

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100026874
Gyldigt 5 år fra: 14-05-2007
Energikonsulent: Leif Møller Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

## Besparelser og investeringsbehov

| | | |
|---|---|---|
| • Samlet varmebesparelse: | 1000 | kr./år |
| • Samlet elbesparelse: | 0 | kr./år |
| • Samlet vandbesparelse: | 0 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 1400 | kr. inkl moms |
| • Den samlede besparelse ved de rentable forslag: | 1000 | kr./år |
| • Ydelse ved kreditforeningslån: | 103 | kr./år |
| • Besparelse efter udgifter til lån er betalt: | 896 | 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:

**C1**

Der er ikke beregnet rentable besparelsesforslag i energimærkningen af bygningen. Det opnåede mærke er da også placeret i "den gode ende" af energimærkningsskalaen. Men der er angivet enkelte gode besparelsesforslag at realisere i forbindelse med en eventuel ombygning eller renovering af bygningen.

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 kreditforenig 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 |
|---|---|---|---|
| 1 | Efterisolering af vandret loft | 0.3 MWh Fjernvarme | 110 kr. |
| 2 | Udskiftning af termoruder i ovenlysvinduer med energiruder | 0.2 MWh Fjernvarme | 80 kr. |

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.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100026874
Gyldigt 5 år fra: 14-05-2007
Energikonsulent: Leif Møller Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

## Kommentarer til energimærkningen

Bygningen er et fritliggende eenfamiliehus i 1 plan opført år 2000 på i alt 165 m².

Isoleringsforhold angående loft er baseret på visuel kontrol.
Der er ikke isoleringsforslag til vestlige del af tagrum på grund af utilgængelig opmaganisering på gangbro.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Skråvæg er med 250 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på BR-krav og skøn.
Vandret loft med 250 mm isolering åbent bjælkelag. Isoleringaforhold er baseret på BR-krav og visuel kontrol.

Forslag 1: Ved evt. renovering anbefales det at efterisolere vandret loft med 100 mm isolering.

- Ydervægge

Status: Hul ydervæg er BRS98: 35 cm 125 mm hulmursisolering. Isoleringsforhold er baseret på BR-krav.
Let ydervæg er med 200 mm. Isoleringstykkelse på letvægskonstruktioner er ikke tilgængelig for visuel kontrol og er derfor skønnet.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer med energiruder. Undtaget er vinduer i ovenlysvinduer der er med termoruder.

Forslag 2: Er egnet til udskiftning med lavenergiruder. Det vil medføre en væsentlig reducering af varmetabet på disse bygningsdele.

- Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk i henhold til BR95-98 og i henhold til BR95-98 m gulvvarme. Isoleringsforhold er baseret på BR-krav.

### Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem vægventiler i opholdsrum.

### Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen har fjernvarmeanlæg placeret i udhus. Anlægget er fra 2000. Omsætning til



Energimærkning nr.: 100026874
Gyldigt 5 år fra: 14-05-2007
Energikonsulent: Leif Møller Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

varmefordeling sker gennem en varmeveksler af fabrikat Gemina Termix fra 2000. Forskellen mellem fjernvarmevandets fremløbstemperatur og returløbstempe-ratur kaldes afkølingen. Jo koldere returvandet er jo bedre har udnyttelsen væ-ret. Regulering af varmtvandsbeholder og termostatventiler har betydning for afkølingen. Afkølingen i vinterperioden bør kunne holdes på min. 35°C. I som-merperioden kan det svinge under og over de 35°C – alt efter varmebehov.

Forslag 3: Ved at isolere tilslutningsrør med en 30 mm rørskål er besparelsen rentabel.
Ligeledes anbefales det at efterisolere uisolerede varmerør i udhus.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en varmeveksler der er fra 2000 og er placeret i udhus.
Det årlige forbrug af varmt brugsvand har jeg beregnet til cirka 40 m³. Der kan på grund af beregningsmæssige forudsætninger være afvigelse fra det reelle forbrug.
Tilslutningsrør fra fjernvarmestik til varmeveksler er uisolerede og anbefales efterisoleret med 30 mm rørskåle.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strenget anlæg.
Fordelingsanlæggets varmerør er ført i terrændæk. I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" kan der spares på varmebudgettet.

- Armaturer

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler på returen.
Styring af gulvvarmeanlæg ved trådløse rumtermostater.

## El

- Belysning

Status: Alle hårde hvidevarer er mellem 5 og 15 år gamle med et middel elforbrug. Ved udskiftning bør der vælges hvidevarer med mærket A/ A+ /A++.

- Andre elinstallationer

Status: Toilet har lavtskyllende funktion på 3l og 6l i badeværelse og gæstetoilet.

## Vand

- Vand

Status: Armatur i bruseplads er med nyere 2-grebsblander med sparebruser i badeværelse.
Håndvask-armatur er med en nyere 1-grebsblander uden sparefunktion i badeværelse og gæstetoilet.
Køkkenarmatur er med nyere 1-grebsblander uden sparefunktion.
Armatur i bryggers er med nyere 1-grebsblander uden sparefunktion.
Ved udskiftning anbefales armaturer med vandbesparende funktioner.

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100026874
Gyldigt 5 år fra: 14-05-2007
Energikonsulent: Leif Møller Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Opførelsesår: 2000
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 165 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 165 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

## Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 406.25 kr./MWh |
| Fast afgift på varme: | 2500 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100026874
Gyldigt 5 år fra: 14-05-2007
Energikonsulent: Leif Møller Sørensen 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 m2, 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.

ENERGI STYRELSEN

## Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energisparefor slagene 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.sparenergi.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 ejerforeneninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Inspiration til energibesparelser
Inspiration til energibesparelser kan findes på www.sparenergi.dk

## Energikonsulent og gyldighed

| | | | |
|---|---|---|---|
| Energikonsulent: | Leif Møller Sørensen | Firma: | OBH Ingeniørservice A/S |
| Adresse: | Birkemose Allé 25 6000 Kolding | Telefon: | 70217250 |
| E-mail: | les@obh-gruppen.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 10-05-2007 |

Energikonsulent nr.: 101554

Se evt. www.femsek.dk for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.