# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Havnevejen 116 |
| Postnr./by: | 5300 Kerteminde |
| BBR-nr.: | 440-001457 |
| Energimærkning nr.: | 100235368 |
| Gyldigt 7 år fra: | 29-07-2011 |
| Energikonsulent: | Otto Blomberg |
| Programversion: | EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Odense a/s |

Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

## Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 17800 kr./år
- Forbrug: 2226 m³ naturgas

Energimærket angiver varmeforbrug under standard betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.
Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild
Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som fremgår af el- og varme-regninger.
Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

## Energimærke

Lavt forbrug




Højt forbrug

## Kan det blive bedre?

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg.
Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.
Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. | Skønnet investering | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Efterisolering af gulv mod krybekælder | 196 m³ Naturgas | 1590 kr. | 14260 kr. | 9 år |
| 2 | Efterisolering af tagetage | 129 m³ Naturgas | 1050 kr. | 18672 kr. | 17.8 år |

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.
Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel mere energi end konsulenten har beregnet.
Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Der kan forekomme, at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

*Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:*
Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr. per år. Tilbagebetalingstid = 100/20 = 5 år.

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse ikke nødvendigvis summen af



Energimærkning nr.: 100235368
Gyldigt 7 år fra: 29-07-2011
Energikonsulent: Otto Blomberg Firma: Botjek Odense a/s

besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet, hvis man både får en mere effektiv varmekilde og isolering.

## Samlet besparelse - her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

| | | |
|---|---|---|
| • Samlet besparelse på varme: | 2600 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | 0 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand: | 0 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 2600 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 32930 | kr. |

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer.
Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.

Lavt energiforbrug kan også gøre en ejendom mere værd og lettere at sælge.

Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedring ofte et lunere og mindre fugtigt hus med bedre indeklima.

Sidst men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO2-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres, vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: D

Til sammenligning:

For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.
Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus.

## Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidigt med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.

Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.

Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100235368
Gyldigt 7 år fra: 29-07-2011
Energikonsulent: Otto Blomberg Firma: Botjek Odense a/s

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. |
|---|---|---|---|
| 3 | Ny skråvæg ved efterisolering | 35 m³ Naturgas | 290 kr. |
| 4 | Konvertering til kondenserende gaskedel med indbygget gennemstrømsvandvarmer | 205 m³ Naturgas , 126 kWh el | 1900 kr. |
| 5 | Nyt, isoleret terrændæk | 49 m³ Naturgas | 400 kr. |
| 6 | Udskiftning til nye energiruder samt ny, isoleret bryggersdør | 171 m³ Naturgas | 1390 kr. |
| 7 | Efterisolering af ydervægge | 192 m³ Naturgas | 1560 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et fritliggende enfamilieshus med udnyttet tagetage samt kælder, opført i 1943 med et boligareal på 122,5 m². De foreslåede forbedringer, priser og årlige besparelser er kun vejledende. Det anbefales at indhente tilbud på forbedringsarbejder, fordi de kan afvige fra de oplyste priser.

Ved besigtigelsen forelå der intet tegningsmateriale og ejendommen er opmålt af energikonsulenten.

Energimærkningens skala fra A til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Skalatrin A og B svarer til energiforbruget i nye bygninger. Eksisterende bygninger vil normalt have skalatrin C til G med mindre de er efterisoleret på niveau med en ny bygning. Bygningens beregnede energiforbrug er E, hvilket betyder middel varmeforbrug.

Der er 10 m² uopvarmet kælder i ejendommen.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagetage er med 150 mm isolering på hanebåndsloft, i skråvægge samt i lodrette og vandrette skunke.
Kvistflunke er med 120 mm isolering.
Isoleringsforhold er baseret på målte konstruktioner samt tidstypiske forhold for renoveringstidspunkt.

Forslag 2: Kravet til isoleringsniveau for lofter er 350 mm. Det anbefales at efterisolere hanebåndsloft samt lodrette og vandrette skunke med 200 mm. Der gøres opmærksom på, at der skal være luft mellem isolering og undertag.



Energimærkning nr.: 100235368
Gyldigt 7 år fra: 29-07-2011
Energikonsulent: Otto Blomberg Firma: Botjek Odense a/s

Forslag 3: Skrålofter nedtages, der efterisoleres med yderligere 200 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader.

• Ydervægge

Status: Ydervægge i stueetage samt gavl på 1. sal er 31 cm hulmur med leca i hulrummet.
Ydervægge i bryggers er 1 sten massiv tegl uden isolering.
Væg mod udhus er ½ sten massiv tegl med 50 mm isolering.
Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse og opbygning, sælgers oplysninger, samt boreprøve foretaget mod syd ved stue.

Forslag 7: Det anbefales at efterisolere de massive ydervægge udvendigt med 100 mm facadeisolering og efterfølgende puds. Herved undgås at reducere boligarealet som ved indvendig isolering. Sørg for at få en evt. godkendelse hos kommunen, før arbejdet påbegyndes.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er alle med almindelige termoruder. Dog er bryggersdør af massiv, uisoleret type.

Forslag 6: Det anbefales at udskifte vinduer og døre med termoruder til nye vinduer og døre med energiruder, da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod krybekælder er uisoleret bjælkelag.

Forslag 1: Det anbefales at lade et autoriseret isoleringsfirma undersøge om gulv mod krybekælder kan fyldes op med granulat, idet forslaget er rentabelt.

Forslag 5: Det anbefales at lade gulvene isolere i en tidssvarende konstruktion. I forslaget er regnet med 300 mm isolering i nyt terrændæk. Arbejdet kræver, at man lægger gulvene om, og denne omstændighed giver en høj pris på arbejdet. Denne type arbejder kan derfor indgå i moderniseringer eller renoveringsarbejder af boligen.

• Kælder

Status: Der er 10 m² uopvarmet kælder i ejendommen.

## Ventilation

• Ventilation

Status: Ejendommen har naturlig ventilation.
Stillestående luft i boligen optager bl.a. fugt og bliver iltfattig, hvorfor der skal luftes ud flere gange om dagen. I forbindelse med madlavning og bad kan en ekstra udluftning anbefales.
Den bedste måde at lufte ud på er at skabe gennemtræk 15 minutter 3 gange daglig. Det giver den ønskede luftfornyelse, uden at vægge og møbler afkøles.
Er radiatorerne med termostatventiler, skal ventilerne lukkes under udluftningen.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100235368
Gyldigt 7 år fra: 29-07-2011
Energikonsulent: Otto Blomberg Firma: Botjek Odense a/s

## Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas i en nyere god kedel fra 1998 af fabrikat Junkers, af ukendt alder, placeret i bryggers.

Lille toilet på 1. sal er med el-panel. Dette er dog skønnet uden betydning for energiberegningen, da det er meget få kvadratmeter, det drejer sig om.

Der er brændeovn i stuen til supplerende opvarmning. Brændeforbrug er ikke kendt og er ikke medtaget i beregningen.

Forslag 4: Det anbefales at udskifte den ældre gaskedel med en ny kondenserende, udetemperatur kompenseret gaskedel, samt en ny gennemstrømsvandvarmer. De anførte priser på udskiftningen er kun vejledende og de reelle omkostninger kan variere herfra. Det anbefales at indhente priser forud for beslutning om investering.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en gennemstræmsvandvarmer indbygget i gas-unit, af fabrikat Junkers.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strenget anlæg.

Varmerør er ført i tag- og skunkrum samt opvarmede rum i 3/4" rør med 15 mm isolering. Der gøres dog opmærksom på, at rør i opvarmede rum kun er delvis isoleret.
Der er regnet med sommerstop i energiberegningen.
Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.

Anlæg er monteret en cirkulationspumpe, indbygget i gas-unit, med en effekt på 80 watt.

• Armaturer

Status: I forbindelse med den almene nedslidning af armaturer i køkken og bad, anbefales løbende udskiftning til vandbesparende typer, herunder udskiftning af bruser til en sparebruser.

Det anbefales, at kontrollere vandforbruget ved jævnlig aflæsning af vandmåleren. Ligeledes bør wc-cisterner, vandhaner og vandinstallationer jævnligt kontrolleres for utætheder, idet utætte vandinstallationer kan medføre stort vandspild og en åben hane som løber, bruger op til 12 liter vand i minuttet.

• Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer og ingen automatisk sænkning af temperaturen.

## Vand

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100235368
Gyldigt 7 år fra: 29-07-2011
Energikonsulent: Otto Blomberg Firma: Botjek Odense a/s

- Vand

Status: Der er et toilet med almindelig lav cisterne og en middel skyllemængde samt et toilet med lavtskyllende funktion på 3 og 6 liter.

Toiletter er forsynet fra regnvandsbeholdere, og vandforbrug til toiletter indregnes derfor ikke.

## Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ingen solvarme på ejendommen, og det er ikke rentabelt at etablere et sådant anlæg.

- Varmepumpe

Status: Der er ingen varmepumpe på ejendommen.

En varmepumpe er ikke rentabel, idet besparelsen er for lille, set i forhold til anskaffelsesprisen på en effektiv varmepumpe.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1943
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 106 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 122 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det opmålte areal svarer ikke til BBR. Det samlede boligareal i BBR-Oversigt er angivet til 106 m². I henhold til vor opmåling er boligarealet 122,5 m². Det er ejers pligt, at BBR-Oversigt er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-Register.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 8 kr./m³
Fast afgift på varme: 0 kr./år

# Energimærkning





| | | | |
|---|---|---|---|
| Energimærkning nr.: | 100235368 | | |
| Gyldigt 7 år fra: | 29-07-2011 | | |
| Energikonsulent: | Otto Blomberg | Firma: | Botjek Odense a/s |

| | |
|---|---|
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100235368
Gyldigt 7 år fra: 29-07-2011
Energikonsulent: Otto Blomberg Firma: Botjek Odense 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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m2, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

## Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispare-forslagene 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.

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. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

## Energikonsulent


| | | | |
|---|---|---|---|
| Energikonsulent: | Otto Blomberg | Firma: | Botjek Odense a/s |
| Adresse: | Edisonvej 20<br>5000 Odense C | Telefon: | 66 11 33 49 |
| E-mail: | obl@botjek.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 29-07-2011 |

Energikonsulent nr.: 250923


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