



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Mårvænget 2  
 Postnr./by: 5400 Bogense  
 BBR-nr.: 480-002896  
 Energimærkning nr.: 100230514  
 Gyldigt 10 år fra: 27-06-2011  
 Energikonsulent: Peter Dallerup  
 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: 14700 kr./år
- Forbrug: 23130 kWh fjernvarme

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](http://www.energitjenesten.dk).

### Energimærke

Lavt forbrug



**D**

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	Tilbagebetalingstid
1 Udskiftning af toiletter.	32 m <sup>3</sup> vand	1120 kr.	8860 kr.	7.9 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 besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet, hvis man både får en mere effektiv varmekilde og isolering.



Energimærkning nr.: 100230514

Gyldigt 10 år fra: 27-06-2011

Energikonsulent: Peter Dallerup

Firma: Botjek Odense a/s

## Samlet besparelse - her og nu

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

• Samlet besparelse på varme:	0	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	1100	kr./år
• Besparelser i alt:	1100	kr./år
• Investeringsbehov:	8860	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 CO<sub>2</sub>-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](http://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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
------------------------	-------------------------------------	---------------------------



Energimærkning nr.: 100230514

Gyldigt 10 år fra: 27-06-2011

Energikonsulent: Peter Dallerup

Firma: Botjek Odense a/s

2 Efterisolering af tagetage.	1240 kWh Fjernvarme	640 kr.
3 Udskiftning til energiruder.	1410 kWh Fjernvarme	720 kr.
4 Indvendig efterisolering af ydervægge.	3510 kWh Fjernvarme	1800 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus i 1 plan, opført i 1978 med et opvarmet boligareal på 128 m<sup>2</sup>. 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 besigtigelse forelå udaterede/utydelige snit-, plan- og facadetegninger.

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 D, hvilket betyder middel varmekonsum.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Det vandrette loft er målt med 200 mm isolering.

Forslag 2: Ved evt. renovering anbefales at efterisolere det vandrette loft med 150 mm isolering.

#### • Ydervægge

Status: Ydervægge er 30 cm hulmur i tegl, skønnet med 75 mm isolering i hulrum, jf. tidstypiske forhold samt tegningsmateriale.

Forslag 4: Det anbefales at isolere ydervægge indvendig med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.

#### • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bryggersdøre og vinduer i karnap er med energiruder. Øvrige vinduer er med almindelige termoruder.

Forslag 3: Det anbefales at udskifte ruder i vinduer og døre med termoruder til energiruder, da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.



Energimærkning nr.: 100230514  
Gyldigt 10 år fra: 27-06-2011  
Energikonsulent: Peter Dallerup      Firma: Botjek Odense a/s

- Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er beton skønnet med 50 mm støbebatts jf. tegningsmateriale samt tidstypiske forhold.

- Kælder

Status: Der er ikke kælder.

## 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.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med direkte fjernvarme fra Bogense forsyningsselskab. Fjernvarmestik er placeret i bryggers.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en præisoleret varmtvandsbeholder på 110 liter af fabrikat Metro fra år 1994, opstillet i bryggers.  
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er ført i 15 mm uisolerede rør.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengt anlæg.  
Varmerør er ført i terrændæk i 15 mm rør med 10 mm isolering.  
Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.  
I beregningen er der regnet med sommerstop på varmerør.

- 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.



Energimærkning nr.: 100230514

Gyldigt 10 år fra: 27-06-2011

Energikonsulent: Peter Dallerup

Firma: Botjek Odense a/s

## • Automatik

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

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

Da termostatventiler er en relativ enkel foranstaltning, anbefales denne automatik udført på de radiatorer, der er med ældre ventiler.

Gulvarme i badeværelse og gæstetoilet er med returtermostatventiler.

## Vand

### • Vand

Status: Der er et toiletter med almindelig lav cisterne og en høj skyllemængde.

Forslag 1: Ved udskiftning anbefales det at anvende et toilet med lille/stor skyl. Før toilet udskiftes med lavtskylende type anbefales det få afløbsforholdene undersøges af autoriseret kloakfirma, der kan udtale sig om et lavere vandforbrug kan give anledning til tilstopninger.

## Vedvarende energi

### • Solvarme

Status: Der er ingen solvarmeanlæg på bygningen.

Det er ikke rentabelt at etablere solvarme, da huset er opvarmet med fjernvarme, men ved en overordnet renovering bør alle vedvarende energikilder tages i betragtning.

### • Varmepumpe

Status: Der er ingen varmepumpe på ejendommen.

Varmepumper er ikke rentable i fjernvarmeområde, idet besparelsen er for lille, set i forhold til anskaffelsesprisen på en effektiv varmepumpe.

## Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1978
• År for væsentlig renovering:	
• Varme:	Fjernvarme (kWh)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	128 m <sup>2</sup>
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m <sup>2</sup>
• Opvarmet areal:	128 m <sup>2</sup>



Energimærkning nr.: 100230514  
Gyldigt 10 år fra: 27-06-2011  
Energikonsulent: Peter Dallerup

Firma: Botjek Odense a/s

• Anvendelse ifølge BBR:

120 | Enfamiliehus

• Kommentar til BBR-oplysninger:

Det opmålte areal svarer til BBR.

## Energipriser

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 0.513 kr./kWh  
Fast afgift på varme: 2795 kr./år  
El: 2 kr./kWh  
Vand: 35 kr./m<sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100230514

Gyldigt 10 år fra: 27-06-2011

Energikonsulent: Peter Dallerup

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 m<sup>2</sup>, 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.



## 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.

### 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 andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere

[www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

Energikonsulent: Peter Dallerup  
Adresse: Edisonvej 20  
5000 Odense C  
E-mail: [pda@botjek.dk](mailto:pda@botjek.dk)

Firma: Botjek Odense a/s  
Telefon: 66 11 33 49  
Dato for bygningsgennemgang: 20-06-2011

Energikonsulent nr.: 250924

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