



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Tangevej 81B  
 Postnr./by: 6760 Ribe  
 BBR-nr.: 561-316653  
 Energimærkning nr.: 100135948  
 Gyldigt 5 år fra: 29-09-2009  
 Energikonsulent: Anders Møller  
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4    Firma: Botjek Haderslev



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: 8600 kr./år
- Forbrug: 16 MWh 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



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. Energikonsulentens 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 Efterisolering af rør	1.1 MWh Fjernvarme	480 kr.	556 kr.	1.2 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.: 100135948  
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2009  
Energikonsulent: Anders Møller      Firma: Botjek Haderslev

## Samlet besparelse - her og nu

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

- |                               |     |        |
|-------------------------------|-----|--------|
| • Samlet besparelse på varme: | 500 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el:    | 0   | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand:  | 0   | kr./år |
| • Besparelser i alt:          | 500 | kr./år |
| • Investeringsbehov:          | 600 | 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.: 100135948  
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2009  
Energikonsulent: Anders Møller      Firma: Botjek Haderslev

2	Efterisolering af etageadskillelse mod kælder	2.8 MWh Fjernvarme	1240 kr.
3	Efterisolering af loft	0.7 MWh Fjernvarme	310 kr.
4	Udskiftning af vinduer/ruder	1.2 MWh Fjernvarme	520 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ovenstående besparelsesforslag er grupperet i to grupper, nemlig:

Forslag med god rentabilitet og forslag der anbefales gennemført ved ombygning eller renovering af ejendommen. Forslag med god rentabilitet bør altid gennemføres for at reducere bygningens varmetab og hermed udgifterne til opvarmning og drift af ejendommen.

Forslag der er angivet i forbindelse med renovering eller ombygning af ejendommen er ikke umiddelbart rentable at gennemføre, hvis man alene ser på udgiften til forslaget set i forhold til den opnåede besparelse, samt den forventede levetid på forslaget, men rent energi-økonomisk vil man altid opnå en besparelse på udgifterne til opvarmning og drift af ejendommen ved at gennemføre forslaget.

Bygningen er opført i 1952. Opvarmningen sker med fjernvarme.

Energimærkningens skala fra A til G viser, hvor meget energi ejendomme bruger til opvarmning, sammenlignet med andre ejendomme til beboelse. En ny ejendom opført efter dagens krav har energimærkningen B. Ejendommens energimærke er E, hvilket betyder at der er tale om en ejendom med et forbrug lidt over middel.

Ved gennemgang af bygningen forelå diverse tegninger for plan, snit og facade.

Bygningen anvendes til helårsbeboelse.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på tegninger samt besigtigelse på stedet. Taget er en traditionel gitterspærskonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem spærfødderne. Der er foretaget isolering i en tykkelse af 200 mm.

Forslag 3: Det anbefales i forbindelse med renovering at efterisolere etageadskillelsen mod det opvarmede loft med yderligere minimum 150 mm. Herved nærmer isoleringsstandardens sig nutidens krav.

#### • Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på tegninger samt besigtigelse på stedet.



Energimærkning nr.: 100135948  
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2009  
Energikonsulent: Anders Møller      Firma: Botjek Haderslev

Ydervægge er ½ stens tegl med 100 mm isolering afsluttet med beklædning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på besigtigelse på stedet.  
Vinduer er traditionelle med tolags termoruder i PVC konstruktion.

Forslag 4: I forbindelse med udskiftning af vinduer eller ruder kan det anbefales at anvende lavenergiruder. Vinduer med lavenergiglas er mærkede og mærket A har den største energibesparelse.

- Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på tegninger samt besigtigelse på stedet.  
Kældergulv er traditionelt terrændæk 8 cm i beton og uisolaret.  
Der er ingen gulvvarme.

Forslag 2: Det anbefales i forbindelse med renovering at efterisolere etageadskillelsen mod kælderen således at den samlede isoleringstykkelse er minimum 100 mm afsluttet med beklædning.  
Herved nærmer isoleringsstandard sig nutidens krav

- Kælder

Status: Kælderen er uopvarmet.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Boligerne er med naturlig ventilation og vurderes at være et tætte, da fuger omkring vinduer og døre er intakte.  
Der er desuden udsugning fra badeværelse og køkken.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset er tilsluttet fjernvarmeforsyningen. Fjernevarmestikket er i kælderen.

- Varmt vand

Status: Varmtvandsbeholderen er en veksler mærket Termix.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordelingssystemet til radiatorer er ført fra kælderen som 2 strengs system.  
Varmerør er isoleret med 30 mm og der er del som er uisolerede.

Forslag 1: Det anbefales at isolere rørene med 30 mm rørskåle



Energimærkning nr.: 100135948  
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2009  
Energikonsulent: Anders Møller

Firma: Botjek Haderslev

- Automatik

Status: Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer.

## Vand

- Vand

Status: Toilettet er et normalt toilet uden vandsparefunktion.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1952
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 74 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 74 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	438 kr./MWh
Fast afgift på varme:	1562 kr./år
El:	1.775 kr./kWh
Vand:	35 kr./m <sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100135948  
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2009  
Energikonsulent: Anders Møller      Firma: Botjek Haderslev

## 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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent. Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, [www.femsek.dk](http://www.femsek.dk)) 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:	Anders Møller	Firma:	Botjek Haderslev
Adresse:	Rådhuscentret 41 6500 Vojens	Telefon:	74 54 28 15
E-mail:	<a href="mailto:a.moller@post7.tele.dk">a.moller@post7.tele.dk</a>	Dato for bygningsgennemgang:	17-09-2009

Energikonsulent nr.: 101383

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