



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Bubbelvej 25  
 Postnr./by: 5592 Ejby  
 BBR-nr.: 410-002503  
 Energimærkning nr.: 100115021  
 Gyldigt 5 år fra: 25-03-2009  
 Energikonsulent: Martin Sommer Thomsen Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S



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

### Beregnet varmekonsum

• Udgift inkl. moms og afgifter: 22200 kr./år

• Forbrug: 3173 liter olie

Energimærket angiver varmekonsum 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 varmekonsumet 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 |
|--------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|
| 3 Efterisolering af væg mod loftrum. | 21 liter Fyringsgasolie                 | 150 kr.                | 1950 kr.            | 13 år               |
| 6 Ny kondenserende oliekedel m.m.    | 751 liter Fyringsgasolie , - 293 kWh el | 4670 kr.               | 54000 kr.           | 11.6 år             |

#### Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standard-betingelser 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



Energimærkning nr.: 100115021

Gyldigt 5 år fra: 25-03-2009

Energikonsulent: Martin Sommer Thomsen Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

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.

## Samlet besparelse - her og nu

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

|                               |       |        |
|-------------------------------|-------|--------|
| • Samlet besparelse på varme: | 5400  | kr./år |
| • Samlet besparelse på el:    | -580  | kr./år |
| • Besparelser i alt:          | 4800  | kr./år |
| • Investeringsbehov:          | 56000 | 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: **C**

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:



Energimærkning nr.: 100115021

Gyldigt 5 år fra: 25-03-2009

Energikonsulent: Martin Sommer Thomsen Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

| Forslag til forbedring               | Årlig besparelse<br>i energienheder | Årlig besparelse<br>i kr. |
|--------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| 1 Efterisolering af gulv mod kælder. | 49 liter Fyringsgasolie             | 350 kr.                   |
| 2 Nyt terrændæk.                     | 247 liter Fyringsgasolie            | 1760 kr.                  |
| 4 Efterisolering af tagetage.        | 250 liter Fyringsgasolie            | 1780 kr.                  |
| 5 Udskiftning af termoruder.         | 119 liter Fyringsgasolie            | 850 kr.                   |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus i 1 plan med delvis kælder samt udnyttet tagetage, opført år 1898 på ialt 134 m<sup>2</sup>. I henhold til BBR-oversigt er der foretaget en væsentlig ombygning/tilbygning i året 1994. 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.

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 energiforbrug er D, hvilket betyder middel varmemeforbrug.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Det vandrette loft samt hanebåndsloft er med 200 mm isolering. Skråvægge, lodret- og vandret skunk er med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på sælgers oplysninger.

Forslag 4: Ved evt. renovering anbefales det at efterisolere det vandrette loft samt hanebåndsloftet med yderligere 100 mm isolering. Skråvægge og isolering fjernes, der isoleres med ny 300 mm isolering, der opsættes nye skråvægge.

#### • Ydervægge

Status: Ydervægge mod nord er hulmur med 50 mm isolering i hulrum. Ved stuer er ydervægge massiv ydervæg af 1/1 sten tegl med 50 mm indvendig isolering. Væg i værelse på 1. sal mod uopvarmet loftrum er med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på sælgers oplysninger.

Forslag 3: Det anbefales at efterisolere væg mod uopvarmet loftrum med yderligere 100 mm isolering.

#### • Vinduer, døre, ovenlys mv.



Energimærkning nr.: 100115021

Gyldigt 5 år fra: 25-03-2009

Energikonsulent: Martin Sommer Thomsen Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

Status: Vinduer og døre er med almindelige termoruder.

Forslag 5: Det anbefales at udskifte ruder i vinduer og døre til energiruder, da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder. Investeringen er dog ikke rentabel.

#### • Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder i køkken er uisolaret bræddegulv, visuelt kontrolleret.  
Terrændæk i bryggers og værelse er beton skønnet med 20 cm leca.  
Øvrig terrændæk er uisolaret beton.  
Der er gulvvarme i badeværelse.  
Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold.

Forslag 1: Det anbefales ved renovering at efterisolere gulv mod kælder med 100 mm isolering nedefra, afsluttet med gipsplade.

Forslag 2: Det anbefales at lade uisolerede betongulve isolere i en tidssvarende konstruktion. 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: Kælder er uopvarmet.

## 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 5-7 minutter. Det giver den ønskede luftfornyelse, uden at vægge og møbler afkøles.  
Er radiatorerne med termostatventiler, skal ventilerne lukkes under udluftningen.

## Varme

#### • Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en ældre oliekedel af fabrikat Tasso, opstillet i bryggers.

Ved besigtigelsen var det ikke muligt at aflæse kedlens røgtab. Det samlede varmeanlæg skal have et større engangseftersyn, dvs. selve kedelanlæg, beholdere, rør, pumper, automatik og radiatorer, når kedlen fylder 15 år, i henhold til § 11 i bekendtgørelse nr. 881 af 18. august 2006 om eftersyn af kedel- og varmeanlæg. Dette eftersyn kunne ikke registreres.

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

Forslag 6: Det anbefales at udskifte den ældre oliekedel med en ny kondenserende, udetemperaturkompenseret oliekedel, en el-spæmpumpe samt en ny varmtvandsbeholder. I forslaget er regnet med en ny 110 liter præisolaret varmtvandsbeholder.  
De anførte priser på udskiftningen er kun vejledende og de reelle omkostninger kan variere



Energimærkning nr.: 100115021

Gyldigt 5 år fra: 25-03-2009

Energikonsulent: Martin Sommer Thomsen Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

herfra. Det anbefales at indhente priser forud for beslutning om investering.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en ca. 100 liter varmtvandsbeholder med 30 mm isolering, indbygget i oliekedel.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengt anlæg. Anlægget er monteret en cirkulationspumpe i konstant drift i opvarmningssæson. Varmerør er ført i ½" rør med henholdsvis 10 mm/ 20 mm isolering i terrændæk. I kælder er varmerør ført i 3/4" rør med 20 mm isolering. Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.

- Automatik

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

## El

- Hårde hvidevarer

Status: Ved udskiftning af hårde hvidevarer bør der vælges hvidevarer med mærket A, A+ eller A++, hvor A++ er mærket for de apparater der bruger mindst el. Se [www.hvidevarerpriser.dk](http://www.hvidevarerpriser.dk)

## Vand

- Vand

Status: Toilet er med lavtskyllende funktion på 3 og 6 liter.

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.

## Bygningsbeskrivelse

|                                |                        |
|--------------------------------|------------------------|
| • Opførelsesår:                | 1898                   |
| • År for væsentlig renovering: | 1994                   |
| • Varme:                       | Fyringsgasolie (liter) |
| • Supplerende opvarmning:      | Ingen                  |
| • Boligareal i følge BBR:      | 101 m <sup>2</sup>     |
| • Erhvervsareal ifølge BBR:    | 0 m <sup>2</sup>       |



Energimærkning nr.: 100115021

Gyldigt 5 år fra: 25-03-2009

Energikonsulent: Martin Sommer Thomsen Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

- Opvarmet areal: 268 m<sup>2</sup>
- 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 101 m<sup>2</sup>. I henhold til vor opmåling er boligarealet 134 m<sup>2</sup>. 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:                | 7 kr./liter           |
| Fast afgift på varme: | 0 kr./år              |
| El:                   | 2 kr./kWh             |
| Vand:                 | 35 kr./m <sup>3</sup> |



Energimærkning nr.: 100115021

Gyldigt 5 år fra: 25-03-2009

Energikonsulent: Martin Sommer Thomsen Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma 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 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: Martin Sommer Thomsen  
Adresse: Edisonvej 20 5000 Odense C  
E-mail: [mst@botjek.dk](mailto:mst@botjek.dk)

Firma: Botjek Odense v. Blomberg  
Ingeniørfirma A/S  
Telefon: 66 11 33 49  
Dato for bygningsgennemgang: 23-03-2009

Energikonsulent nr.: 102557

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