# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Møllevænget 14 |
| Postnr./by: | 5592 Ejby |
| BBR-nr.: | 410-000883 |
| Energimærkning nr.: | 100201195 |
| Gyldigt 5 år fra: | 11-01-2011 |
| Energikonsulent: | Laila Aagren Christensen |
| 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: 22800 kr./år
- Forbrug: 24 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.

## 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 | Isolere tilslutningsrør. | 0.6 MWh Fjernvarme | 470 kr. | 450 kr. | 1 år |
| 2 | Isolere varmerør. | 3.1 MWh Fjernvarme | 2330 kr. | 3979 kr. | 1.7 år |
| 3 | Efterisolering af massive vægge ved badeværelse i kælder. | 2.1 MWh Fjernvarme | 1590 kr. | 13125 kr. | 8.3 år |
| 4 | Efterisolere loftkonstruktionen. | 2.2 MWh Fjernvarme | 1670 kr. | 23099 kr. | 13.8 år |
| 5 | Efterisolere gulv mod kælder. | 1.5 MWh Fjernvarme | 1130 kr. | 35200 kr. | 31.2 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.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100201195
Gyldigt 5 år fra: 11-01-2011
Energikonsulent: Laila Aagren Christensen Firma: Botjek Odense a/s

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.

## Samlet besparelse - her og nu

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

| | | |
|---|---|---|
| • Samlet besparelse på varme: | 7200 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | 0 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand: | 0 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 7200 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 75850 | 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: 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.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100201195
Gyldigt 5 år fra: 11-01-2011
Energikonsulent: Laila Aagren Christensen Firma: Botjek Odense a/s

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:

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. |
|---|---|---|---|
| 6 | Udskifte toilet. | 6 m³ vand | 210 kr. |
| 7 | Udskifte termoruder i vinduer og døre. | 0.7 MWh Fjernvarme | 540 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Dette energimærke erstatter energimærke nr. 100198265 fra d. 13/12-2010.

Bygningen er et fritliggende enfamilieshus med udnyttet tagetage samt kælder, opført i 1945 med et boligareal på 116 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 gulvvarme i badeværelse i kælder. Badeværelse i kælder medtages derfor som opvarmet areal.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Isoleringen i tagetagen er målt til 200 mm på hanebåndsloftet og 100 mm i skunke samt skønnet til 100 mm i skråvægge og kviste.

Forslag 4: Kravet til isoleringsniveau for lofter er ca. 300 mm. Det anbefales at efterisolere hanebåndsloft med 150 mm samt skråvægge og skunke med 200 mm isolering. Der gøres opmærksom på, at der skal være luft mellem isolering og undertag. Dele af isoleringsarbejdet kan kun udføres ved renovering af 1.salen, overslagsprisen er baseret på isoleringsarbejdet alene.

- Ydervægge



Energimærkning nr.: 100201195
Gyldigt 5 år fra: 11-01-2011
Energikonsulent: Laila Aagren Christensen Firma: Botjek Odense a/s

Status: Ydervægge er 30 cm hulmur som er vurderet efterisoleret med granulat samt massive mure ved bad i kælder.
Isoleringsforhold er baseret på boreprøve mod nordvest i hulmur.

Forslag 3: Det anbefales at isolere massive ydervægge i kælder ved badeværelse indvendig med 100 mm isolering afsluttet med en godkendt beklædning.
Der gøres opmærksom på risiko for fugtdannelse bagved isoleringsvægge.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er med lavenergiruder dog er enkelte ved køkken samt i entre med 2 lags termoruder.
Yderdør i entre er massiv isoleret. Entredør mod kælder samt badeværelsesdør i kælder er uisolerede.

Forslag 7: Det anbefales at udskifte ruder i vinduer og døre med termoruder til energiruder, da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.
Entredør mod kælder samt kælderdør ved badeværelse anbefales udskiftet med ny isoleret type.

- Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelsen mod kælderen er uisoleret bjælkelag med 50 mm isolering under gulve og terrændæk i bad i kælder er beton med 150 mm isolering og gulvvarme. Isoleringsforhold er jf. skøn udfra opførelsestidspunktet.

Forslag 5: Det anbefales at efterisolere gulv mod kælder nedefra med 100 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i kælderen hermed sænkes.

## 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 Ejby forsyningsselskab. Fjernvarmestik er placeret i kælderen.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en ny 110 liter præisoleret varmtvandsbeholder af fabrikat, Metro, opstillet i kælder.



Energimærkning nr.: 100201195
Gyldigt 5 år fra: 11-01-2011
Energikonsulent: Laila Aagren Christensen Firma: Botjek Odense a/s

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er ført i 15 mm uisolerede rør.

Forslag 1: Det anbefales at efterisolere tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med en 30 mm rørskål for at reducere varmetabet.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strenget anlæg.
Varmerør er ført i kælder i 3/4" rør med 15 mm isolering og 1" rør samt 15 mm rør, som er uisolerede.
Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.
I beregningen er der regnet med sommerstop på varmerør.

Forslag 2: Det anbefales at efterisolere varmerør med en 30 mm rørskål for at reducere varmetabet.

- 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.

## 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.

## Vand

- Vand

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

Forslag 6: Ved udskiftning af toilet med middel skyllemængde, anbefales det at anvende et toilet med lille/stor skyl. Før toilet udskiftes med lavtskyllende type anbefales det få afløbsforholdene undersøges af autoriseret kloakfirma, der kan udtale sig om et lavere vandforbrug kan give anledning til tilstopninger.

## Vedvarende energi

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100201195
Gyldigt 5 år fra: 11-01-2011
Energikonsulent: Laila Aagren Christensen Firma: Botjek Odense a/s

- Solvarme

Status: Der er ikke solvarme, og idet boligen opvarmes med fjernvarme vil forslag hertil ikke være rentabelt. Men ved ombygning eller renovering bør alle vedvarende energikilder tages i betragtning.

- Varmepumpe

Status: Der er ikke varmepumpe, og idet boligen opvarmes med fjernvarme vil forslag hertil ikke være rentabelt. Men ved ombygning eller renovering bør alle vedvarende energikilder tages i betragtning.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1945
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 116 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 124 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det opvarmede areal afviger fra bolig areal i BBR, da badeværelse i uopvarmet kælder er medregnet.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 743.75 kr./MWh |
| Fast afgift på varme: | 4345 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100201195
Gyldigt 5 år fra: 11-01-2011
Energikonsulent: Laila Aagren Christensen 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 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) 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: | Laila Aagren Christensen | Firma: | Botjek Odense a/s |
| Adresse: | Edisonvej 20<br>5000 Odense C | Telefon: | 66 11 33 49 |
| E-mail: | lac@botjek.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 06-01-2011 |

Energikonsulent nr.: 251122


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