



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Østerbrogade 84
 Postnr./by: 5600 Faaborg
 BBR-nr.: 430-009852
 Energimærkning nr.: 100135705
 Gyldigt 5 år fra: 28-09-2009
 Energikonsulent: Brian Bakmand
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma 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: 48800 kr./år
- Forbrug: 67130 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.

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 gulv mod kælder og garage.	1940 kWh Fjernvarme	1240 kr.	18450 kr.	14.9 år
3 Indvendig isolering af alle ydervægge.	24680 kWh Fjernvarme	15720 kr.	168735 kr.	10.7 år
7 Ny varmtvandsbeholder og efterisolering af tilslutningsrør.	1120 kWh Fjernvarme , 15 m ³ varmt vand	1250 kr.	10200 kr.	8.2 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.



Energimærkning nr.: 100135705
Gyldigt 5 år fra: 28-09-2009
Energikonsulent: Brian Bakmand

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S



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:	17600	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	17600	kr./år
• Investeringsbehov:	197400	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



Energimærkning nr.: 100135705
 Gyldigt 5 år fra: 28-09-2009
 Energikonsulent: Brian Bakmand

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S



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.
2 Nyt terrændæk.	6690 kWh Fjernvarme	4260 kr.
4 Efterisolering af tagetagen.	3140 kWh Fjernvarme	2000 kr.
5 Udskiftning til energiruder.	2960 kWh Fjernvarme	1890 kr.
6 Efterisolering af varmerør.	1220 kWh Fjernvarme	780 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Enfamiliehus anvendes som præstebolig og er fra 1890 på ialt 303 m² beboelse, hvor de massiv ydervægge er uden isolering. 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.

Der er ikke adgang til skunke på 1.sal.

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 F, hvilket betyder højt varmeforbrug.

Kælderen er ikke medtaget i det opvarmede areal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Isoleringen i tagetagen er målt til 150 mm på hanebåndsloftet. Skråvægge og lodret skunk er isoleret med 100 mm, vandret skunk er med 50 mm isolering, skønnet ud fra tidsypiske forhold og målt isolering på hanebåndsloftet.

Forslag 4: Kravet til isoleringsniveau for lofter er 275-300 mm. Det anbefales at efterisolere hanebåndsloftet med 150 mm isolering og 100 mm i skråvægge og lodret skunk, herunder etablering af skunklemme og nye skråvægge i gips.



Energimærkning nr.: 100135705
Gyldigt 5 år fra: 28-09-2009
Energikonsulent: Brian Bakmand

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

• Ydervægge

Status: Ydervægge er generelt målt til 32 cm massiv tegl uden isolering.
Ved stuen mod overdækning er ydervægge dog målt til 42 cm massiv tegl uden isolering.
Ved soveværelse på 1. sal er ydervægge målt til 37 cm massiv tegl uden isolering.

Forslag 3: Det anbefales at isolere de massive ydervægge indvendig med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduerne mod nord i køkken og hall, mod øst i toilet og kontor, mod vest i toilet samt vinduer og dør i soveværelse på 1. sal er med energiruder.
Den ene terrassedør mod syd i stuen er med 1+1 lags rude.
De øvrige vinduer og døre er med alm. 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.
Det anbefales at udskifte dør med 1+1 lags rude til ny dør med energirude.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod kælderen er med lerindskud, jf. målt konstruktionstykkelser, opbygning samt tidstypiske forhold for opførelsestidspunktet.
Terrændæk er trægulv på bjælelag og skønnet med lerindskud ud fra opbygning samt tidstypiske forhold for opførelsestidspunktet.
Etageadskillelse mod den uopvarmede garage er med lerindskud, jf. målt konstruktionstykkelser, opbygning samt tidstypiske forhold for opførelsestidspunktet.
Der er gulvvarme i badeværelse i stueetagen og på 1. sal.

Forslag 1: Det anbefales at efterisolere etageadskillelsen mod kælderen og garagen ved nedtagning af forskalling og evt. lerindskud, isolering med 100 mm og opsætning af gips.

Forslag 2: Trægulvene i den resterende del af huset er uisolerede. Det anbefales at lade gulvene 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: Der er 24 m² 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.



Energimærkning nr.: 100135705
 Gyldigt 5 år fra: 28-09-2009
 Energikonsulent: Brian Bakmand

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

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: Ejendommen opvarmes med direkte fjernvarme.
 Fjernvarmestik er placeret i kælderen.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en 250 liter varmtvandsbeholder af fabrikat ARO fra år 1978, opstillet i kælder.
 Tilslutningsrør er ført i 3/4" rør med 10 mm isolering.

Forslag 7: Det anbefales at udskifte den eksisterende varmtvandsbeholder med en ny præisoleret varmtvandsbeholder. Beholderens størrelse skal tilpasses de eksisterende forhold. I dette forslag er regnet med en 110 liter beholder.
 Det anbefales at efterisolere tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med en ny 30 mm rørskaal for at reducere varmetabet.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengt anlæg.
 Varmerør i kælderen er ført i 3/4" med 10 mm isolering.
 I tagrum/loftsrum er varmerør i 3/4" rør med 10 mm isolering.
 Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.

Forslag 6: Det anbefales at efterisolere varmerør i kælder og loftsrum med en ny 30 mm rørskaal for at reducere varmetabet.

• Automatik

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

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1890
- År for væsentlig renovering: 0
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen



Energimærkning nr.: 100135705
Gyldigt 5 år fra: 28-09-2009
Energikonsulent: Brian Bakmand

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S



- Boligareal i følge BBR: 303 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 303 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det opmålte areal svarer til BBR.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 0.637 kr./kWh
Fast afgift på varme: 6079 kr./år
El: 2 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 100135705
Gyldigt 5 år fra: 28-09-2009
Energikonsulent: Brian Bakmand

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) 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

Energikonsulent

Energikonsulent: Brian Bakmand
Adresse: Edisonvej 20 5000 Odense C
E-mail: bba@botjek.dk

Firma: Botjek Odense v. Blomberg
Ingeniørfirma A/S
Telefon: 66 11 33 49
Dato for
bygningsgennemgang: 15-09-2009

Energikonsulent nr.: 102555

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