Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Dalene 50
Postnr./by:	5450 Otterup
BBR-nr.:	480-004225-001
Energimærkning nr.:	100271798
Gyldigt 7 år fra:	14-06-2012
Energikonsulent:	Martin Sommer Thomsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Odense

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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 32.836 kr./år
- **Forbrug:** 14,59 Ton træpiller, blæst

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 det 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. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
1	Efterisolering af ydervægge	40 kWh el 1,03 Ton træpiller, blæst	2.400 kr.	14.900 kr.	6,2 år
2	Efterisolering af etageadskillelse mod kælder	3 kWh el 0,07 Ton træpiller, blæst	200 kr.	2.200 kr.	13,0 år
3	Ny A-pumpe	426 kWh el	900 kr.	3.500 kr.	4,1 år
4	Efterisolering af tagetage	196 kWh el 5,04 Ton træpiller, blæst	11.800 kr.	216.800 kr.	18,5 år



Energimærkning nr.: 100271798
Gyldigt 7 år fra: 14-06-2012
Energikonsulent: Martin Sommer Thomsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Odense

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
5	Montering af solceller på taget	4.452 kWh el	9.000 kr.	105.000 kr.	11,8 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.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.
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 bedre isolering.

Samlet besparelse – her og nu

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

- **Samlet besparelse på varme** 13.681 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 10.232 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 23.913 kr./år
- **Investeringsbehov** 342.305 kr. inkl. moms

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



Energimærkning nr.: 100271798
Gyldigt 7 år fra: 14-06-2012
Energikonsulent: Martin Sommer Thomsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Odense

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.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **E**

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 samtidig 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). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.
Eksempler på energiforbedring som kan gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
6	Etablering af solvarmeanlæg	-76 kWh el 0,47 Ton træpiller, blæst	1.000 kr.
7	Etablering af nyt terrændæk	10 kWh el 0,27 Ton træpiller, blæst	700 kr.
8	Udskiftning til energiruder	31 kWh el 0,80 Ton træpiller, blæst	1.900 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et stuehus til landejendom med delvis udnyttet tagetage samt lille kælder, opført i 1869 med et boligareal på 180 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.



Energimærkning nr.: 100271798
Gyldigt 7 år fra: 14-06-2012
Energikonsulent: Martin Sommer Thomsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Odense

Ved besigtigelsen forelå der intet tegningsmateriale og ejendommen er opmålt udvendig 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 G, hvilket betyder højt varmeforbrug.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft, skråvægge, lodrette skunke og kvistflunke er alle uden isolering. Vandret loft er med 150 mm isolering.
Isoleringsforhold er baseret på målinger foretaget af konsulenten.

Forslag 4: Kravet til isoleringsniveau for lofter er 350 mm. Det anbefales at efterisolere hanebåndsloft, lodret skunk, vandret skunke og kvistflunke med 350 mm. Der gøres opmærksom på, at der skal være luft mellem isolering og tag (eller evt. undertag).

Skrålofter nedtages, der efterisoleres med yderligere 358 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er 1/1 sten tegl massiv tegl med 100 mm indvendig isolering.
ydervægge i værelse på 1. sal samt kvistgavle er 1/1 massiv tegl med Celotex.
Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse samt skønnet ud fra tidstypiske forhold.

Forslag 1: Det anbefales at isolere de massive ydervægge indvendig med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Alle vinduer og døre i ejendommen er med almindelige termoruder.

Forslag 8: 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.: 100271798
Gyldigt 7 år fra: 14-06-2012
Energikonsulent: Martin Sommer Thomsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Odense

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod kælder er træ på bjælker uden isolering.
Gulv mod krybekælder er dels uisoleret trægulv og trægulv med 150 mm isolering.
Terrændæk i køkken og gang er med 200 mm isolering og beton uden isolering i bryggers.
Terrændæk i badeværelse er beton med 300 mm isolering og gulvvarme.
Gulv i soveværelse er spånplader som flydende gulv på 300 mm isolering.
Isoleringsforhold er baseret på sælger oplysninger
Terrændæk er udført som flydende gulv med træplade. Gulvet er isoleret med 300 mm Sundolitt under betonen.

Forslag 2: Det anbefales at efterisolere etageadskillelse mod kælderen med 150 mm isolering mellem bjælkerne.

Forslag 7: Det anbefales at fjerne gulv mod krybekælder og etablere nyt isoleret terrændæk 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 8 m² uopvarmet kælder i ejendommen.

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 træpiller i en Stoker-kedel af fabrikat Twin-Heat, placeret i udhus.

Varmeanlæg er monteret en cirkulationspumpe af fabrikat Grundfoss, med en effekt på 80 watt.



Energimærkning nr.: 100271798
Gyldigt 7 år fra: 14-06-2012
Energikonsulent: Martin Sommer Thomsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Odense

- **Varmt vand**

Status: Det varme brugsvand produceres i en isoleret, 110 liters varmtvandsbeholder, placeret på loft.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er 3/4" rør med 30 mm isolering.

- **Fordelingssystem**

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strenget anlæg.

Varmerør er ført i krybekælder og i tag- og skunkrum i 3/4" rør med 30 mm isolering.
Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.
Der er regnet med sommerstop i beregningen.

Forslag 3: Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen til en ny el-sparepumpe. A-pumpen tilpasser sig boligens svingende varmebehov, hvor en almindelig cirkulationspumpe kører for fuld kraft hele tiden. A-pumper bruger kun en sjettedel af den strøm, en ældre cirkulationspumpe typisk sluger.

- **Automatik**

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.
Der er gulvvarme med returtermostatventiler i badeværelse.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke monteret solceller på ejendommen.

Forslag 5: Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium med et areal på 40 m². Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad end andre typer, men er samtidig noget dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Solcellerne placeres mest muligt mod syd. I dette forslag er der regnet med en placering mod syd i en vinkel på 45 grader. Det foreslåede anlæg er på ca 5,9 kW.
Det er en forudsætning at der kan afregnes efter nuværende nettoordning.
Der anbefales foretaget en statisk beregning før oplægning.

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmepumpe på ejendommen.
Ved en overordnet renovering bør alle vedvarende energikilder tages i betragtning.

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme på ejendommen.



Energimærkning nr.: 100271798
Gyldigt 7 år fra: 14-06-2012
Energikonsulent: Martin Sommer Thomsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Odense

Forslag 6: Det kan foreslås at opsætte solfangeranlæg til supplerende opvarmning af det varme brugsvand. Det er i forslaget regnet med et anlæg på 4 m² koblet til en ny 250 L solvarmebeholder. Det er op til husejer at undersøge om der er evt. restriktioner mod solvarmeanlæg i området/lokalplanen.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet på badeværelse i stueetage er med lavtskyllende funktion på 3 og 6 liter.
Toilet på badeværelse på 1. sal er med almindelig lav cisterne og en lav skyllemængde.

- **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.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

Kommentar:
Der er ikke noget oplyst forbrug, da der fyres med diverse kornaffald.
Der er regnet med opvarmning med træpiller da disse har et kendt energiindhold pr ton.



Energimærkning nr.: 100271798
Gyldigt 7 år fra: 14-06-2012
Energikonsulent: Martin Sommer Thomsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Odense

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1869
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Træpiller, blæst
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 180 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 180 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det opmålte areal svarer til BBR.

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Træpiller, blæst:	2.250,00 kr. pr. Ton
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100271798
Gyldigt 7 år fra: 14-06-2012
Energikonsulent: Martin Sommer Thomsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Odense

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 m2, 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.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100271798
Gyldigt 7 år fra: 14-06-2012
Energikonsulent: Martin Sommer Thomsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Odense

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Martin Sommer Thomsen	**Firma:**	Botjek Odense
Adresse:	Edisonvej 20 5000 Odense C	**Telefon:**	66 11 33 49
E-mail:	mst@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	11-06-2012

Energikonsulent nr.: 250927

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