



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Fiskergade 48
Postnr./by: 5300 Kerteminde
BBR-nr.: 440-000905-001
Energimærkning nr.: 100270958
Gyldigt 10 år fra: 07-06-2012
Energikonsulent: Brian Bakmand
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 varmekonsum

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 10.240 kr./år
- **Forbrug:** 16.330 kWh fjernvarme

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 det fremgår af el- og varme-regninger.

Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmekonsumet 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. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	170 kWh fjernvarme	73 kr.	400 kr.	4,8 år
2 Efterisolering af vandret skunk	390 kWh fjernvarme	200 kr.	1.800 kr.	10,7 år
3 Montering af 20 kvm solceller på taget	2.238 kWh el	4.500 kr.	65.000 kr.	14,5 år



Energimærkning nr.: 100270958
Gyldigt 10 år fra: 07-06-2012
Energikonsulent: Brian Bakmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Odense



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	238	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	4.476	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	4.714	kr./år
• Investeringsbehov	67.150	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 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.



Energimærkning nr.: 100270958
Gyldigt 10 år fra: 07-06-2012
Energikonsulent: Brian Bakmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Odense



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

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
4 Efterisolering af ydervægge mod vej og gavl mod nabo.	3.140 kWh fjernvarme	1.400 kr.
5 Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering.	530 kWh fjernvarme	300 kr.
6 Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm.	190 kWh fjernvarme	82 kr.
7 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm.	250 kWh fjernvarme	200 kr.
8 Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm.	700 kWh fjernvarme	400 kr.
9 Udskiftning af termoruder til energiruder.	1.120 kWh fjernvarme	500 kr.
10 Udvendig efterisolering af fladt tag med 150 mm.	250 kWh fjernvarme	200 kr.
11 Nyt ovenlys med energirude	40 kWh fjernvarme	17 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et byhus med udnyttet tagetage opført i 1877 med et boligareal på 120 m². I henhold til BBR-oversigt er der foretaget væsentlig ombygning/tilbygning i 1984. 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.: 100270958
Gyldigt 10 år fra: 07-06-2012
Energikonsulent: Brian Bakmand
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 C, hvilket betyder middelt varmekonsum.

Der er ikke adgang til tagrum over baghus samt skunk og loftsrums på 1. sal i hovedhuset.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Tagetage i hovedhuset er isoleret med 100 mm isolering på hanebåndsloftet, 50 mm isolering i skråvægge og lodret skunk. Den vandrette skunk er uisolert bjælkelag. Det flade tag på tilbygning med køkken og stue er med 175 mm isolering. Det vandrette loft ved bryggers i baghuset er med 100 mm isolering. Kvistflunke på 1. sal er let konstruktion med 150 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelser, skøn ud fra tidstypiske forhold samt tegningsmateriale for tilbygning med fladt tag.

Forslag 2: Det anbefales at isolere vandret skunk med 200 mm.

Forslag 5: Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

Forslag 6: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 7: Kravet til isoleringsniveau for lofter er 300-350 mm. Det anbefales at efterisolere loftet ved bryggers med 200 mm. Der gøres opmærksom på, at der skal være luft mellem isolering og tag (eller evt. undertag).

Forslag 8: Kravet til isoleringsniveau for lofter er 300-350 mm. Det anbefales at efterisolere hanebåndsloftet med 200 mm. Der gøres opmærksom på, at der skal være luft mellem isolering og tag (eller evt. undertag).



Energimærkning nr.: 100270958
Gyldigt 10 år fra: 07-06-2012
Energikonsulent: Brian Bakmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Odense

Forslag 10: Det flade tag foreslås isoleret udefra med 150 mm isolering, således tagkonstruktionen ændres fra 'koldt tag', der er ventileret, til 'varmt tag', der er uventileret. Merisoleringen kan udføres i forbindelse med den generelle vedligeholdelse af tagfladen (udskiftning af tagpapdækningen mv.).

• Ydervægge

Status: Ydervægge i forhuset på 1. sal mod vej er 24 cm massiv tegl (1/1 stens væg) med puds uden isolering.
Ydervægge i forhuset i stueplan er 36 cm massiv tegl (1½stens væg) med puds uden isolering.
Gavl over tag mod nabo er 24 cm massiv tegl med 50 mm isolering i forsatsvæg.
Ydervægge i tilbygning er 35 cm isoleret hulmur: tegl, 100 mm isolering, letbeton.
Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelser, opbygning, skøn ud fra tidstypiske forhold og tegningsmateriale for tilbygning.

Forslag 4: Det anbefales at isolere de massive ydervægge mod vej i stueplan og på 1. sal samt gavl mod nabo indvendigt med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion, idet udvendig isolering ikke anses for muligt. Dog skal man være opmærksom på følgende: "Hvis der anvendes isolering indvendigt, skal en række krav til den eksisterende mur være opfyldt – og såvel projektering som arbejdsudførelse skal være fugttechnisk korrekt og udført meget omhyggeligt".
Der kan være risiko for efterfølgende fugtproblemer og skimmelsvamp mellem forsatsvæg og bagmur.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer er med almindelige termoruder.
Ovenlys i det flade tag ved køkken er med 2 lags plast.
Entre- og bryggersdør er med energiruder.

Forslag 9: Det anbefales at udskifte vinduer med termoruder til nye vinduer med energiruder, da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.

Forslag 11: Det anbefales at udskifte eksisterende ovenlys med et nyt ovenlys vindue med energirude.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk i forhusets entre, stue og bad er beton med 15 mm leca, jf. skøn ud fra tidstypiske forhold.
Terrændæk i tilbygning er beton med 75 mm isoering, jf. tegningsmateriale.

• Kælder

Status: Der er ikke kælder.



Energimærkning nr.: 100270958
Gyldigt 10 år fra: 07-06-2012
Energikonsulent: Brian Bakmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Odense

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: Bygningen opvarmes med fjernvarme fra Kerteminde Varmeforsyning. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.
Fjernvarmestik er placeret i bryggers.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet og opsat i bryggers.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er ført i 18 mm kobberrør uden isolering.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm rørskaie

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengt anlæg.
Varmerør er ført i terrændæk i 15 mm kobberrør med 10 mm isolering.
Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.
I beregningen er der regnet med sommerstop på varmerør.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.



Energimærkning nr.: 100270958
Gyldigt 10 år fra: 07-06-2012
Energikonsulent: Brian Bakmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Odense

Vedvarende energi

• Solceller

Status: Der er ikke solceller på ejendommen.

Forslag 3: Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium med et areal på 20,8 m². Monokrystalinsk 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 20 grader. Det foreslåede anlæg er på ca 3,1 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.
Det er ikke rentabelt at etablere varmepumpe, da huset er opvarmet med fjernvarme, men ved en overordnet renovering bør alle vedvarende energikilder tages i betragtning.

• Solvarme

Status: Der er ingen solvarme på ejendommen.

Det er ikke rentabelt at etablere solvarme, da huset er opvarmet med fjernvarme, men ved en overordnet renovering bør alle vedvarende energikilder tages i betragtning.

Vand

• Toiletter

Status: Der er et toilet med almindelig lav cisterne og middel skyllemængde.
Ved udskiftning af toilet anbefales det at anvende et toilet med lille/stor skyl, alternativt isætte toiletspareindsatser.

• Armaturer

Status: 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.



Energimærkning nr.: 100270958
Gyldigt 10 år fra: 07-06-2012
Energikonsulent: Brian Bakmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Odense

Oplyst varmemeforbrug

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

Kommentar:

Der er ingen oplysninger om varmemeforbrug. I beregningen regnes der med et standard koldt år. Det kan oplyses at for hver grad temperaturen sænkes, falder varmemeforbruget med 5-10 %. Endvidere har vane- og brugsmønster en væsentlig indflydelse på de anførte forbrug.



Energimærkning nr.: 100270958
Gyldigt 10 år fra: 07-06-2012
Energikonsulent: Brian Bakmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Odense

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1877
- **År for væsentlig renovering:** 1984
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 109 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 120 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Række/kædehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det opmålte areal svarer ikke til BBR. Det samlede boligareal i BBR-Oversigt er angivet til 109 m². I henhold til vor opmåling er boligarealet 120 m², idet vi har opmålt det bebyggede areal til 81 m² og tagetage til 39 m². Det er ejers pligt, at BBR-Oversigt er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-Register.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,43 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.169,73 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100270958
Gyldigt 10 år fra: 07-06-2012
Energikonsulent: Brian Bakmand
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.



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 nr.: 100270958
Gyldigt 10 år fra: 07-06-2012
Energikonsulent: Brian Bakmand
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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Brian Bakmand	Firma:	Botjek Odense
Adresse:	Edisonvej 20 5000 Odense C	Telefon:	66 11 33 49
E-mail:	bba@botjek.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	01-06-2012

Energikonsulent nr.: 250925

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