Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Fåborgvej 160B
Postnr./by:	5700 Svendborg
BBR-nr.:	479-192413-001
Energimærkning nr.:	100273066
Gyldigt 7 år fra:	25-06-2012
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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 48.414 kr./år
- **Forbrug:** 24.207 kWh el

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	Fjerne elradiatorer	7.947 kWh el	15.900 kr.	24.000 kr.	1,5 år
2	Efterisolering af vægge mod uopvarmet	2.543 kWh el	5.100 kr.	23.400 kr.	4,6 år
3	Efterisolering af ydervægge med 150 mm.	5.924 kWh el	11.900 kr.	116.100 kr.	9,8 år
4	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet garage	823 kWh el	1.700 kr.	27.000 kr.	16,4 år
5	Etablere solvarme	1.890 kWh el	3.800 kr.	32.000 kr.	8,5 år
6	Udskiftning af uisoleret yderdør	221 kWh el	500 kr.	6.000 kr.	13,5 år



Energimærkning nr.: 100273066
Gyldigt 7 år fra: 25-06-2012
Energikonsulent: Brian Bakmand
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
7	Efterisolering af skråvægge og skunke	1.765 kWh el	3.600 kr.	48.800 kr.	13,8 år
8	Montering af 20 kvm solceller på taget	2.280 kWh el	4.600 kr.	65.000 kr.	14,3 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** 33.170 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 4.372 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 37.542 kr./år
- **Investeringsbehov** 342.080 kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100273066
Gyldigt 7 år fra: 25-06-2012
Energikonsulent: Brian Bakmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Odense

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.

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
9	Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm.	253 kWh el	600 kr.
10	Udskifte vinduer og døre	1.271 kWh el	2.600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et fritliggende enfamilieshus med udnyttet tagetage samt en lille kælder, opført i 1863 med et boligareal på 166 m² jf. BBR. I henhold til BBR-oversigt er der foretaget væsentlig ombygning/tilbygning i 1977. 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 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



Energimærkning nr.: 100273066
Gyldigt 7 år fra: 25-06-2012
Energikonsulent: Brian Bakmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Odense

niveau med en ny bygning. Bygningens beregnede energiforbrug er G, hvilket betyder højt varmeforbrug.
Trapperum på 1. sal medregnes i arealet på 1. sal.
Garage og kælderdel er uopvarmet og medtages ikke i det opvarmede areal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebånd er med 200 mm isolering.
Skråvægge og skunke er med 75 mm isolering.
Isoleringsforhold er jf. målt isoleringstykkelse samt skøn udfra tidstypiske forhold.

Forslag 7: Kravet til isoleringsniveau for lofter er 350 mm. Det anbefales at efterisolere skråvægge samt skunke med 150 mm. Der gøres opmærksom på, at der skal være luft mellem isolering og tag (eller evt. undertag).

Forslaget er rentabelt men har en tilbagebetalingstid på mere end 10 år. Ved forbedringen opnås bedre varmekomfort og indeklima. Bygningens værdi forøges og der opnås mindre sårbarhed overfor stigende energipriser.

Forslag 9: Kravet til isoleringsniveau for lofter er 350 mm. Det anbefales at efterisolere hanebånds loftet med 150 mm. Der gøres opmærksom på, at der skal være luft mellem isolering og tag (eller evt. undertag).

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i stueplan og gavle er 30 cm massiv teglmur/kanalmur.
Væg mod uopvarmet gange/kælder er ½ stens teglmur med puds, uisoleret.
Væg ved entre mod uopvarmet kælder/viktualierum er 30 cm massiv teglmur/kanalmur.
Isoleringsforhold er jf. skøn udfra tidstypiske forhold.

Forslag 2: Det anbefales at isolere væg mod uopvarmet gange/kælder samt væg ved entre mod uopvarmet kælder/viktualierum indvendig med 200 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.

Forslag 3: Det anbefales at efterisolere ydervægge udvendigt med 150 mm facadeisolering og efterfølgende puds. Herved undgås at reducere boligarealet som ved indvendig isolering.

Forslaget er rentabelt men har en tilbagebetalingstid på mere end 10 år. Ved forbedringen opnås bedre varmekomfort og indeklima. Bygningens værdi forøges og der opnås mindre sårbarhed overfor stigende energipriser.



Energimærkning nr.: 100273066
Gyldigt 7 år fra: 25-06-2012
Energikonsulent: Brian Bakmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Odense

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er med hanholdsvis almindelige termoruder samt 1-lags glas og 1-lags glas med forsatsrude udvendig.
Massiv yderdør er uisoleret.

Forslag 6: Det anbefales at udskifte den massiv entredør til en ny isoleret type.

Forslaget er rentabelt men har en tilbagebetalingstid på mere end 10 år. Ved forbedringen opnås bedre varmekomfort og indeklima. Bygningens værdi forøges og der opnås mindre sårbarhed overfor stigende energipriser.

Forslag 10: Det anbefales at udskifte vinduer og døre til nye vinduer og døre med energiruder i forbindelse med den almindelige vedligeholdelse (udskiftning af punkterede termoruder, rådskader mv.), da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.

Vinduer med 1-lags glas samt 1-lags glas og forsatsrude er nedslidte og anbefales udskiftet med nye vinduer med energiruder, der vil medføre en markant energibesparelse.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er i stueplan er klinker på beton med 150 mm leca.
Gulv på 1. sal mod uopvarmet garage er uisoleret bjælkelag.
Isoleringsforhold er jf. skøn udfra tidstypiske forhold.

Forslag 4: Det anbefales at efterisolere gulv mod uopvarmet garage nedefra med 100 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i garage hermed sænkes.

Forslaget er rentabelt men har en tilbagebetalingstid på mere end 10 år. Ved forbedringen opnås bedre varmekomfort og indeklima. Bygningens værdi forøges og der opnås mindre sårbarhed overfor stigende energipriser.

- **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.



Energimærkning nr.: 100273066
Gyldigt 7 år fra: 25-06-2012
Energikonsulent: Brian Bakmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Odense

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 via el-varmepumpe luft til vand type Nibe F2025, placeret ved nabohus.

Der er pejs i stuen til supplerende opvarmning. Evt. brændeforbrug er ikke medtaget i beregningen.
Der er supplerende varmeforsyning i form af 4 stk. elradiatorer på 1. sal ved bad og i værelse mod øst.
Elradiatorer indgår i beregning sammen med el-varmepumpen luft til vand type Nibe F2025. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.

Forslag 1: Det anbefales at udskifte elradiatorer med radiatorer til brug for varmepumpen. Forslaget forudsætter at el-varmepumpe luft til vand type Nibe F2025, placeret ved nabohus er tilstrækkelig til opvarmning af hele huset.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i en 100 l el-drevet varmtvandsbeholder med 20 mm isolering af mærket, Vølund, som er placeret på 1. sal.
Yderligere er der en 30 l el-drevet varmtvandsbeholder af mærket, Metro, som er placeret ved køkken.

- **Fordelingssystem**

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strenget anlæg.
Varmerør er ført i jord fra nabohus i 1" rør med ca. 30 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.
Der er automatik til natsænkning.

- **Automatik**

Status: Gulvvarme er med returtermostatventil i stue.



Energimærkning nr.: 100273066
Gyldigt 7 år fra: 25-06-2012
Energikonsulent: Brian Bakmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Odense

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller på ejendommen.

Forslag 8: Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium med et areal på ca. 20 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 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 monteret varmepumper til rumopvarmning. Varmepumpen er typen luft/vand, placeret udendørs i gård ved nabohus nr. 160A, og der er ført 2 rør ind til centralvarmeanlægget. Varmepumper er på 14 kW og af typen, Nibe F2025.

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme på ejendommen.

Forslag 5: 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: Toiletter er med almindelig lav cisterne og middel skyllemængde.

Ved udskiftning 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.

- **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.: 100273066
Gyldigt 7 år fra: 25-06-2012
Energikonsulent: Brian Bakmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Odense

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Ejendommen er et dødsbo og der foreligger ingen oplysninger om energiforbrug i ejendommen. I beregningen regnes der med et standard koldt år. Det kan oplyses at for hver grad temperaturen sænkes, falder varmeforbruget med 5-10 %. Endvidere har vane- og brugsmønster en væsentlig indflydelse på de anførte forbrug.



Energimærkning nr.: 100273066
Gyldigt 7 år fra: 25-06-2012
Energikonsulent: Brian Bakmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Odense

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1863
- **År for væsentlig renovering:** 1977
- **Varme:** El og Varmepumpe
- **Supplerende opvarmning:** El
- **Boligareal ifølge BBR:** 166 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 200 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det opmålte areal svarer ikke til BBR. Det samlede boligareal i BBR-Oversigt er angivet til 166 m². I henhold til vor opmåling er boligarealet 200 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:**

El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100273066
Gyldigt 7 år fra: 25-06-2012
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.

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 nr.: 100273066
Gyldigt 7 år fra: 25-06-2012
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.sparenergi.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:**	15-06-2012

Energikonsulent nr.: 250925

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