Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Østergade 11
Postnr./by:	5935 Bagenkop
BBR-nr.:	482-006168-001
Energimærkning nr.:	100267037
Gyldigt 7 år fra:	07-05-2012
Energikonsulent:	Jens Larsen
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:** 72.188 kr./år
- **Forbrug:** 6.277,2 Liter fyringsgasolie

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	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	3 kWh el 82,2 Liter fyringsgasolie	1.000 kr.	500 kr.	0,5 år
2	Konvertere fra opvarmning med olie til opvarmning med træpiller	570 kWh el -12,43 Ton træpiller, i pose 6.277,2 Liter fyringsgasolie	45.400 kr.	45.000 kr.	1,0 år



Energimærkning nr.: 100267037
Gyldigt 7 år fra: 07-05-2012
Energikonsulent: Jens Larsen
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
3	Isolere ydervægge samt væg mod uopvarmet	72 kWh el 1.583,2 Liter fyringsgasolie	18.400 kr.	62.400 kr.	3,4 år
4	Isolering af loftkonstruktionen	59 kWh el 1.286,1 Liter fyringsgasolie	15.000 kr.	37.200 kr.	2,5 år
5	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	18 kWh el 392,1 Liter fyringsgasolie	4.600 kr.	37.800 kr.	8,3 år
6	Udskifte vinduer og døre	26 kWh el 574,3 Liter fyringsgasolie	6.700 kr.	86.900 kr.	13,0 år
7	Montering af 20 kvm solceller i taget	1.744 kWh el	3.500 kr.	65.000 kr.	18,6 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.



Energimærkning nr.: 100267037
Gyldigt 7 år fra: 07-05-2012
Energikonsulent: Jens Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Odense

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	61.620	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	5.230	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	66.850	kr./år
• **Investeringsbehov**	334.569	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.

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:

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et fritliggende enfamilieshus med udnyttet tagetage samt kælder, opført i 1953 med et boligareal på 95 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.: 100267037
Gyldigt 7 år fra: 07-05-2012
Energikonsulent: Jens Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Odense

Ved besigtigelsen forelå der enkelt 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.
Der er radiator i vaskerum i kælder, men denne er ikke medregnet i det opvarmede areal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebånd, skråvægge og skunke samt vandret loft er uisoleret jf. målt konstruktionstykkelse.

Forslag 4: Kravet til isoleringsniveau for lofter er 350 mm. Det anbefales at isolere hanebånd, skråvægge og skunke samt vandret loft med 350 mm. Der gøres opmærksom på, at der skal være luft mellem isolering og tag (eller evt. undertag).

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er 30 cm uisoleret hulmur.
Væg mod uopvarmet er 11 cm uisoleret teglmur.
Isoleringsforhold er jf. målt konstruktionopbygning samt boreprøve foretaget i sydgavl og fundet uisoleret.

Forslag 3: Det anbefales at isolere de skillevæg mod uopvarmet med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.
Det anbefales at lade et autoriseret isoleringsfirma undersøge om hulmuren kan fyldes op med granulat, idet forslaget er rentabelt. Det er ikke alle typer murværk, der tillader hulmursisolering, da det kan give frostsprængninger af murværk.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er primært med 1-lags glas, dog er der monteret forsatsrude på terrassedør mod nord.
Massiv dør er uisoleret.

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

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



Energimærkning nr.: 100267037
Gyldigt 7 år fra: 07-05-2012
Energikonsulent: Jens Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Odense

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.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Gulv mod kælder er uisoleret bjælkelag med lerindskud jf. skøn udfra tidstypiske forhold.

Forslag 5: Det anbefales at efterisolere etageadskillelsen mod kælderen ved nedtagning af forskalling og evt. lerindskud, isolering med 100 mm og opsætning af gips.

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 regnes 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.
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 olie. Kedel er en ældre kedel af mærket, Tasso B22, som er placeret i kælder. Ved besigtigelse forelå dokumentation for eftersyn af kedelanlæg dateret d. 16.09.2010.

Fra 1. februar 2011 gælder der nye regler for eftersyn af oliefyrede kedelanlæg. Det betyder, at regler om årlig kedelrens, 5 års regelmæssigt eftersyn samt engangseftersyn af varmeanlæg med kedler over 15 år udgår. I stedet vil der fremover gælde følgende:
- Alle oliefyrede kedelanlæg skal have foretaget en energimåling årligt af en teknisk ekspert
- Alle varmeanlæg med ineffektive oliekedler skal have foretaget et energisyn
Kriterierne for, om en kedel er ineffektiv, er følgende:



Energimærkning nr.: 100267037
Gyldigt 7 år fra: 07-05-2012
Energikonsulent: Jens Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Odense

- Kedlen er fremstillet før 1977
- Grænseværdierne for røgtab eller sodtal har været overskredet ved den årlige energimåling to år i træk

Forslag 2: Det anbefales at nedlægge opvarmning med olie og konvertere til opvarmning med træpiller. Der er i forslaget regnet med at der etableres en stokerkedel til træpiller med elsparepumpe. De anførte priser på konverteringer er kun vejledende, det anbefales at indhente priser forud for beslutning om investeringen.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i en 80 l varmtvandsbeholder med ca. 30 mm isolering, som er opstillet i kælder.
Tilslutningsrør til vartvandsbeholder er ført i 3/4" 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 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.
Anlægget er monteret med en cirkulationspumpe, som er i konstant drift i opvarmningssæsonen, og skønnet på 150W.

- **Automatik**

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

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller på ejendommen.

Forslag 7: Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium med et areal på 21 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 øst 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.
Forslaget er rentabelt men har en tilbagebetalingstid på mere end 10 år. Ved forbedringen opnås mindre sårbarhed overfor stigende EL-priser.



Energimærkning nr.: 100267037
Gyldigt 7 år fra: 07-05-2012
Energikonsulent: Jens Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Odense

- **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.
Ved en overordnet renovering bør alle vedvarende energikilder tages i betragtning.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet 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: 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 ingen oplysninger om varmeforbrug. 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.: 100267037
Gyldigt 7 år fra: 07-05-2012
Energikonsulent: Jens Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Odense

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1953
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 95 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 95 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det opmålte areal svarer til BBR.

Energipriser

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

Fyringsgasolie:	11,50 kr. pr. Liter
Træpiller, i pose:	2.250,00 kr. pr. Ton
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100267037
Gyldigt 7 år fra: 07-05-2012
Energikonsulent: Jens Larsen
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.: 100267037
Gyldigt 7 år fra: 07-05-2012
Energikonsulent: Jens Larsen
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:	Jens Larsen	**Firma:**	Botjek Odense
Adresse:	Edisonvej 20 5000 Odense C	**Telefon:**	66 11 33 49
E-mail:	jla@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	13-04-2012
Energikonsulent nr.:	250926		

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