Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Odensevej 33
Postnr./by:	5540 Ullerslev
BBR-nr.:	450-008679-001
Energimærkning nr.:	100278699
Gyldigt 10 år fra:	27-08-2012
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:** 16.937 kr./år
- **Forbrug:** 7,53 Ton træpiller, i pose

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	Montering af termostatventiler	4 kWh el 0,12 Ton træpiller, i pose	300 kr.	1.500 kr.	5,4 år
2	Ny A-pumpe	355 kWh el	800 kr.	3.500 kr.	4,9 år
3	Efterisolering af etageadskillelse mod kælder	20 kWh el 0,56 Ton træpiller, i pose	1.400 kr.	27.300 kr.	20,9 år
4	Montering af solceller på taget	2.262 kWh el	4.600 kr.	65.000 kr.	14,4 år



Energimærkning nr.: 100278699
Gyldigt 10 år fra: 27-08-2012
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
5	Efterisolering af ydervægge	46 kWh el 1,26 Ton træpiller, i pose	3.000 kr.	97.200 kr.	33,1 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** 4.268 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 5.372 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 9.640 kr./år
- **Investeringsbehov** 194.450 kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100278699
Gyldigt 10 år fra: 27-08-2012
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: **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 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	Efterisolering af tagetage	19 kWh el 0,54 Ton træpiller, i pose	1.300 kr.
7	Nyt, isoleret terrændæk	15 kWh el 0,41 Ton træpiller, i pose	1.000 kr.
8	Etablering af solvarmeanlæg	-73 kWh el 0,59 Ton træpiller, i pose	1.200 kr.
9	Udskiftning til energiruder	5 kWh el 0,13 Ton træpiller, i pose	400 kr.



Energimærkning nr.: 100278699
Gyldigt 10 år fra: 27-08-2012
Energikonsulent: Brian Bakmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Odense

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et fritliggende enfamilieshus med udnyttet tagetage samt kælder, opført i 1937 med et boligareal på 135 m². I henhold til BBR-oversigt er der foretaget væsentlig ombygning/tilbygning i 1976. 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 niveau med en ny bygning. Bygningens beregnede energiforbrug er F, hvilket betyder højt varmeforbrug.

Kælder og værksted regnes for uopvarmet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Tagetage er med 200 mm isolering på hanebåndsloft og 100 mm isolering i skråvægge og i lodret skunk. Vandret skunk mod vej i værelser er med dels 100 mm isolering og dels 150 mm isolering. Vandret skunk på sydsiden er uisoleret.
Isoleringsforhold er baseret på målt isoleringstykkelse og sælgers oplysninger.

Forslag 6: Kravet til isoleringsniveau for lofter er 350 mm. Det anbefales at efterisolere hanebåndsloft, skråvægge, lodret skunk og vandrette skunke mod vej i værelser med 150 mm samt vandret skunk mod syd med 250 mm. Der gøres opmærksom på, at der skal være luft mellem isolering og tag (eller evt. undertag).

- **Ydervægge**

Status: Vestgavl samt facade mod vej er 35 cm isoleret hulmur bestående af ½ sten tegl, 125 mm isolering og ½ sten tegl.
Ydervægge mod syd, østfacade samt væg mod baghus er 32 cm uisoleret hulmur.
Ydervægge i tilbygning i stue er 35 cm væg bestående af 20 cm blokmur af cement cellesten, udvendig og 11 cm lecasten og teglsten, indvendig.
Isoleringsforhold er baseret målt konstruktionstykkelse og opbygning samt skønnet ud fra tidstypiske forhold for opførelsesår og renoveringstidspunkter samt sælgers oplysninger.



Energimærkning nr.: 100278699
Gyldigt 10 år fra: 27-08-2012
Energikonsulent: Brian Bakmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Odense

Forslag 5: Det anbefales at isolere hule ydervægge mod syd samt østfacader samt væg mod baghus isolere ved 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. Herudover bør ydervæge isoleres udvendigt med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.

Det anbefales at isolere væg mod baghus indvendig med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.

Det anbefales at efterisolere de massive ydervægge i tilbygning udvendigt med 100 mm facadeisolering og efterfølgende puds. Herved undgås at reducere boligarealet som ved indvendig isolering. Sørg for at få en evt. godkendelse hos kommunen, før arbejdet påbegyndes.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre i ejendommen er dels med almindelige termoruder og dels med energiruder. Dog er vindue i viktualierum med 1-lagsglas med forsatsrude og entredør er af massiv, isoleret type.

Forslag 9: Det anbefales at udskifte termoruder i terrassedør og Veluxvindue til energiruder, da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.

Vinduer i viktualierum samt i 1. sals værelse og på 1. sal mod øst er nedslidte og anbefales udskiftet med nye vinduer med energiruder, der vil medføre en markant energibesparelse.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod kælder i hovedhus er trægulv/bjælkelag med lerindskud og pudsloft.
Terrændæk i tilbygning er klinker på beton med gulvvarme samt eksisterende betongulv uden isolering.
Isoleringsforhold er skønnet ud fra tidstypiske forhold for opførelsesåret og renoveringstidspunkt samt sælgers oplysninger.

Forslag 3: Det anbefales at efterisolere etageadskillelsen mod kælderen ved nedtagning af forskalling og evt. lerindskud, isolering med 100 mm og opsætning af gips.

Forslag 7: Det anbefales at lade gulvene isolere i en tidssvarende konstruktion. I forslaget er regnet med 300 mm isolering i nyt terrændæk. 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.



Energimærkning nr.: 100278699
Gyldigt 10 år fra: 27-08-2012
Energikonsulent: Brian Bakmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Odense

- **Kælder**

Status: Der er 70 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 et pillefyr af fabrikat Viadrus Bio18, type U22-4 med en effekt på 22 kW og er fra 2007. Kedel er med Pannex styring og placeret i kælder.

Der er brændeovn i stue til supplerende opvarmning.

- **Varmt vand**

Status: Det varme brugsvand produceres i en isoleret 80-liters varmtvandsbeholder, der er placeret i det gl. Tasso Top oliefyr og placeret i kælderen.

Tilslutningsrør er 3/4" rør med 10 mm isolering.

- **Fordelingssystem**

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

Varmerør er ført i kælder i 3/4" rør med 10 mm isolering, og der er regnet med sommerstop i beregningen. Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.

Varmeanlæg er monteret en cirkulationspumpe af fabrikat Alpha+ med en effekt på 60 watt.



Energimærkning nr.: 100278699
Gyldigt 10 år fra: 27-08-2012
Energikonsulent: Brian Bakmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Odense

Forslag 2: 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 de fleste radiatorer i ejendommen, dog ikke i entre, wc og køkken.

Forslag 1: Det anbefales at montere termostatventiler på de tre radiatorer, hvor disse mangler.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke monteret solceller på ejendommen.

Forslag 4: Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium med et areal på 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 ingen varmepumpe på ejendommen.
Ved en overordnet renovering bør alle vedvarende energikilder tages i betragtning.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke solvarmeanlæg på ejendommen.

Forslag 8: 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 i stueetage er med lavtskyllende funktion på 3 og 6 liter.
Toilet på 1. sal er med almindelig lav cisterne og en middel skyllemængde.



Energimærkning nr.: 100278699
Gyldigt 10 år fra: 27-08-2012
Energikonsulent: Brian Bakmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Odense

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:
Det oplyste forbrug er lavere end det beregnede forbrug. Årsagen kan være at der i beregningen regnes med en højere indetemperatur end de faktiske forhold, dette gælder specielt for f.eks. soveværelse. 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.: 100278699
Gyldigt 10 år fra: 27-08-2012
Energikonsulent: Brian Bakmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Odense

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1937
- **År for væsentlig renovering:** 1976
- **Varme:** Kedel, Træpiller, i pose
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 135 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 149 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 135 m². I henhold til vor opmåling er boligarealet 149 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:**

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



Energimærkning nr.: 100278699
Gyldigt 10 år fra: 27-08-2012
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



Energimærkning nr.: 100278699
Gyldigt 10 år fra: 27-08-2012
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:**	24-08-2012
Energikonsulent nr.:	250925		

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