



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Slugten 20
Postnr./by: 5500 Middelfart
BBR-nr.: 410-011681-001
Energimærkning nr.: 100260441
Gyldigt 10 år fra: 12-03-2012
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 varmekonsum

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 18.900 kr./år
- **Forbrug:** 2.290,9 m³ naturgas

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



C

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	Montering af 20 kvm solceller i taget	2.850 kWh el	5.700 kr.	83.000 kr.	14,6 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.



Energimærkning nr.: 100260441
Gyldigt 10 år fra: 12-03-2012
Energikonsulent: Martin Sommer Thomsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Odense

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	0	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	5.700	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	5.700	kr./år
• Investeringsbehov	83.000	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: **C**

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



Energimærkning nr.: 100260441
Gyldigt 10 år fra: 12-03-2012
Energikonsulent: Martin Sommer Thomsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Odense



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
2 Udskiftning af ruder i vinduer og døre	16 kWh el 276,4 m ³ naturgas	2.400 kr.
3 Efterisolering af loftkonstruktionen	7 kWh el 122,7 m ³ naturgas	1.100 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et fritliggende enfamilieshus med udnyttet tagetage opført i 1979 med et boligareal på 217 m². I henhold til BBR-oversigt er der foretaget væsentlig ombygning/tilbygning i 1983. 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 C, hvilket betyder middel varmekonsum.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Hanebånd, skråvægge og skunke samt kviste er med 200 mm isolering jf. sælgers oplysninger og tegningsmateriale.
Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 200 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100260441
Gyldigt 10 år fra: 12-03-2012
Energikonsulent: Martin Sommer Thomsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Odense

Forslag 3: Kravet til isoleringsniveau for lofter er 350 mm. Det anbefales at efterisolere hanebånd samt skunke med 150 mm. Der gøres opmærksom på, at der skal være luft mellem isolering og tag (eller evt. undertag). Forslaget er med nuværende energipriser ikke rentabel, men vil medvirke til bedre indeklima.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er isoleret hulmur: ½ sten, 100 mm isolering, letbeton.
Ydervægge ved karnap i stue er isoleret hulmur: ½ sten, 125 mm isolering, letbeton.
Gavlspidser er træ med 200 mm isolering og gips.
Isoleringsforhold er jf. sælgers oplysninger og tegningsmateriale.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er med henholdsvis almindelige termoruder og lavenergirude.
Massiv yderdør er isoleret.

Forslag 2: Det anbefales at udskifte ruder i vinduer og døre med termoruder til energiruder, da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.
Forslaget er ikke umiddelbart rentabel, men vil medvirke til bedre indeklima og vil ved højere energipriser blive rentabel.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i køkken, stuer og værelser er træ på beton med 100 mm isolering.
Terrændæk i entre, bad og bryggers er fliser på beton med 100 mm isolering og el-gulvvarme.
Isoleringsforhold er jf. sælger oplysninger og tegningsmateriale.

- **Kælder**

Status: Der er ingen kælder.

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.



Energimærkning nr.: 100260441
Gyldigt 10 år fra: 12-03-2012
Energikonsulent: Martin Sommer Thomsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Odense

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas.
Kedel er ca. 13 år gammel og af mærket, Junker, som er placeret i bryggers.
Ved besigtigelse fandtes der dokumentation for eftersyn af kedelanlæg dateret d. 29.02.2012. Røgtab blev aflæst til 7,3%.

Der er brændeovn i stuen til supplerende opvarmning. Brændeforbrug er ikke kendt og er ikke medtaget i beregningen.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i en 55 l varmtvandsbeholder, som er isoleret med ca. 50 mm isolering og placeret i bryggers.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er ført i 18mm uisolerede rør.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengt anlæg.
Varmerør er ført i opvarmet rum i 15mm uisolerede rør.
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 kombi cirkulationspumpe på 60W.
Varmefordelingsrør er udført som 15 mm kobberrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

• Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer og ingen automatisk sænkning af temperaturen.
El-gulvvarme styres med termostater i bad, entre og bryggers.

Vedvarende energi

• Solceller

Status: Der er ingen solceller på ejendommen.

Forslag 1: Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium med et areal på 21 m² på stativer på carport/udhus-tag. 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 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.



Energimærkning nr.: 100260441
Gyldigt 10 år fra: 12-03-2012
Energikonsulent: Martin Sommer Thomsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Odense

Forslaget er rentabelt men har en tilbagebetalingstid på mere end 10 år. Ved forbedringen opnås mindre sårbarhed overfor stigende EL-priser.

- **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.
Huset vender dog ikke optimalt for etablering af solvarme.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med almindelig lav cisterne og en høj skyllemængde.

Ved udskiftning anbefales det at anvende et toilet med lille/stor skyl. Før toilet udskiftes med lavtskylende 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.



Energimærkning nr.: 100260441
Gyldigt 10 år fra: 12-03-2012
Energikonsulent: Martin Sommer Thomsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Odense

Oplyst varmekonsum

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

Kommentar:

Det oplyste forbrug er for mere end et kalenderår. Det oplyste forbrug vil svare til 1514,8 m³ naturgas på et standardår.

Det oplyste forbrug er dermed 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 varmekonsumet med 5-10 %. Endvidere har vane- og brugsmønster en væsentlig indflydelse på de anførte forbrug.



Energimærkning nr.: 100260441
Gyldigt 10 år fra: 12-03-2012
Energikonsulent: Martin Sommer Thomsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Odense

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1979
- **År for væsentlig renovering:** 1983
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 217 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 217 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det opmålte areal svarer til BBR.

Energipriser

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

Naturgas:	8,25 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100260441
Gyldigt 10 år fra: 12-03-2012
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.



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.: 100260441
Gyldigt 10 år fra: 12-03-2012
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.spareenergi.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:	08-03-2012

Energikonsulent nr.: 250927

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