



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Engvej 2  
 Postnr./by: 5462 Morud  
 BBR-nr.: 480-012005  
 Energimærkning nr.: 100042787  
 Gyldigt 5 år fra: 21-08-2007  
 Energikonsulent: Thomas Krogh



Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

### Beregnet varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 8400 kr./år
- Forbrug: 1124 m<sup>3</sup> naturgas

Det varierer, hvor meget varme den enkelte husejer bruger. Det afhænger bl.a. af vejret, husstandsstørrelse, forbrugsvaner, og ønsket temperatur i boligen. Derfor har energikonsulenten beregnet hvor stort normalforbruget er i denne bolig. Beregningerne baserer sig på en række faste forudsætninger, se afsnittet på næstsidside.

### Energimærke

#### Lavt forbrug



**C2**

#### Højt forbrug

A1 er det bedst opnåelige energimærke, så A2, herefter B1 osv. og G2 er det dårligste.

### Rentable besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energi- og vandforbruget i ejendommen. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene nedenfor uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
4 Montering af forsatsramme med energiglas i indgangsdør.	36 m <sup>3</sup> Naturgas	280 kr.	2900 kr.	10.4 år

#### Forklaring:

Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra en standardiseret anvendelse af bygningen. Der er således ikke taget hensyn til evt. individuelle afvigelser i anvendelse af bygningen. Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre forslagene. Ikke alle besparelsesforslag giver udslag i energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. i form af lavere vandregning, eller fordi dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

De skønnede investeringsomkostninger inkluderer materialer, timeløn samt evt. omkostninger til projektering, byggeplads og andre følgeomkostninger. Tilbagebetalingstiden er det antal år, der skal bruges til at tjene investeringen hjem igen. Der er i tilbagebetalingstiden ikke taget højde for evt. låneomkostninger. Det gøres nedenfor, hvor der er en vurdering af typiske udgifter ved at lånefinansiere besparelsesforslagene.

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de enkelte besparelser, der opnås ved de enkelte forslag. Derfor vil den samlede besparelse, som er anført nedenfor, ikke nødvendigvis svare til summen af besparelser fra de enkelte forslag.



Energimærkning nr.: 100042787  
 Gyldigt 5 år fra: 21-08-2007  
 Energikonsulent: Thomas Krogh

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

## Besparelser og investeringsbehov

• Samlet varmebesparelse:	200	kr./år
• Samlet elbesparelse:	4	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	2900	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	200	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	213	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	-13	kr./år

## Besparelser og finansiering

### Konklusion:

Energibesparelserne er alle en god forretning for bygningssejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelserne gennemføres, vil mærket kunne forbedres til:

**C2**

For at kunne sammenligne energimærket på forsiden skaltrin med øvrige bygninger kan det oplyses, at en nyopført bygning i dag skal have energimærke B1. Er der tale om lavenergihuse skal mærket op på et A.

Rentabiliteten af de enkelte forslag er beregnet uden hensyntagen til låneomkostninger, derfor kan den samlede årlige besparelse efter låneomkostninger godt være negativ. Dette er et udtryk for, at der investeres i bygningen. Investeringen tilbagebetales dels over besparelse på varmeregningen og dels ved at bygningens stand forbedres.

### Lånetype:

Ovenstående er et overslag baseret på et 20-årigt fastforrentet lån til 4 procent. Overslaget er ekskl. stiftelsesomkostninger til lån. Udgifterne afhænger i sidste ende af lånetypen og aktuelle rentesatser samt muligheder for at optage lånet i forbindelse med optagelsen af lån eller låneomlægning. Kontakt en økonomisk rådgiver, bank eller kreditforening for rådgivning, inden et lån optages.

## Besparelsesforslag ved reovering

Hvis ejendommen af anden grund skal reoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i reoveringen. Følgende foranstaltninger bør overvejes i forbindelse med reovering af ejendommen.

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
1 Isolering af gulv mod krybekælder.	120 m <sup>3</sup> Naturgas	910 kr.
2 Indvendig isolering af ydervægge med 150 mm.	261 m <sup>3</sup> Naturgas	1990 kr.
3 Efterisolering af vandret loft med 200 mm isolering.	199 m <sup>3</sup> Naturgas	1520 kr.



Energimærkning nr.: 100042787

Gyldigt 5 år fra: 21-08-2007

Energikonsulent: Thomas Krogh

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

5 Udskiftning af toilet.

5 m3 vand

175 kr.

Lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:

Bygningsreglementet stiller en række krav til bygnings ejere i forbindelse med ombygning og andre ændringer af bygninger. Kravene betyder blandt andet, at klimaskærm og installationer skal forbedres i forbindelse med større renoveringer.

## Kommentarer til energimærkningen

Dette energimærke erstatter tidligere energimærke nr. 100033282.

Bygningen er et fritliggende parcelhus i 1 plan opført år 1966 på i alt 88 m<sup>2</sup>. Ejendommen er et dødsbo.

I energimærkningen foretages et skøn ved utilgængelige konstruktioner baseret på tidstypiske byggeskikke og krav samt den aktuelle bygnings isoleringsniveau i øvrigt. Samme skøn gør sig gældende for varme anlæg m.v. Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Loft i tagrum har 100 mm isolering i mineraluld.

Forslag 3: Det anbefales at fjerne evt. defekt isoleringsmateriale og efterisolere op til en samlet lagtykkelse på 300 mm isolering. Dampspærreforhold kontrolleres.

#### • Ydervægge

Status: Hulmur:  
Ydervægge er 30 cm isoleret hulmur. Isoleringsforhold baseret på tegningsmateriale fra den 04-03-1964.

Hulmur mod udestue:  
Ydervægge er 30 cm isoleret hulmur. Isoleringsforhold baseret på tegningsmateriale fra den 04-03-1964.

Forslag 2: Hulmur:  
Det anbefales at montere 150 mm indvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning.

#### • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer med koblede rammer, undtaget er dør i gang, der er med 1-lags glas.



Energimærkning nr.: 100042787

Gyldigt 5 år fra: 21-08-2007

Energikonsulent: Thomas Krogh

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 4: Indgangsdør mod nord er kun med 1 lag glas. Det anbefales at montere en forsatsramme med energiglas, der stort set modsvarer et nyt lavenergivindue.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod krybekælder:  
Gulve er isoleret med 60-75 mm isolering. Isoleringsforhold baseret på visuel kontrol.

Forslag 1: Gulv mod krybekælder:  
Det anbefales at isolere til fuld bjælkehøjde og på bjælkelagets underside til en samlet isoleringstykkelse på 150 mm. Evt. lerindskud eller nedslidt isolering fjernes.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem utætte samlinger mellem loft og vægge samt aftrækskanaler i køkken og vådrum og vægventiler i beboelsesrum. Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i boligen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre et varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningens varmproducerende anlæg er en nyere kondenserende naturgaskedel, af fabrikat Boss. Kedlen er vægophængt og er placeret i udhus. Kedlen er fra 2003 iflg. mærkeskilt.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en præisolerede beholder på 60 liter, der er fra 2003 i henhold til mærkeskilt. Beholder er placeret i bryggers. Isolering er intakt.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengt anlæg. Varmerørene er ført i krybekælder, er ikke tilgængelig.

- Armaturer

Status: Der er termostater på alle radiatorer.

## El

- Belysning

Status: Køleskab er af nyere dato - 2 år gammelt.  
Komfur er mellem 5-10 år gammelt.

- Andre elinstallationer



Energimærkning nr.: 100042787

Gyldigt 5 år fra: 21-08-2007

Energikonsulent: Thomas Krogh

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Status: Toilet er med middel skyllemængde mellem 6 liter og 8 liter i badeværelse.

## Vand

- Vand

Status: Armatur i bruseplads er med termostatblander.  
Håndvask armatur er med 2-grebsblander uden sparefunktion.  
Køkkenarmatur er med 1-grebsblander uden sparefunktion. Ved udskiftning anbefales vandbesparende type.

Forslag 5: Ved udskiftning anbefales det at vælge toilet med lavt skyl på 3 liter og 6 liter.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1966
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m<sup>3</sup>)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 88 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 88 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-oversigt, hvad angår anvendelse og arealopgørelser for boligdelen.

## Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	7.5 kr./m <sup>3</sup>
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m <sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100042787  
Gyldigt 5 år fra: 21-08-2007  
Energikonsulent: Thomas Krogh

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

## 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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m<sup>2</sup>, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter. Energistyrelsen står for uddannelse, beskikkelse og kvalitetssikring af energikonsulenterne og deres arbejde. Den daglige administration af ordningen varetages af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne, FEM-sekretariatet, 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 tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

### Hvordan læses mærkningen?

Ønskes yderligere oplysninger om, hvordan energimærkningen læses eller er udarbejdet, henvises til hjemmesiden [www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

### Klagemulighed

Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klagen vedrørende energimærkningen kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder er andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

### Inspiration til energibesparelser

Inspiration til energibesparelser kan findes på [www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent:	Thomas Krogh	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Agerhatten 25 5220 Odense SØ	Telefon:	7021 7240
E-mail:	<a href="mailto:tkr@obh-gruppen.dk">tkr@obh-gruppen.dk</a>	Dato for bygningsgennemgang:	13-08-2007

Energikonsulent nr.: 100274

Se evt. [www.femsek.dk](http://www.femsek.dk) for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.