Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Elverodvej 2
Postnr./by:	5462 Morud
BBR-nr.:	480-011986
Energimærkning nr.:	100033981
Gyldigt 5 år fra:	18-06-2007
Energikonsulent:	Bo Jean Pontoppidan Kokspang
Firma:	OBH Ingeniørservice AS

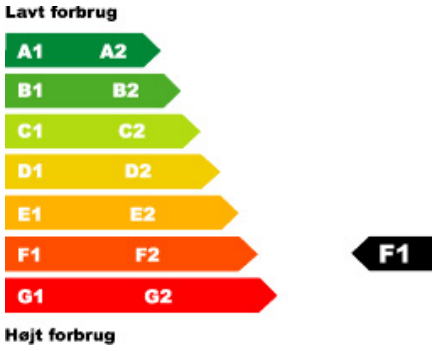
Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 16200 kr./år
- Forbrug: 6823 kg træpiller 600 kWh elvarme

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 næstsidste side.

Energimærke



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	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af gulv mod kælder.	1880 kg Træpiller blæst -23 kWh Elvarme , 50 kWh el	4190 kr.	30000 kr.	7.2 år
3	Isolering af varmerør, tilslutningsrør og ny cirkulationspumpe.	353 kg Træpiller blæst -3 kWh Elvarme , 280 kWh el	2540 kr.	5600 kr.	2.2 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 gennemførsel at flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra sum-



Energimærkning nr.: 100033981

Gyldigt 5 år fra: 18-06-2007

Energikonsulent: Bo Jean Pontoppidan Kokspang Firma: OBH Ingeniørservice AS

men at de 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.

Besparelser og investeringsbehov

• Samlet varmebesparelse:	4900	kr./år
• Samlet elbesparelse:	642	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	35600	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	5500	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	2619	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	2880	kr./år

Besparelser og finansiering

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

D1

Der er for bygningen enkelte rentable forslag til reducering af energiforbruget og uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej, vil det være en god forretning. Til sammenligning med det opnåede energimærke på forsiden kan oplyses, at nyopførte bygninger i dag skal være B1. Er der tale om lavenergihus skal mærket helt op på et A.

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 kreditforenig for rådgivning, inden et lån optages.

Besparelsesforslag ved renovering

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

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
2	Ny, isoleret yderdør.	85 kg Træpiller blæst -3 kWh Elvarme	190 kr.

Lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:
Bygningsreglementet stiller en række krav til bygningsejere i forbindelse med ombygning og andre ændring-



Energimærkning nr.: 100033981

Gyldigt 5 år fra: 18-06-2007

Energikonsulent: Bo Jean Pontoppidan Kokspang Firma: OBH Ingeniørservice AS

er af bygninger. Kravene betyder blandt andet, at klimaskærm og installationer skal forbedres i forbindelse med større renoveringer.

Kommentarer til energimærkningen

Bygningen er et fritliggende eenfamilihus i 1 plan med delvis kælder, opført år 1961 på ialt 138 m².
I henhold til BBR-Oversigt er der foretaget en væsentlig tilbygning i året 2003.
Bygningsejer var ikke til stede ved besigtigelsen.

Der var i forbindelse med besigtigelsen ikke adgang til tilbygningens og soveværelsets lofter. Det har derfor været nødvendigt at skønne konstruktions- og isoleringsforhold i de utilgængelige områder.

Isoleringsforhold angående ydermur er baseret på ejeroplysninger og forevist attest, dateret den 05.02.1997.

Bygningsejer har oplyst 100 mm isolering i hulmur. Min kontrolopmåling viser 75 mm, der indgår i beregningen.
Loftisolering i hovedbygning er målt til 200 mm. Ejer oplyser 250 mm.

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 varmeanlæg 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: Vandret loft er med 200 mm isolering, visuelt kontrolleret.
Loft over tilbygning og over garage skønnes med 250 mm isolering.
Skråvægge i garage er vurderet med 150 mm isolering.

- Ydervægge

Status: Ydervægge ved bygning A er 30 cm hulmur efterisoleret med granulat i henhold til dokumentation.
Massiv ydervæg ved tilbygning er skønnet ½ sten med 100 mm indvendig isolering i nederste område.
Let ydervæg ved tilbygning skønnes med 175 mm isolering over murværk.
Massiv ydervæg ved garage er skønnet som 1/1 sten med 100 mm indvendig isolering (soveværelse).
Brystningsparti mod syd i spisestue er let ydervæg med 100 mm isolering.
Hoveddør er uisoleret.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer med 2-lags termoruder. Undtaget er vinduer i tilbygning, der er med energiruder.

Forslag 2: Ved udskiftning af hoveddør anbefales en isoleret type.



Energimærkning nr.: 100033981
Gyldigt 5 år fra: 18-06-2007
Energikonsulent: Bo Jean Pontoppidan Kokspang Firma: OBH Ingeniørservice AS

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder i bygning A er beton etageadskillelse, 10-20 cm.
Gulv mod kælder i tilbygning er skønnet bjælkelag med 150 mm isolering, bræddegulv og beklædt underside.
Terrændæk i garage vurderes som beton på 150 mm polystyren/batts.

Forslag 1: Det anbefales at isolere gulv mod kælder i bygning A ved opklæbning af 100 mm hårde batts på dækunderside.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen, døre og vinduer (utætheder i samlinger) og aftrækskanaler i køkken og vådrum.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en ældre, udtjent fastbrændselsfyret kedel af fabrikat Tasso, type B3, der på grund af mangelfuldt mærkeskilt ikke kan aldersbestemmes præcist.
Støbejernskedlen er placeret i kælder og fritstående på gulv. Isoleringstilstanden er intakt.

Kedlen er tilkoblet et stokeranlæg til afbrænding af træpiller.

I opholdsstue er opstillet en nyere brændeovn. Varmetilskuddet ved fyring er ikke medtaget i beregningen, da rum er forsynet med radiatorer fra centralvarmeanlæg.

Forslag 3: Uisolerede varmerør og tilslutningsrør til varmtvandsbeholderen anbefales isoleret for at reducere varmetabet.
Cirkulationspumpen anbefales udskiftet til en elspare-pumpe, der både kan indstilles til at køre konstanttryk og proportional-regulering. Kan i enkelte tilfælde spare helt op til 10% af elforbruget.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en præisoleret beholder på 160 liter der er fra år 2004, og er placeret i kælder.

Det årlige forbrug af varmt brugsvand har jeg beregnet til cirka 35 m³. Der kan på grund af beregningsmæssige forudsætninger være afvigelse fra det reelle forbrug.

Tilslutningsrør fra kedel til varmtvandsbeholder er uisolerede.

- Fordelingssystem

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

Cirkulationspumpen er en kombipumpe, der både cirkulerer vand til rumopvarmning og til varmtvandsbeholderen.
Cirkulationspumpen er i konstant drift i opvarmningssæsonen, men stoppet om sommeren, det vil sige uden for opvarmningssæsonen. Fabrikat er Grundfos type UPS 25-40, og er med manuel indstilling af drift på trin 1.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100033981
Gyldigt 5 år fra: 18-06-2007
Energikonsulent: Bo Jean Pontoppidan Kokspang Firma: OBH Ingeniørservice AS

Fordelingsanlæggets varmerør er ført i kælder, isoleret med varierende lagtykkelser fra 10 til 20 mm.
Isoleringstilstanden er middel med enkelte uisolerede områder.

I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" kan der spares på varmebudgettet.

- Armaturer

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.
Ældre termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

El

- Belysning

Status: Opvaskemaskine er mellem 0 og 5 år gammel.
Køleskab, el-bageovn og el-kogeplader er mellem 5 og 15 år gammel.
Ved udskiftning anbefales hvidevarer med mærket A/A+/A++.

- Andre elinstallationer

Status: Toilet har lavtskyllende funktion på 3 og 6 liter.

Vand

- Vand

Status: Armatur i bruseplads er med nyere termostatblander med sparebruser.
Håndvask armatur er med en ældre 2-grebsblander med vandbesparende luftblander.
Køkkenarmatur er med nyere 2-grebs blander med vandbesparende lufttblander.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1631
- År for væsentlig renovering: 2003
- Varme: Træpiller i sække (kg)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv)
- Boligareal i følge BBR: 138 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 138 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energimærkning



Energimærkning nr.:	100033981		
Gyldigt 5 år fra:	18-06-2007		
Energikonsulent:	Bo Jean Pontoppidan Kokspang	Firma:	OBH Ingeniørservice AS

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:	2.2 kr./kg
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.:	100033981		
Gyldigt 5 år fra:	18-06-2007		
Energikonsulent:	Bo Jean Pontoppidan Kokspang	Firma:	OBH Ingeniørservice AS

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 m2, 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.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energisparefor slagene 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.sparenergi.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 ejerforeneninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Inspiration til energibesparelser
Inspiration til energibesparelser kan findes på www.sparenergi.dk

Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent:	Bo Jean Pontoppidan Kokspang	Firma:	OBH Ingeniørservice AS
Adresse:	Agerhatten 25 5220 Odense SØ	Telefon:	7021 7240
E-mail:	bok@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	14-06-2007

Energikonsulent nr.: 101789

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