Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Brovej 73
Postnr./by:	6310 Broager
BBR-nr.:	507-002878
Energimærkning nr.:	100034189
Gyldigt 5 år fra:	19-06-2007
Energikonsulent:	Jesper Evald
Firma:	OBH Ingeniørservice A/S

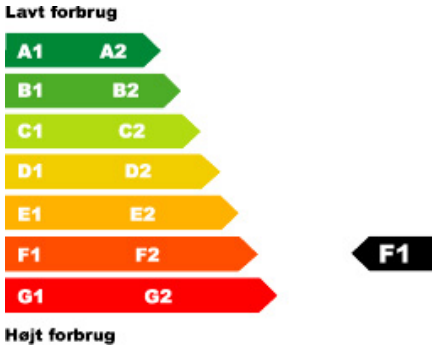
Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 29300 kr./år
- Forbrug: 13 ton træpiller

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	Efterisolering af gulv mod kælder og krybekælder samt terrændæk	1.8 ton Træpiller i sække , 27 kWh el	4190 kr.	63000 kr.	15 år
2	Efterisolering af hul ydervæg og massiv ydervæg	1.8 ton Træpiller i sække , 26 kWh el	4130 kr.	112755 kr.	27.3 år
4	Efterisolering af varmerør	0.3 ton Træpiller i sække	710 kr.	3630 kr.	5.1 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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100034189
Gyldigt 5 år fra: 19-06-2007
Energikonsulent: Jesper Evald Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Ved samtidig gennemførsel at flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen 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:	8800	kr./år
• Samlet elbesparelse:	124	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	179400	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	8900	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	13200	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	-4300	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 i beregningen forudsat en bestemt låntype, som samlet vil give en negativ besparelse efter afdrag og renter er betalt.

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
3	Efterisolering af skråvæg og kvistflunke	1.5 ton Træpiller i sække , 22 kWh el	3530 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.: 100034189
Gyldigt 5 år fra: 19-06-2007
Energikonsulent: Jesper Evald Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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 parcelhus i 1 plan med udnyttet tagetage opført år 1937 på i alt 275 m². I henhold til bygningsejer/BBR-oversigt er der foretaget en væsentlig ombygning/tilbygning i året 1997. Bygningsejer var ikke til stede ved besigtigelsen og sælgeroplysninger var ikke udfyldt.

Der var i forbindelse med besigtigelsen ikke adgang til loft over bygning B samt skunke og krybekælder.
Det har derfor været nødvendigt at skønne konstruktions- og isolerings-forhold i de utilgængelige områder baseret på det generelle isoleringsniveau for bygningen i øvrigt.

Der er monteret radiator i kælder. Varmeforbruget hertil er ikke medtaget i beregningen, da det vurderes at rum kun periodevis er opvarmet til 15°C.
Energiforbruget til eget vandværk er ikke medtaget i beregningen.

Kun et destruktivt indgreb vil kunne verificere forholdene, og der kan derfor forekomme afvigelser fra de faktiske forhold.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Skråvæg er med 100 mm isolering. Kvistflunke er med 100 mm isolering lukket bjælkelag. Isoleringsforhold er baseret på skøn.
Loft over hanebånd, bygning A, er en uisoleret etageadskillense. Skråvægge i tagrum er isoleret til kip, hvorfor skråvæggene i tagrum er medregnet som klimaskærm.

Forslag 3: Ved evt. renovering anbefales det at efterisolere skråvæg med 250 mm mineraluld og kvistflunke i mellemrum med 200 mm isolering.

- Ydervægge

Status: Ved bygn. A forudsættes ydervæggen som en 1½ sten (36 cm) med 50 mm indv. isolering.
Ved radiatornicher bygn A haves en massiv ydervæg 1/1 sten (23 cm) med 100 indv. isolering.
Ved bygn. B haves en massiv ydervæg, (23 cm) tegl med træfiberplader og 1/1 sten (23 cm) tegl uden træfiberplade ved bryggersdør.
Isoleringsforhold er baseret på skøn, det har ikke været muligt at udføre boreprøve.
Yderdør er isoleret. Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol.

Forslag 2: Det anbefales at efterisolere hul ydervæg med 100 mm samt massiv ydervæg med henholdsvis 125 mm og 150 mm isolering.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har (primært/udelukkende) vinduer med 2 lags termoruder. Undtaget er vinduer ved



Energimærkning nr.: 100034189
Gyldigt 5 år fra: 19-06-2007
Energikonsulent: Jesper Evald Firma: OBH Ingeniørservice A/S

hoveddør der er med 1 lags glas med forsatsrammer.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder er med beton + trægulv. Gulv mod krybekælder er med 1 lag brædde gulv på bjælker med lerindskud. Terrændæk er betondæk direkte på jord. Isoleringsforhold er baseret på skøn. Ingen adgang til krybekælder.

Forslag 1: Det anbefales at efterisolere gulv mod kælder med opklæbring af 100 mm hårde batts på dækundersiden, gulv mod krybekælder med isolering nedefra med 100 mm isolering samt terrændæk med et nyt terrændæk efter gældende bygningsreglement.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en nyere (god). Biobrændselskedel af fabrikat JØMA Smedie & Maskinfabrik type JK 20. Der er fra 2005. Kedlen fyres manuelt fortrinsvis med træpiller og opstillet i kælder.
Anlægget er ikke i drift under besigtigelses grundet "sommer".

Forslag 4: Det anbefales at efterisolere varmerørene.

- Varmt vand

Status: Det varme brygsvand produceres i en præisoleret beholder, Metro på 110 liter der vurderes at være af nyere årgang og placeret i kælder. Varmtvandsbeholderen er forsynet med elpatron til sommerdrift. Tilslutningsrør fra kedlen er vurderet til 14. Rørene er isoleret med 10 mm.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg. Desuden er der el-gulvvarme i gæstebadeværelse.
Varmefordeling til radiatorer er ført separat til hver radiator.
Varmerørene er ført i kælder, i krybekælder, i terrændæk og i skunkrum.
Der er ført (isolerede / uisolerede) stigrør op til (tagetage – skunk - loft) igennem boligdelen, skøn. Isoleringstilstanden er middel med enkelte uisolerede områder.
Der er monteret en cirkulationspumpe til opvarmning. Anlægget er lukket med om sommeren.

- Armaturer

Status: Alle radiatorer er forsynes med termostatventiler på fremløb.

El

- Andre elinstallationer

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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100034189
Gyldigt 5 år fra: 19-06-2007
Energikonsulent: Jesper Evald Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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

Vand

- Vand

Status: Armatur i bruseplads er med termostatblander.
Håndvask-armatur er henholdsvis med 1-grebsblander og 2-grebsblander.
Køkkenarmaturer er med 1-grebsblander uden sparefunktion.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1937
• År for væsentlig renovering:	1997
• Varme:	Træpiller i sække (ton)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	275 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	275 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	120 | Enfamiliehus

• Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-Oversigt er angivet til 228 m². I hen-hold til min opmåling er boligarealet 275 m².
Det er ejers pligt, at BBR-Oversigt er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-Register.
Der er uoverensstemmelse mellem energimærkningens og BBR-Oversigtens boligarealer, primært pga. "udhus" er medregnet som boligareal.

Forudsætninger

• Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	2250 kr./ton
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100034189
Gyldigt 5 år fra: 19-06-2007
Energikonsulent: Jesper Evald 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 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 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.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:	Jesper Evald	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Birkemose Allé 25 6000 Kolding	Telefon:	70217250
E-mail:	jev@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	11-06-2007

Energikonsulent nr.: 101302

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