Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Højtoftevej 12
Postnr./by:	8800 Viborg
BBR-nr.:	791-046823
Energimærkning nr.:	100057374
Gyldigt 5 år fra:	27-11-2007
Energikonsulent:	Steen Malle Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

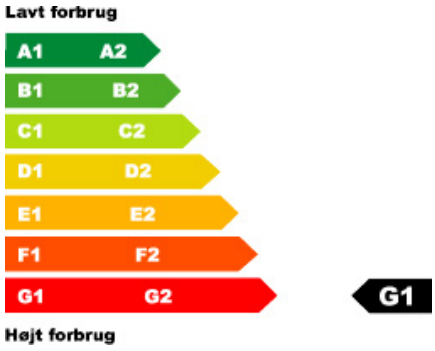
Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 38400 kr./år
- Forbrug: 46960 kWh fjernvarme

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 yder- og indervægge.	420 kWh Fjernvarme	320 kr.	2420 kr.	7.6 år
2	Isolering af gulv.	4760 kWh Fjernvarme	3570 kr.	14750 kr.	4.1 år
3	Efterisolering af ydervægge.	8730 kWh Fjernvarme	6550 kr.	115612 kr.	17.7 år
4	Isolering af loft/udskiftning af kvist.	17520 kWh Fjernvarme	13140 kr.	55020 kr.	4.2 år
7	Isolering af varmerør.	1980 kWh Fjernvarme	1490 kr.	8840 kr.	5.9 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



Energimærkning nr.: 100057374
Gyldigt 5 år fra: 27-11-2007
Energikonsulent: Steen Malle Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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 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:	25000	kr./år
• Samlet elbesparelse:	0	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	196600	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	25000	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	14466	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	10533	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:

C1

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
5	Udskiftning til energiruder.	2490 kWh Fjernvarme	1870 kr.
6	Udskiftning af toilet.	5 m3 vand	175 kr.

Lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100057374
Gyldigt 5 år fra: 27-11-2007
Energikonsulent: Steen Malle Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsreglementet stiller en række krav til bygningsejere 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

Bygningen er et fritliggende parcelhus i 1 ½ plan med fuld kælder opført i 1927 på ialt 121 m2.

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

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.

Ved besigtigelsen forefandtes plantegninger, snittegninger og bygningsbeskrivelse dateret 1927.

Det var ved bygningsgennemgangen ikke muligt at besigtige isolerings-forhold angående kælderetageadskillelse.

Ved boreprøve på facade mod vest og gavl mod syd blev hulmuren konstateret med 75 mm glasuld men ikke egnet til indblæsning med isoleringsmateriale.

Skal tagbelægningen udskiftes skal der ansøges om tilladelse hertil ved bygningsmyndigheden. Her vil der blive stillet krav om, at loftrum / hele tagetagen skal isoleres i henhold til gældende bygningsreglement, såfremt foranstaltningen er omkostningseffektiv.
I den forbindelse kan energimærkerapporten anvendes som dokumentation overfor bygningsmyndigheden, idet der er beregnet rentabilitet af forbedringsforslagene for merisolering af tagetagen. Se side 2 under "Rentable besparelsesforslag", der skal gennemføres og under "Besparelsesforslag ved renovering", der ikke nødvendigvis vil blive krævet udført. Prisen omhandler kun isoleringsarbejderne.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Loft er uisoleret. Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger.

Hanebåndsloft er uisoleret. Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol.

Kvisttag er uisoleret. Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol.

Skråvægge er af 1 lag brædder og uisoleret. Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol.

Lodrette skunkevægge er i 1 lag brædder og uisoleret. Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol.

Forslag 4: Det er rentabelt at isolere loft og hanebånd med 275 mm direkte på loft samt helt at udskifte kvist til ny og isoleret kvist.

Det er rentabelt at fjerne indvendig beklædning i skråvægge og isolere med min 275 mm isolering.

Det er rentabelt at skunke sløjfes i forbindelse med isolering af skråvæggene således at skråvæggen går til gulv.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100057374
Gyldigt 5 år fra: 27-11-2007
Energikonsulent: Steen Malle Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

• Ydervægge

Status: 29 cm hulmur er med hulrumsfyld. Isoleringsforhold er baseret på boreprøve.

Kælderydervæg er 30-35 cm beton og uisoleret.
Kælderydervæg under jord er 30 cm beton og uisoleret.
Isoleringsforhold for kælderydrvægge er baseret på visuel kontrol.

Massiv yderdør ca. 34 mm. Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol.

Kælderindervæg er 11 cm teglstensmur. Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol.

Forslag 3: Det er rentabelt at montere 150 mm indvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning på hulmur.

Det er rentabelt at isolere udefra på kælderydervæg med min. 150 mm. Der afsluttes med egnet beklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer med 2-lags termoruder. Undtaget er kvistvindue og støbejernsvinduer, der er med 1-lag glas.

Forslag 5: Støbejernsvinduer er nedslidte og anbefales udskiftet med nye vinduer med lavenergiruder, der vil medføre en markant energibesparelse.

Vinduer med 2-lags glas er egnet til udskiftning med lavenergiruder. Det vil medføre en væsentlig reducering af varmetabet på disse bygningsdele.

I forbindelse med udskiftningen anbefales at tætne klimaskærme, for at hindre et unødigt varmetab.

Det anbefales ligeledes at udskifte yderdøren til en ny isoleret type.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder er trægulv på lukket bjælkelag og uisoleret. Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger.

Badeværelsesgulvet er betongulv på ca. 125 mm lecabeton. Isoleringsforhold er baseret på bygningsreglementets krav på opførelsesåret.

Forslag 2: Det er rentabelt at nedtage loftbeklædningen i kælder og fjerne lerindskudet. Der isoleres mellem bjælker og nyt loft monteres med godkendt beklædning.

• Kælder

Forslag 1: Det er rentabelt at etablere 150 mm udvendig isolering på kælderydervæg under jord afsluttet med godkendt beklædning/overfladebehandling iht. leverandør/fabrikant anvisninger.

Det er rentabelt at etablere en indvendig isoleringsvæg på kælderindrvæg med 200 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100057374
Gyldigt 5 år fra: 27-11-2007
Energikonsulent: Steen Malle Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen, samt emhætte i køkken og aftræksventiler i vådrum.

Der er endvidere konstateret varierende utætheder ved vinduer og døre mellem ramme/dør og karmen.

Bygningens mekaniske ventilationsanlæg er med balanceret ventilation (krydsveksler / roterende veksler / modstrømsveksler) med indblæsning og udsugning med varmegenvinding.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen har fjernvarmeanlæg opstillet i kælder. Omsætning til varmefordeling sker gennem en varmeveksler af fabrikat Gemina Termix, der er fra 2005.

Forslag 7: Det er rentabelt at efterisolere varmerør med en 30 mm rørskål.
Varmeanlægget er egnet til at blive påmonteret et udetemperaturkompenserende anlæg. Denne automatik regulerer fremløbstemperaturen i centralvarmevandet til radiatorerne i forhold til udetemperaturen. Det er vigtigt, at anlægget er korrekt indreguleret, således der ikke tilføres mere energi end der er brug for.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en gennemstrømsveksler på 1 liter, der er fra 2005 og er placeret i kælder. Isoleringen er intakt.
Tilslutningsrør har en samlet længde under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strenget anlæg. Desuden er der gulvvarme i badeværelse i kælder.

Varmerør er ført i kælder og terrændæk og er isoleret med 15 mm.
Der er ført isoleret stigrør i teknikskab. Isoleringstilstanden er god.
Længderne, dimensioner og isoleringstykkelser af rørene er skønnede da de er helt eller delvist utilgængelige.

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

Anlægget er monteret en cirkulationspumpe i kostant drift, af typern Alpha 25-60.

- Armaturer

Status: Alle husets 7 radiatorer er forsynet med termostatventiler.

El

- Belysning

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100057374
Gyldigt 5 år fra: 27-11-2007
Energikonsulent: Steen Malle Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Status: Husets hårde hvidevarer er under 5 år gamle.

- Andre elinstallationer

Status: Toilet med middel skyllefunktion mellem 6 l. og 8 l.

Vand

- Vand

Status: Armaturer i bruseniche er med termostatblandere uden sparebrusere i. Ved udskiftning af brusere anbefales sparetyper med perlator.

Håndvaskarmatur er med 2-grebsblander uden sparefunktion i.
Køkkenarmaturer er med 1-grebsblander uden sparefunktion.
Armatur i bryggers er med 2-grebdblander uden sparefunktion.
Ved udskiftning anbefales armaturer med vandbesparende fukntioner.

Forslag 6: Ved udskiftning anbefales det at vælge toilet med lavt skyllende funktion på 3 l. og 6 l.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1927
• År for væsentlig renovering:	0
• Varme:	Fjernvarme (kWh)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	113 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	121 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	120 | Enfamiliehus

- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-Oversigt er angivet til 113 m². I henhold til min opmåling er boligarealet 121 m². Det er ejers pligt, at BBR-Oversigt er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-Register.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	0.75 kr./kWh
Fast afgift på varme:	3142 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100057374
Gyldigt 5 år fra: 27-11-2007
Energikonsulent: Steen Malle Andersen 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:	Steen Malle Andersen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Birkemosevej 1 6950 Ringkøbing	Telefon:	70217254
E-mail:	sma@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	15-11-2007

Energikonsulent nr.: 102465

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