Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Egedevej 180
Postnr./by:	4690 Haslev
BBR-nr.:	320-012951
Energimærkning nr.:	100051103
Gyldigt 5 år fra:	12-10-2007
Energikonsulent:	Anders Bo Andersen
Firma:	OBH Ingeniørservice A/S

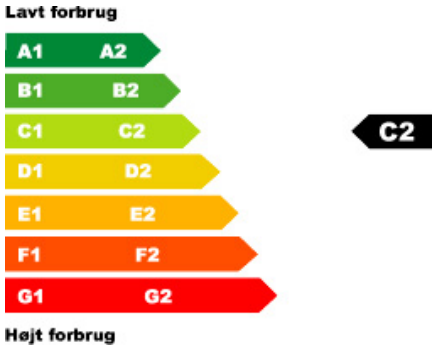
Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 16300 kr./år
- Forbrug: 2170 m³ 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 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
5 Efterisolering af tilslutningsrør.	89 m³ Naturgas	680 kr.	1000 kr.	1.5 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 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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100051103
Gyldigt 5 år fra: 12-10-2007
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Besparelser og investeringsbehov

• Samlet varmebesparelse:	700	kr./år
• Samlet elbesparelse:	10	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	1000	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	700	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	73	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	626	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
1	Efterisolering af terrændæk og gulv mod udhus	218 m³ Naturgas	1660 kr.
2	Efterisolering af ydervægge.	18 m³ Naturgas	140 kr.
3	Efterisolering af tagkonstruktion.	272 m³ Naturgas	2070 kr.
4	Udskiftning til energiruder.	100 m³ Naturgas	760 kr.

Lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:
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.



Energimærkning nr.: 100051103
Gyldigt 5 år fra: 12-10-2007
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Kommentarer til energimærkningen

Bygningen er et fritliggende enfamilieshus i 1½ plan med udnyttet tagetage opført år 1800 på ialt 201 m². I henhold til BBR-oversigt er der foretaget en væsentlig tilbygning/ombygning i året 1985. Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Der var i forbindelse med besigtigelsen ikke adgang til skunke. Det har derfor været nødvendigt at skønne konstruktions- og isoleringsforhold i de utilgængelige områder baseret på det generelle isoleringsniveau for bygningen i øvrigt.

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

Ejeroplysninger er benyttet til vurdering af isolering af ydervægge, loft, skråvægge og hanebåndsloft. Det var ved bygningsgennemgangen ikke muligt at besigtige isoleringsforhold angående loft, terrændæk samt væg mod uopvarmet. Dissekonstruktioner er derfor skønnet baseret på det generelle isoleringsniveau i øvrigt.
I energimærkningen foretages et skøn ved utilgængelige konstruktioner base-ret på tidstypiske byggeskikke og krav samt den aktuelle bygnings isolerings-niveau 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.

I bygningsreglement for småhuse er anført særlige krav til klimaskærmen (ydervægge, lofter, gulve og vinduer), ventilation og varmeanlæg i forbindelse med om- og tilbygninger. Det gælder også udskiftning af ydervæggens facadebeklædning og tagdækning.

De "Rentable forbedringsforslag" på side 2 er en oversigt angående myndighedskrav, der skal overholdes for de enkelte bygningsdele, såfremt omfang af ombygning og forandringer overstiger specifikke begrænsninger. Fredede og bevaringsværdige enfamiliehuse er undtaget bestemmelserne.

Besparelsesforslag anført under "Renovering" er ikke rentable. Oversigten viser de bygningsdele, der ikke kan kræves forbedret og energimærkerapporten kan derfor anvendes som dokumentation i byggeansøgning til kommunen.

De beregnede forbedringsforslag angående klimaskærmen er alle baseret på bygningsreglementets energimæssige krav til eksisterende enfamiliehuse. Vælger man at merisolere ud over de nødvendige isoleringstykkelser vil den energimæssige besparelse naturligvis øges, men besparelsen vil reduceres i en lavere takt.

I forbedringsomkostningerne er udelukkende regnet med nye materialer. Der er ikke taget hensyn til genbrug af isoleringsmaterialerne, da kvaliteten kan være meget varierende. Der kan således opnås en besparelse i forhold til beregningen, hvis håndværkeren vurderer, at isoleringsmaterialet kan genbruges.

Det anbefales at anvende professionelle håndværkere og autoriserede isolatører tilsluttet en isoleringsproducent til at udføre forbedringsarbejderne. Der stilles større krav til teknisk viden og håndværksmæssig kunnen, når der arbejdes med så markante isoleringstykkelser. Især skal nævnes forhold omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation og kondensfugt m.v.

Uanset om de anførte besparelsesforslag er rentable eller ej anbefales forslagene nøje vurderet med henblik på en egentlig projektgennemførelse.
Er forbedringerne gennemført er huset fremtidssikret og "klædt på" til at imødekomme de evigt stigende energipriser, men også til om- og tilbygninger ud i fremtiden.
Foruden et forbedret indeklima og økonomisk gevinst, vil der også være et positivt bidrag til et bedre miljø.

Ydervægge er opført i bindingsværk med indvendig isolering i varierende omfang. Isoleringstykkelsen er dog ikke tilstrækkelig til at kunne overholde nutidige krav i bindingsværkskonstruktionen skal der tages særlige hensyn ved en merisolering, da der indgår træ i ydermuren. I forslaget er forudsat opbygning af en isoleringsvæg på en lægtekontstruktion af træ eller metal, men der kan også vælges alternative typer, som f.eks. letbetonvægge, tegl eller lignende. Det vil dog kræve en ny beregning for at dokumentere om mindstekravet til isolering er overholdt.



Energimærkning nr.: 100051103
Gyldigt 5 år fra: 12-10-2007
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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:

Loftkonstruktion:
- Hanebåndsloft i oprindelig beboelse er isoleret med 150 mm. Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol.
- Skråvægge i oprindelig beboelse er isoleret med 150 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på skøn.
- Hanebåndsloft i sidefløj er isoleret med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger.
- Skråvægge i sidefløj er isoleret med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på ejeroplsyninger.

Forslag 3:

Det anbefales at:
- isolere hanebåndsloft i oprindelig beboelse ved at indblæse granulat til en samlet lagtykkelse på ca. 300 mm på den nuværende loftisolering. Dampspærreforhold kontrolleres.
- isolere skråvæg i oprindelig beboelse ved at fjerne indvendig beklædning og eksisterende isolering og isolere indvendigt med min 275 mm isolering i en ny konstruktion. Eksisterende intakt isoleringsmateriale kan genanvendes
- isolere hanebåndsloft i sidebygning ved at indblæse granulat til en samlet lagtykkelse på ca. 300 mm på den nuværende loftisolering. Dampspærreforhold kontrolleres.
- isolere skråvæg i sidebygning ved at fjerne indvendig beklædning og eksisterende isolering og isolere indvendigt med min. 275 mm isolering i en ny konstruktion.

- Ydervægge

Status:

Ydervægge:
- i stueetage er bindingsværk med 100 mm mineraluld og 11 cm tegl i bagmur. Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger.
- på 1. sal er væg som stolpekonstruktion med ca. 125-175 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på skøn.
- mod udhus er væg som stolpekonstruktion med ca. 85-125 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på skøn.

Forslag 2:

Det anbefales at:
- etablere en ventileret klimaskærm med 200 mm isolering afsluttet med godkendt facadebeklædning ved ydervæg på 1. sal og mod udhus.



Energimærkning nr.: 100051103
Gyldigt 5 år fra: 12-10-2007
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer med 2 lags termoruder. Undtaget er et vinude mod øst og ovenlys der er med energiglas.

Forslag 4: Vinduer med termoruder er egnet til udskiftning med lavenergiruder. Det vil medføre en væsentlig reducering af varmetabet på disse bygningsdele. Ved udskiftning af punkterede termoruder anbefales isætning af lavenergiruder med "varme kanter" og højisolerende gas i hulrummet.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulvkonstruktion:
- terrændæk er udført i henhold til bygningsreglemntets krav på udførelsestidspunktet.
- gulv mod uopvarmet udhus er trægulv på bjælkelag med ca. 100 mm isolering.
Isoleringsforhold er baseret på skøn.

Forslag 1: Det anbefales at:
- fjerne eksisterende gulv. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.
- det anbefales at nedtage loftbeklædningen og efterisolere til fuld bjælkehøjde ved gulv mod udhus. Der afsluttes med godkendt beklædning.

Ventilation

• Ventilation

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

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en naturgaskedel af mærket Vaillant, type Turbotec Exclusio, der ikke kan aldersbestemmes præcist på grund af manglende mærkeskilt og opstillet i udhus. Opvarmningen er suppleret med brændeovn i stuen. Varmetilskuddet ved fyring er ikke medtaget i beregningen, da rum er forsynet med radiatorer fra centralvarmeanlæg.

Forslag 5: Det anbefales at efterisolere tilslutningsrør til varmtvandsbeholder.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en præisoleret beholder, der vurderes at være af ældre årgang og placeret på 1. sal. Varmtvandsbeholderen er forsynet med elpatron til sommerdrift. Tilslutningrør fra kedlen er vurderet til 22 mm. Rørene er uisolerede.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2 strengsanlæg. Desuden er der gulvvarme i stueetage. Varmerørene er ført i skunkrum. længderne, dimensioner og isoleringstykkelser af



Energimærkning nr.: 100051103
Gyldigt 5 år fra: 12-10-2007
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

rørene er skønnede, da de er helt eller delvist utilgængelige.

- Armaturer

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

El

- Andre elinstallationer

Status: Toilet har lavtskyllende funktion på 3 liter og 6 liter i badeværelse samt bad på tagetagen.

Vand

- Vand

Status: Armatur i bruseplads er med termostatblander med sparebruser i badeværelse samt bad på tagetagen. Håndvaskarmatur er med 1 grebsblander med vandbesparende luftblander i badevlærelse samt bad på tagetagen. Køkkenarmaturer er med 1 grebsblander med vandbesparende luftblander. Armatur i bryggers er med 2 grebsblander med vandbesparende luftblander.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1800
• År for væsentlig renovering:	1985
• Varme:	Naturgas (m³)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	157 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	201 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	120 | Enfamiliehus
• Kommentar til BBR-oplysninger:	

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	7.5 kr./m³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100051103
Gyldigt 5 år fra: 12-10-2007
Energikonsulent: Anders Bo 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 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:	Anders Bo Andersen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Agerhatten 25 5220 Odense SØ	Telefon:	7021 7240
E-mail:	aba@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	10-10-2007

Energikonsulent nr.: 101919

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