Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Svendsgade 133
Postnr./by:	7100 Vejle
BBR-nr.:	630-016784
Energimærkning nr.:	200010897
Gyldigt 5 år fra:	24-02-2009
Energikonsulent:	Arnbjørn Egholm
Firma:	OBH Ingeniørservice A/S

Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Oplyst varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 20056 kr./år
- Forbrug: 2228 liter olie
- Oplyst for perioden: 01/01/08 - 31/12/08

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.
Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
1	Efterisolering af gulv mod krybekælder.	704 liter Fyringsgasolie , 36 kWh el	5000 kr.	19525 kr.	3.9 år
2	Efterisolering af hule ydervægge.	454 liter Fyringsgasolie , 23 kWh el	3230 kr.	64680 kr.	20 år
5	Konvertering fra oliefyr til fjernvarme.	Ny varmeforsyning	10372 kr.	57000 kr.	5.5 år
6	Efterisolering af diverse utætheder.	171 liter Fyringsgasolie	1220 kr.	5000 kr.	4.1 år
7	Efterisolering af varmerør.	195 liter Fyringsgasolie	1390 kr.	5610 kr.	4 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. for installationer og for bygningen som helhed.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200010897
Gyldigt 5 år fra: 24-02-2009
Energikonsulent: Arnbjørn Egholm Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.

De angivne tilbagebetaligstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.

Samlet besparelse

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme:	15400	kr./år
• Samlet besparelse på el:	370	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	15800	kr./år
• Investeringsbehov:	151800	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: B

Til sammenligning:

For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.
Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus.

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.

Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
3	Efterisolering af skråvægge, lodrette- og vandrette skunke og kvistflunke.	289 liter Fyringsgasolie	2050 kr.
4	Udskiftning af 2 lags termoruder og 1 lag glas.	121 liter Fyringsgasolie	860 kr.
8	Udskiftning af cirkulationspumpe.	170 kWh el	340 kr.



Energimærkning nr.: 200010897
Gyldigt 5 år fra: 24-02-2009
Energikonsulent: Arnbjørn Egholm Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

For at kunne sammenligne energimærket på forsidens skalatrin med øvrige bygninger kan det oplyses, at en nyopført bygning i dag skal have et energimærke B på skalaen. Er der tale om lavenergibygninger, skal mærket op på et A.

Bygningen er et enfamiliehus med udnyttet tagetage, opført år 1925 på i alt 131 m² opvarmet areal.

Der forelå ingen relevante bygningstegninger eller dokumentation til brug for energimærkningen ved besigtigelsen.

Ejeroplysninger, som anført i Ejeroplysningsskema er i energimærkningen benyttet til isoleringsforhold angående ydervægge, skråvægge og krybekælder.

KOMMENTARER TIL KLIMASKÆRM

Flere skunklemme er uden isolering. Ved isolering og tætning vil trækgener kunne undgås og fugttilførsel til tagrum reduceres.

Isolering i skunke ligger meget ujævnt og bør tilrettes for at opnå optimal varmeisolering.

KOMMENTARER TIL VARMEANLÆG

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.

KOMMENTARER TIL FORDELINGSSYSTEM

Kan fremløbstemperaturen / indblæsningstemperaturen blot sænkes 1°C uden at det går ud over komforten, øges anlæggets effektivitet med 1-3%.

Ved natsænkning må rumtemperaturen ikke sættes lavere end 15°C, idet der ved lavere temperatur kan opstå fugtproblemer med risiko for skimmelsvamp.

KOMMENTARER TIL AUTOMATIK
Ved installation af automatik kan opnås gode besparelser. Vejrkompenseringsanlæg og urstyring med 10-20%.

KOMMENTARER TIL LOFT

I forbedringsforslaget til merisolering af tagetagen er forudsat en ny konstruktionsopbygning af skråvægge i hele etagen – herunder nedlægning af "kolde" skunkrum. Det er nødvendigt af hensyn til store isoleringstykkelser samt dampspærre- og ventilationsforhold. Som udgangspunkt er skråvægge ført isoleret helt ned til tagfoden øverst ved murværket. Hermed fås "varme" skunkrum, der vil have samme temperatur som i opholdsrummene og kan anvendes til opbevaring og trækning af varmerør.
Det er uden energimæssig betydning, om det er et vandret hanebåndsloft eller skråvægge helt til kip. Alt arbejde er forudsat til at foregå indefra.
De nye isoleringstykkelser fremgår af forbedringsforslaget under Bygningsgennemgangen.

KOMMENTARER TIL YDERVÆGGE

Ydervægge er som isoleret hulmur.

Det er dog ikke tilstrækkeligt til at kunne overholde de energimæssige krav til ydervæggene. Derfor er det beregnede energibesparelsesforslag under "Bygningsgennemgangen" med udgangspunkt i en indvendig efterisolering.



Energimærkning nr.: 200010897
Gyldigt 5 år fra: 24-02-2009
Energikonsulent: Arnbjørn Egholm Firma: OBH Ingeniørservice A/S

KOMMENTARER TIL GULV MOD KRYBEKÆLDER.

Krybekælderen er uisoleret hvilket ikke tilstrækkeligt til at kunne overholde de isoleringsmæssige krav i det nugældende bygningsreglement. Da krybekælderens frihøjde – mindst 80 cm ikke tillader isoleringsarbejder nedefra, er der derfor i forbedringsforslaget foreslået en opfyldning af krybekælderen og etablering af en højisoleret terrændækkonstruktion med indlagt gulvvarme.
Fordelene ved et terrændæk er mangeartede. Risiko for tæringsskader og varmetab i de ældre varmerør i krybekælderen vil være elimineret. Kulde- og trækgener er væk og i stedet vil man opnå en øget komfort med jævnt fordelt varme.

FORUDSÆTNINGER FOR ISOLERINSFORBEDRINGER

Til forbedringsarbejderne anbefales det at anvende professionelle håndværkere eller isoleringsfirmaer tilknyttet isoleringsproducenter. Der stilles store krav til teknisk viden og den håndværksmæssige udførelse, når der arbejdes med så markante isoleringstykkelser i konstruktionerne. Især skal nævnes forhold omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation, kondensfugt, råd og svamp samt skimmelvækst mv., der skal tages hensyn til.

Der er kalkuleret med nye isoleringsmaterialer i prisfastsættelsen i flere af forbedringsforslagene. Det kan ikke i alle situationer forventes, at det eksisterende isoleringsmateriale vil være egnet til genbrug. Vurderer entreprenøren, at isoleringsmaterialet kan genanvendes, vil der være en besparelse i forhold til beregningen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Skråvægge, lodrette- og vandrette skunke og kvistflunke er isoleret med 100 mm. Isoleringsforhold på skråvægge er oplyst af ejer i henhold til ejeroplysningsskema, isoleringsforhold på lodrette- og vandrette skunke er vurderet på grundlag af visuel kontrol og isoleringsforhold angående kvistflunke er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 3: Ved renovering af skråvægge anbefales det at fjerne indvendig beklædning på skråvægge og eksisterende isolering og isolere indvendigt med min 275 mm isolering i en ny konstruktion. Det anbefales i samme forbindelse at lade skunkvægsisolering udgår og erstattes af skråvægsisolering til tagfod og at skunkgulv kun brand- og lydisoleres.

Ved renovering af kvistflunk anbefales det at fjerne indvendig beklædning på kvistsiden og isolere indvendigt op til 275 mm isolering. Yderst, udvendigt opbygges en ventileret klimaskærm.

- Ydervægge

Status: Hule ydervægge er 29 cm med hulrumsfyld. Isoleringsforhold er oplyst af ejer i henhold til ejeroplysningsskema.

Forslag 2: Ved efterisolering af hule ydervægge anbefales det montere 100 mm indvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.



Energimærkning nr.: 200010897
Gyldigt 5 år fra: 24-02-2009
Energikonsulent: Arnbjørn Egholm Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Status: Bygningen har primært vinduer med 2 lags termoruder, undtagen vinduer i stue og kviste mod syd der er med nyere lavenergiruder og vinduer i gang, toilet og hoveddør der er med 1 lag glas.

Yderdør mod tilbygning er uisoleret og hoveddør er ca. 34 mm tykkelse.

Forslag 4: Ved udskiftning af defekte eller punkterede termoruder, samt ved udskiftning af 1 lags ruder i gang, toiletrum og over hoveddør, anbefales det at skifte til lavenergiruder med "varme kanter" og krypton-gas i hulrummet.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod krybekælder er trægulv på åbent bjælkelag, uisoleret. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af visuel kontrol.

Forslag 1: Ved efterisolering af gulv mod krybekælder anbefales det at isolere mellem bjælker til fuld bjælkehøjde og afslutte med godkendt beklædning. Bjælkehøjde ca. 145 mm.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem aftrækskanaler i køkken og vådrum samt tilfældige utætheder i bygningen og stedvise utætheder i samlinger mellem vægge og lofter og den ventilerede gulvkonstruktion.

Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. 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 varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

Forslag 6: Det anbefales at kontrollere samlinger for sprækker, revner og lignende og tætne med egnede materialer

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en ældre middel olieyret kedel med en påmonteret 1 trin brænder i fabrikat ESSO UNIT fra 1978. Pladejernskedlen er fritstående på gulv i udhus. Isoleringen af kedlen er ikke tidssvarende.

Forslag 5: " Det anbefales at konvertere til fjernvarme. Der er i forslaget regnet med at der etableres en indirekte fjernvarmeinstallation med en isoleret veksler og en elsparepumpe. Det forudsættes at det eksisterende fordelingsanlæg genbruges og at der installeres en ny varmtvandsbeholder.
Anlæggets størrelse er bestemt ud fra de nuværende isoleringsforhold. Det anbefales at evt. isolering af klimaskærmen gennemføres, hvorefter varmeanlægget kan dimensioneres efter de nye forhold. De anførte priser på konverteringen er kun vejledende og uden ansvar for konsulenten. De reelle omkostninger kan variere herfra og det anbefales at indhente priser forud for beslutning om investering."
"I investeringen er medregnet en tilslutningsafgift på kr. 20.000."

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200010897
Gyldigt 5 år fra: 24-02-2009
Energikonsulent: Arnbjørn Egholm Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Varmt vand

Status: Det årlige forbrug af varmt brugsvand er beregnet til 250 l/m² år. Der kan på grund af beregningsmæssige forudsætninger være afvigelser fra det reelle forbrug.

Det varme brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder på 100 liter fra 1978.

Tilslutningsrør fra kedel til varmtvandsbeholder har en længde på under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.

Varmerør ført i krybekælder vurderes isoleret med 10 mm. Rør er utilgængelige. Rørdimensioner og isolering er derfor skønnet.

Hovedpumpe er af fabrikat Grundfos, type UPS 15-40 der er i konstant drift i opvarmningssæsonen, men stoppet om sommeren. Pumpen har flere trin med mauel indstilling af drift.

Forslag 7: Varmerør i krybekælderen anbefales isoleret med 40 mm rørskåle for at reducere varmetabet.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

- Pumper varme

Forslag 8: Det anbefales ved renovering at udskifte pumpen ved varmeanlægget til en energisparepumpe med automatisk/elektronisk styring, der både kan installeres til at køre konstanttryk og proportional-regulering

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1925
• År for væsentlig renovering:	1981
• Varme:	Fyringsgasolie (liter)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	0 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	131 m²
• Opvarmet areal:	131 m²

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200010897
Gyldigt 5 år fra: 24-02-2009
Energikonsulent: Arnbjørn Egholm Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Anvendelse ifølge BBR: 320 | Kontor
- Kommentar til BBR-oplysninger:

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

Ejendommen er ifølge BBR en erhvervsejendom. Ifølge mægler er der indleveret byggeansøgning til Vejle kommune med anmodning om ændring fra erhverv til bolig.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	7 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200010897
Gyldigt 5 år fra: 24-02-2009
Energikonsulent: Arnbjørn Egholm 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 bygninger skal sælger eller udlejer fremlægge en ikke over 5 år gammel energimærkning. Ejendomme, som er større end 1000 m², samt alle offentlige ejendomme skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) 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.

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. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Arnbjørn Egholm	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Bredskifte Allé 11 8210 Århus V	Telefon:	70217252
E-mail:	aeg@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	12-02-2009

Energikonsulent nr.: 102133

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