



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Lien 11
 Postnr./by: 7100 Vejle
 BBR-nr.: 630-013435
 Energimærkning nr.: 100041166
 Gyldigt 5 år fra: 08-08-2007
 Energikonsulent: Ole Toustrup

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: 35800 kr./år
- Forbrug: 4835 liter olie

Det varierer, hvor meget varme den enkelte hus-ejer 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 næstsidsste side.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

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	Tilbagebetalingstid
1 Nyt kældergulv.	472 liter Fyringsgasolie , 25 kWh el	3540 kr.	103500 kr.	29.2 år
2 Efterisolering af ydervægge i kælder.	1112 liter Fyringsgasolie , 59 kWh el	8350 kr.	81606 kr.	9.8 år
4 Udskiftning af kedel samt efterisolering af rør.	963 liter Fyringsgasolie	6550 kr.	45110 kr.	6.9 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 tjene investeringen hjem igen. Der er i tilbagebetalingstiden ikke taget højde for evt. låneomkostninger. Det gøres



Energimærkning nr.: 100041166
 Gyldigt 5 år fra: 08-08-2007
 Energikonsulent: Ole Toustrup

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

nedenfor, hvor der er en vurdering af typiske udgifter ved at lånefinansiere besparelsesforslagene.

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de enkelte forslag, 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:	17700	kr./år
• Samlet elbesparelse:	-436	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	230200	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	17300	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	16938	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	361	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

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 kreditforening for rådgivning, inden et lån optages.

Besparelsesforslag ved reovering

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

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3 Udskiftning til energiruder.	187 liter Fyringsgasolie	1400 kr.
5 Etablering af solvarme.	338 liter Fyringsgasolie	2180 kr.

Lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:



Energimærkning nr.: 100041166
Gyldigt 5 år fra: 08-08-2007
Energikonsulent: Ole Toustrup

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 plan med fuld kælder.

Ved besigtigelsen forefandttes snittegninger dateret 1/10-1960. Disse er benyttet til vurdering af isoleringsforhold omkring ydervægge, kælderetageadskillelse, kældervægge og kældergulv.

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.

Følgende rum i kælder er medtaget i energimærket, fordi de er opvarmet samt anvendes til beboelse: værelser, gang, badeværelse og fyrrum.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Vandret loft er med 200 mm isolering.

- Ydervægge

Status: 29 cm hulmur med hulrumsfyld.

Væg mod uopvarmede rum består af 11 cm teglstensmur.

Massive kælderydervægge over jord består af 30 cm beton, uisoleret.

Forslag 2:

Massive ydermure i kælder er konstateret utilstrækkeligt isoleret i forhold til at kunne overholde de energimæssige krav til bygningsdelen. De forslag der er stillet i rapporten omfatter en indvendig isolering af med godkendt pladebeklædning.

Forbedringsforslaget er baseret på en udvendig isolering af sokler og fundament for at undgå fugtproblemer, der modsat indvendig isolering kan være særdeles problematisk. Isoleringen medfører et behageligt indeklima samt reducere af generende kuldebroproblemer i soklen til stueetagen. Det vil samtidig hermed være relevant at anlægge et omfangsdræn til reducere af fugtforholdene.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har vinduer med 2 lags termoruder.

Massiv yderdør er isoleret.



Energimærkning nr.: 100041166

Gyldigt 5 år fra: 08-08-2007

Energikonsulent: Ole Toustrup

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 3: Vinduer er egnet til udskiftning med lavenergiruder. Det vil medføre en væsentlig reducere af varmetabet på disse bygningsdele.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder består af etageadskillelse i beton - uisoleret.

- Kælder

Status: Kældergulv er med betondæk på jord.

Massiv kælderydervæg over jord består af 30 cm beton - uisoleret.

Kælderydervæg under jord består af 30 cm beton - uisoleret.

Forslag 1: Kældervægge i beboelsesdelen er ikke isoleret tidssvarende. Forbedringsforslaget er baseret på en udvendig isolering af sokler og fundament for at undgå fugtproblemer, der modsat indvendig isolering kan være særdeles problematisk. Isoleringen medfører et behageligt indeklima samt reducere af generende kuldebroproblemer i soklen til stueetagen. Det vil samtidig hermed være relevant at anlægge et omfangsdræn til reducere af fugtforholdene. Det anbefales etablere 150 mm udvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning/overfladebehandling iht. leverandør/fabrikant anvisninger.

Kældergulv i bygningen er med hensyn til isoleringsforhold konstateret utilfredsstillende. Der er derfor i forbedringsforslaget foreslået en højisolert terrændækkonstruktion med indlagt gulvvarme. Fordelene ved denne alternative konstruktion er mangeartede. Der opnås en behagelig, jævnt fordelt varme – uden kuldetræksgener. Opvarmningsvandet fra varmeanlægget kan fremføres med meget lavere temperaturer og dermed spare energi. Risiko for tæringsskader og u hensigtsmæssige varmetab i de ældre varmeinstallationer skjult i gulvene vil hermed også være fjernet i forbindelse med forbedringsarbejderne. Prisen er ekskl. gulvvarme. Kældergulv anbefales efterisolert ved at fjerne den eksisterende gulvkonstruktion. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

Ventilation

- Ventilation

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

Varme

- Varmeanlæg

Status: Oliekedel af fabrikat Salamander der er fra bygningens opførelsesår (skøn). Støbejernskedlen er fritstående på gulv og opstillet i kælder.

Forslag 4: Det anbefales at udskifte oliefyret. Der er i forslaget regnet med at der etableres en kondenserende, udetemperaturkompenseret oliekedel og en elsparepumpe. Det forudsættes at det eksisterende fordelingsanlæg samt den nuværende varmtvandsbeholder kan genbruges. 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.



Energimærkning nr.: 100041166
Gyldigt 5 år fra: 08-08-2007
Energikonsulent: Ole Toustrup

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Tilslutningsrør anbefales efterisoleret med en 30 mm rørskål, for at undgå unødigt varmetab.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en 110 liter præisoleret lodretstående beholder der er fra 2001 og placeret i kælder. Isoleringen er intakt.

Tilslutningsrør fra kedlen er vurderet til 1" rør. Rørene er uisolerede.

• Fordelingssystem

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

Varmerørene er ført i kælder. 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.

• Armaturer

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

El

• Belysning

Status: Alle hårde hvidevarer er af nyere dato - under 5 år og med lavt elforbrug med undtagelse af el-bageovn der er 5-10 år gammel og med middel elforbrug

• Andre elinstallationer

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

Vand

• Vand

Status: Armatur i begge brusepladser er med 2-grebsblander.

Håndvaskarmatur i i bad i kælder er med 1-grebsblander. Ved udskiftning anbefales armaturere med vandbesparende funktioner.

Håndvaskarmatur i bad i stueplan er med 2-grebsblander. Ved udskiftning anbefales armaturere med vandbesparende funktioner.

Køkkenarmaturer er med 1-grebsblander.

Armatur i bryggers er med 1-grebsblander.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ingen solvarme.

Forslag 5: Det anbefales at opsætte et solfangeranlæg til supplerende af det varme brugsvand. Der er i



Energimærkning nr.: 100041166
Gyldigt 5 år fra: 08-08-2007
Energikonsulent: Ole Toustrup

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

forslaget regnet med at der etableres et areal på ca. 6 m². Det er op til husejeren selv at undersøge, om der er eventuelle restriktioner mod solvarmeanlæg, herunder lokal- og varmeplaner. Læs mere på www.god-solvarme.dk."

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1961
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 100 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 158 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

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:	7.4 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100041166
Gyldigt 5 år fra: 08-08-2007
Energikonsulent: Ole Toustrup

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.



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.spareenergi.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 ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Inspiration til energibesparelser

Inspiration til energibesparelser kan findes på www.spareenergi.dk

Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent: Ole Toustrup
Adresse: Bredskifte Allé 11 8210 Århus V
E-mail: oto@obh-gruppen.dk

Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217252
Dato for bygningsgennemgang: 06-08-2007

Energikonsulent nr.: 102204

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