



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Kvindevadet 12
 Postnr./by: 5450 Otterup
 BBR-nr.: 480-006174
 Energimærkning nr.: 917384
 Gyldigt 5 år fra: 22-02-2007
 Energikonsulent: Anna-Karina Thomsen Firma: OBH Ingeniørservice AS



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

Beregnet varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 33000 kr./år
- Forbrug: 4175 liter olie 1050 kWh elvarme

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 næstsidside.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

G2

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 Isolering af gulv mod krybekælder og nyt terrændæk.	524 liter Fyringsgasolie - 4 kWh Elvarme , 57 kWh el	3980 kr.	20725 kr.	5.2 år
2 Isoering af hulmur.	946 liter Fyringsgasolie - 4 kWh Elvarme , 100 kWh el	7190 kr.	19943 kr.	2.8 år
3 Isolering af tagetage.	976 liter Fyringsgasolie - 4 kWh Elvarme , 103 kWh el	7420 kr.	23940 kr.	3.2 år
6 Forbedring af varmeanlæg.	505 liter Fyringsgasolie 1050 kWh Elvarme	5620 kr.	48462 kr.	8.6 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.



Energimærkning nr.: 917384
 Gyldigt 5 år fra: 22-02-2007
 Energikonsulent: Anna-Karina Thomsen Firma: OBH Ingeniørservice AS

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 af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af 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 varmesparelse:	22500	kr./år
• Samlet elbesparelse:	8	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	113100	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	22500	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	8322	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	14177	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:

D2

Energimærkningens skala fra A1 til G2 viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamiliehus opført efter dagens normer har energimærkningen B1. Bygningens energiforbrug til varme er G2, hvilket betyder at forbruget er højt.

Til sammenligning med det opnåede energimærke på forsiden kan oplyses, at nyopførte bygninger i dag skal være B1. Er der tale om lavenergihus skal mærket helt op på et A.

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 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.

Årlig besparelse i
 Årlig besparelse i kr. inkl.



Energimærkning nr.: 917384
 Gyldigt 5 år fra: 22-02-2007
 Energikonsulent: Anna-Karina Thomsen Firma: OBH Ingeniørservice AS

Besparelsesforslag	energienheder	moms
4 Udskiftning af vinduer.	183 liter Fyringsgasolie -4 kWh Elvarme , 23 kWh el	1390 kr.
5 Udskiftning af toilet.	10 m3 vand	350 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.

Kommentarer til energimærkningen

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus opført i 1925 på ialt 78 m².
 I henhold til BBR-oversigt er der foretaget en væsentlig om- eller tilbygning i 1954.

Der var i forbindelse med besigtigelsen ikke adgang til skunkrum mod syd samt krybekælder.
 Det har derfor været nødvendigt at skønne konstruktions- og isoleringsforhold i de utilgængelige områder baseret på det generelle isoleringsniveau for bygningen iøvrigt.

Ved boreprøve på facade mod syd og gavl mod vest blev hulmuren konstateret uden isolering og egnet til indblæsning med isoleringsmateriale.
 Ejeroplysningsskema i forbindelse med energimærkningen er ikke udfyldt af bygningsejer på grund af at ejendommen er et dødsbo.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Hanebåndsloft, skråvægge, lodret- og vandret skunk er uisolerede. Isoleringsforhold baseret på visuel kontrol.

Forslag 3: Etageadskillelsen mod tagrum kan med fordel merisoleres ved at udlægge enten isoleringsbatts eller måtter. I prisen på loftsisoleringen er indregnet isolering af loft- og skunklemme, kant af plade om loftslem samt hævnning/etablering af gangbro. Isoleringen må ikke tilstoppe den naturlige ventilation ved tagfod eller skråvægge. Under isoleringen kontrolleres dampspærrens tilstand. Mangler der eller er dampspærre defekt, skal ny monteres forskriftsmæssigt. I rentabilitetsberegninger indgår loftsisoleringen med en forventet levetid på 20 år. Konstruktionsforhold i skråvægge tillader ikke en "udvendig merisolering". I stedet vil det være rentabelt at isolere indvendigt mod de nuværende skråvægge. Vær opmærksom på evt. dampspærre samt placering i konstruktionen.

• Ydervægge

Status: 30 cm hulmur, generelt uisoleret. Isoleringsforhold baseret på boreprøve.



Energimærkning nr.: 917384
Gyldigt 5 år fra: 22-02-2007
Energikonsulent: Anna-Karina Thomsen Firma: OBH Ingeniørservice AS

Forslag 2: Hultmur isoleres ved indblæsning med granulat, hvilket vil være rentabel. Inden isolering af hultmuren påbegyndes, bør det undersøges, om hultmuren egner sig til hultmursisolering, idet tidligere ventilationsmulighed gennem hultmur reduceres eller eventuelt helt lukkes. Ved isolering af hultmuren stilles der øgede krav til udvendig klimaskærm. Derfor bør facader eftergås for defekte fuger, og eventuel udbedring af revner ved mursten bør foretages. Det anbefales at kontakte eget forsikringsselskab for afklaring af evt. ændrede forsikringsforhold. Arbejdet anbefales udført af en autoriseret isolatør (tilsluttet Dansk Isolerings Kontrol), der udarbejder en isoleringsanalyse før tilbudsgivning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer med 2 lags termoruder.
Undtaget er vinduer i viktualierum og hoveddør der er med 1 lags ruder.

Forslag 4: Vinduer/glasdøre er nedslidte og anbefales udskiftet med nye lavenergivinduer, der vil medføre en markant energibesparelse.
Ved udskiftning af termoruder pga. punktering anbefales det at udskifte til energiruder med u-værdi på højst 1,2 W/m² K og "varm kant".

• Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod krybekælder er 1 lag bræddegulv på bjælker uden isolering. Isoleringsforhold er baseret på skøn.
Terrændæk i entre er betondæk direkte på jord. Isoleringsforhold er baseret på skøn.

Forslag 1: Etageadskillelse mod krybekælder er uisolert. Det anbefales at isolere mellem bjælker. Der skal fortsat sikres god ventilation af krybekælder, og det kan blive nødvendigt at etablere en aftrækskanal fra krybekælder til op over taget. Nødvendig frihøjde for udførelse af isoleringsarbejder under bjælker er ca. 50 cm. Lovlig frihøjde = 100 cm.

Ventilation

• Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem døre og vinduer (utætheder i samlinger / fuger). Erstatningsluften fremkommer gennem utætheder i klimaskærmen / og om vinduer / døre. Skeletvægge er utætte og udført uden dampspærre.
Ved udskiftning af vinduer, vil der ikke længere være utætheder i klimaskærmen på grund af utætte tætningslister.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en ældre udtjent oliefyret kedel, der på grund af manglende mærkeskilt ikke kan aldersbestemmes præcist.
Kedlen der er placeret i udhus er en støbejernskedel der er fritstående på gulv - og er uden isolering.
Blæsebrænderen på kedlen er farbikat Calpam villa 80 fra 1978.
Ved besigtigelsen forefandt ugyldigt mærkat. Det er husejerens forpligtigelse, at kedlen renses 1 gang årligt, og at der hvert 2. år foretages eftersyn af en teknisk ekspert. Kontakt Deres vvs-installatør, skorstensfejer, oliefyrsmontør eller www.femsek.dk for yderligere information.
Mærkat for gyldigt 2-års eftersyn af kedelanlæg, OR-test dateret 2003, er udløbet.
Varmeanlæggets kedel er mere en 15 år gammel og der skal derfor i henhold til § 11 i



Energimærkning nr.: 917384
Gyldigt 5 år fra: 22-02-2007
Energikonsulent: Anna-Karina Thomsen Firma: OBH Ingeniørservice AS

bekendtgørelse nr. 881 af 18. august 2006 foretages et "15 års eftersyn af varmeanlæg", som er en del af denne energimærkning.

Forslag 6: Det anbefales, at udskifte den eksisterende kedel til en lavtemperaturkedel med brugsvandsprioritering.
Udskiftning af radiatorer og ventiler samt opstille nye radiatorer ved vinduer hvor det største kuldenedfald er, alle vand- og varmerør isoleres med minimum 30 mm.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceret i en varmeveksler der vurderes af ældre årgang og er placeret i rum ved køkken.

- Fordelingssystem

Status: Cirkulationspumpen er en kombipumpe, der både cirkulerer vand til rumopvarmning og til varmtvandsbeholderen. Fabrikat er Grundfos type UPS 25-40 og er uden manuel indstilling af drift.
Fordelingsanlæggets varmerør er ført i krybekælder.
Tilslutningsrør fra kedel til varmeveksler er uisolert.

- Armaturer

Status: Radiatorer er med termostatventiler med undtagelse af en radiator.

El

- Belysning

Status: Komfur er >10 år gammelt.

- Andre elinstallationer

Status: Toilet i badeværelse er af ældre type med stort skyl på over 8 liter.
Ved udskiftning anbefales det at væge toilet med lavt skyl på 3 og 6 liter.

Vand

- Vand

Status: Armatur i bruseplads i badeværelse er ældre 2 grebs-blander uden sparebruser.
Håndvask-armatur er ældre 2 grebs-blander uden sparefunktion.
Køkkenarmaturer er uden sparefunktion og ved udskiftning anbefales vandbesparende type.

Forslag 5: En udskiftning af toilet alene er ikke rentabelt, men skal der foretages en udskiftning, anbefales det at skifte til toilet med lavtskyl for at mindske vandudgiften/-forbruget. Man skal i forbindelse hermed være opmærksom på, at der kan opstå kloakproblemer med lavtskylende toilet, hvorfor det bør undersøges, om afløbssystemet opfylder krav til installation af lavtskylende toilet.



Energimærkning nr.: 917384
Gyldigt 5 år fra: 22-02-2007
Energikonsulent: Anna-Karina Thomsen Firma: OBH Ingeniørservice AS

- Opførelsesår: 1925
- År for væsentlig renovering: 1954
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 66 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 78 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede bligareal i BBR-oversigt er angivet til 66 m². I henhold til min opmåling er boligarealet 78 m². Det er ejers pligt, at BBR-oversigt er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-register. Der er derfor uoverensstemmelse mellem energimærkningens og BBR-oversigtens boligarealer.

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.: 917384
Gyldigt 5 år fra: 22-02-2007
Energikonsulent: Anna-Karina Thomsen Firma: OBH Ingeniørservice AS

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 eller 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:	Anna-Karina Thomsen	Firma:	OBH Ingeniørservice AS
Adresse:	Agerhatten 25 5220 Odense SØ	Telefon:	7021 7240
E-mail:	akt@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	14-02-2007

Energikonsulent nr.: 102080

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