



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Vonsildvej 37
 Postnr./by: 6000 Kolding
 BBR-nr.: 621-155229
 Energimærkning nr.: 918543
 Gyldigt 5 år fra: 05-03-2007
 Energikonsulent: Jan Müller



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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 28200 kr./år
- Forbrug: 3762 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 næstsidside.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

G1

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 hulmur med granulat	1037 m ³ Naturgas , 75 kWh el	7930 kr.	26548 kr.	3.3 år
2 Isolering af loftrum	754 m ³ Naturgas , 42 kWh el	5740 kr.	18479 kr.	3.2 år
3 Udskiftning til energirude	7.3 m ³ Naturgas	60 kr.	835 kr.	13.9 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 nedenfor, hvor der er en vurdering af typiske udgifter ved at lånefinansiere besparelsesforslagene.



Energimærkning nr.: 918543
 Gyldigt 5 år fra: 05-03-2007
 Energikonsulent: Jan Müller

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de enkelte 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:	13200	kr./år
• Samlet elbesparelse:	264	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	45900	kr. inkl. moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	13500	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	3377	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	10122	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

Energispareforslagene er alle en god forretning for bygningsejeren. Det anbefales derfor, at der udarbejdes forslag over de økonomiske konsekvenser ved at gennemføre de energibesparende tiltag.

For at kunne sammenligne energimærket på forsiden skalatrien med øvrige bygninger kan det oplyses, at en nyopført bygning i dag skal have energimærke B1. Er der tale om lavenergihuse skal mærket helt op på et A.

Låntype:

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 låntypen 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.

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4 Isolering af varmerør ved evt. renovering	55 m ³ Naturgas	420 kr.

Lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige



Energimærkning nr.: 918543
 Gyldigt 5 år fra: 05-03-2007
 Energikonsulent: Jan Müller

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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 eenfamiliehus i 2 plan opført år 1906 på i alt 119 m².

Denne energimærkning omfatter kun én bygning på ejendommen.

Der var i forbindelse med besigtigelsen ikke adgang til skunke mod SV og NV samt krybekælder. Det har derfor været nødvendigt at skønne konstruktions- og isoleringsforhold i de utilgængelige områder baseret på det generelle isoleringsniveau for bygningen i øvrigt. Kun (et destruktivt indgreb / direkte adgang) vil kunne verificere forholdene og der kan derfor forekomme afvigelser fra de faktiske forhold.

Bygningen anvendes til helårsbeboelse.

Isoleringsforhold angående ydermur, kælderetageadskillelse, krybekælder, terrændæk og hanebåndsloft er baseret på ejeroplysninger på grund af utilgængelighed og manglende tegningsmateriale/dokumentation.

Isoleringsforhold angående skråvægge, skunk og skunkvæg er baseret på visuel kontrol.
 Der er ikke isoleringsforslag til krybekælder på grund af utilgængelighed.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Hanebånd ligger isoleringen ujævnt, der regnes med en tykkelse på 250 mm.
 Skråvægge og lodret skunk regnes med 20-30 mm isolering. Inden skråvægge efterisoleres bør der sikres, at der er tilstrækkelig luft til ventilation.
 Vandret skunk regnes som uisolert.

Forslag 2: Det anbefales at efterisolere hanebånd med 100 mm mineraluld og lodret og vandret skunk med 150 mm mineraluld.

• Ydervægge

Status: Hultmuren er 32 cm tyk uden isolering.

Forslag 1: Det anbefales at isolere hultmuren ved indblæsning af 80 mm granulat.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer med 2-lags termoruder. Undtaget er vinduer i ovalt vindue i køkken (1 lags glas) samt vindue ved tørretumblerudtag (1+1 lags glas).

Forslag 3: Udskiftning til energirude.



Energimærkning nr.: 918543
Gyldigt 5 år fra: 05-03-2007
Energikonsulent: Jan Müller

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

• Gulve og terrændæk

Status: Krybekælder uisolereet, stue mod nord isoleret med 260 mm med gulvvarme. Resten - køkken og bryggers skønnes at være beton direkte på jord.

Ventilation

• Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er et naturgasfyret kedel, fabrikat Bosch der er fra 2003 og placeret i bryggers - og isoleringstilstanden er intakt. Kedlen er med kondenserende funktion og stående på gulvet.
Opvarmning af boligen er suppleret med brændeovn i stuen og vurderes at være af ældre dato.

Forslag 4: Ved evt. renovering anbefales det at isolere varmerørene.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en præisoleret beholder på 110 liter (HS Tarm) der er fra 1992 (skøn) og er placeret i bryggers. Varmtvandsholderen er af ældre årgang og er derfor uden restlevetid. Når beholderen derfor engang skal skiftes, bør det overvejes at installere en solvarme-beholder i stedet for. Den vil typisk være noget større (265-300 l), men beslutter man sig for vedvarende solenergi senere hen er en væsentlig del af anlægget allerede etableret.
Termostatventil til regulering af det varme brugsvand med følger i varmtvandsbeholder. Tilslutningsrør fra varmtvandsbeholder er uisolede.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordelingsanlægget er i etageadskillelsen udført som et 2-strengt anlæg. Fordelingsanlæggets varmerør er ført på loft uisolerede (skøn). Der er ført stigrør op igennem boligdelen. Uisolerede rør anbefales isoleret for at reducere varmetabet. Varmeanlægget er udstyret med et udetemperaturstyrende 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.

• Armaturer

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler på fremløbet.

El

• Belysning

Status: Opvaskemaskine, køleskab m. frostdoks, elbageovn og elkogeplader er af nyere dato - under



Energimærkning nr.: 918543
 Gyldigt 5 år fra: 05-03-2007
 Energikonsulent: Jan Müller

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

5 år og med lavt elforbrug.
 Vaskemaskine, tørretumbler og kummefryser er mellem 5 og 15 år gamle med et middel elforbrug. Ved udskiftning bør der vælges hvidevarer med mærket A / A+ / A++.

- Andre elinstallationer

Status: I bad på tagetagen er toilet med både stort og lille skyl på henholdsvis 6 og 3 liter.

Vand

- Vand

Status: Armatur i bruseplads er med nyere termostatblander og 1-grebs-blander med sparebruser i bad på tagetagen.
 Håndvask-armatur er med en nyere 1-grebsblander uden sparefunktion.
 Køkkenarmaturer er med nyere 1-grebsblander uden sparefunktion og ved udskiftning anbefales vandbesparende type.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1906
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Krm.)
- Boligareal i følge BBR: 119 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 119 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 arealoppgørelser for boligdelen.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	7.5 kr./m ³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 918543
Gyldigt 5 år fra: 05-03-2007
Energikonsulent: Jan Müller

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 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: Jan Müller
Adresse: Birkemose Allé 25 6000 Kolding
E-mail: jmu@obh-gruppen.dk

Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217250
Dato for bygningsgennemgang: 01-03-2007

Energikonsulent nr.: 102184

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