Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Stadionvej 75
Postnr./by:	6000 Kolding
BBR-nr.:	621-128078
Energimærkning nr.:	100032809
Gyldigt 5 år fra:	11-06-2007
Energikonsulent:	Leif Møller Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

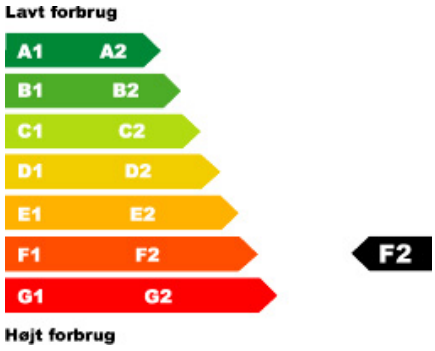
Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 15200 kr./år
- Forbrug: 31.2 MWh fjernvarme

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
2	Efterisolering af gulv mod kælder	0.4 MWh Fjernvarme	150 kr.	3600 kr.	24 år
6	Efterisolering af tilslutningsrør og varmerør og ny elsparepumpe	4.2 MWh Fjernvarme , 640 kWh el	2990 kr.	8230 kr.	2.8 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



Energimærkning nr.: 100032809
Gyldigt 5 år fra: 11-06-2007
Energikonsulent: Leif Møller Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

anført nedenfor, ikke nødvendigvis svare til summen af besparelser fra de enkelte forslag.

Besparelser og investeringsbehov

• Samlet varmebesparelse:	1900	kr./år
• Samlet elbesparelse:	1280	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	11800	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	3200	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	868	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	2331	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:

E2

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 kælderydervæg under jord	0.2 MWh Fjernvarme	90 kr.
3	Efterisolering af ydervægge	9.2 MWh Fjernvarme	3740 kr.
4	Efterisolering af vandret loft og skråvæg	0.5 MWh Fjernvarme	200 kr.
5	Udskiftning af dør og vinduer	1.9 MWh Fjernvarme	760 kr.
7	Montering af solvarme og solvarmebeholder	1.8 MWh Fjernvarme	510 kr.

Lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100032809
Gyldigt 5 år fra: 11-06-2007
Energikonsulent: Leif Møller Sørensen 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 i 1946 på i alt 131 m².

Isoleringsforhold angående loft er baseret på visuel kontrol. På forevist isoleringsattest/faktura dateret 10.07.79 fremgår, at hulmur er isoleret med Rockwool, hulrumsfyld. 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 mv. Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag.

I min beregning er det samlede boligareal forudsat opvarmet til mindst 20 °C, selv om enkelte rum er uden radiator/varmekilde.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Vandret loft er med 250 mm isolering åbent bjælkelag. Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol.
Parallelloft er med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på skøn.

Forslag 4: Ved evt. renovering anbefales det at efterisolere vandret loft og skråvægge med 100 mm isolering.

- Ydervægge

Status: Hul ydervæg er 30 cm hulmur efterisoleret med granulat. Isoleringsforhold er baseret på dokumentation.
Let ydervæg er med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på skøn.
Massiv ydervæg i kælderetage er 19 cm beton over jord uisoleret og 30 cm beton over jord med 50 mm indv. isolering. Isoleringsforhold er baseret visuel kontrol og skøn.

Uisoleret væg mod uopvarmede rum er 11 cm mur/30 cm beton.

Kælderydervæg under jord er 30 cm beton uisoleret og 30 cm beton med 50 mm indv. isolering. Isoleringsforhold er baseret på skøn.

Forslag 3: Ved evt. renovering anbefales det at efterisolere hul ydervæg med 50 mm, let ydervæg med 100 mm og massiv ydervæg med henholdsvis 75 mm, 125 mm og 150 mm isolering.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer med 2-lags termoruder. Undtaget er vinduer og dør i sydfacade i stueetage samt vindue i bad i kælder, der er med henholdsvis energiruder og 1 lag



Energimærkning nr.: 100032809
Gyldigt 5 år fra: 11-06-2007
Energikonsulent: Leif Møller Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

glas.

Forslag 5: Ved evt. renovering anbefales det at udskifte vinduer og dør med nye der har lavenergiruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Kældergulv er betondæk på jord. Isoleringsforhold er baseret på skøn.

Gulv mod kælder er teghulblokke og beton etageadskillelse, 10-20 cm med 100 mm isolering underside. Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol og skøn.

Forslag 2: Det anbefales at efterisolere gulv mod kælder med 80 mm isolering.

- Kælder

Forslag 1: Ved evt. renovering anbefales det at efterisolere kælderydervæg under jord med 100 mm isolering.

Ventilation

- Ventilation

Status: Bygningens mekaniske ventilationsanlæg er med balanceret ventilation, krydsveksler med indblæsning og udsugning med varmegenvending. Anlæg er placeret på loft.

Varme

- Varmeanlæg

Forslag 6: Det anbefales at udskifte cirkulationspumpem med en ny elsparepumpe.
Ved at isolere tilslutningsrør og varmerør med en 30 mm rørskål er besparelsen rentabel.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en varmevesler af nyere årgang, der er placeret i kælder. Der mangler isolering af veksler. Veksler er forsynet med en termostatventil til regulering af det varme brugsvand med føler i veksler. Det årlige forbrug af varmt brugsvand har jeg beregnet til ca. 30 m^3. Der kan på grund af beregningsmæssige forudsætninger være afvigelser fra det reelle forbrug.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strenget anlæg.
Cirkulationspumpe er fabrikat Grundfos, type UPS 25-40 med manuel indstilling af drift på trin 3. Fordelingsanlæggets varmerør er ført i kælder, under og i loftkonstruktionen.
Tilslutningsrør fra fjernvarmestik til varmeveksler er uisolerede.

- Armaturer

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer. Ældre termorstatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100032809
Gyldigt 5 år fra: 11-06-2007
Energikonsulent: Leif Møller Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

El

- Belysning

Status: Alle hårde hvidevarer er mellem 5 og 15 år gamle med et middel elforbrug med undtagelse af køle-/fryseskab og komfur der er under 5 år og med et lavt elforbrug. Ved udskiftning bør der vælges hvidevarer med mærket A/ A+ /A++.

- Andre elinstallationer

Status: Toilet er med middel skyllemængde mellem 6 og 8 liter.

Vand

- Vand

Status: Armatur i bruseplads er ældre termostatblander med 2-grebs-blander. Håndvaskarmatur er med nyere 1-grebsblander. Køkkenarmatur er nyere 1-grebsblander uden sparefunktion og ved udskiftning anbefales vandbesparende type.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: I henhold til min registrering og efterfølgende beregning vil det være rentabelt at etablere et solfangeranlæg som supplement til opvarmning af det varme brugsvand. Det foreslåede anlæg er opbygget med 2 stk. paneler med et samlet solfangerareal på 5,0 m² placeret på tagfladen.
Varmtvandsbeholder skiftes til 264 l. solvarmebeholder placeret i kælder samt automatik til sænkning af rumtemperaturen i de tidsrum, hvor bygningen ikke behøver 20°C og til styring af fremløbstemperaturen efter udeføler.

Forslag 7: Ved evt. renovering anbefales det at investere i et solvarmeanlæg og en varmtvandsbeholder der udskiftes til en 264 l solvarmebeholder. Dette er dog ikke rentabelt. 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: 1946
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 126 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 131 m²

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100032809
Gyldigt 5 år fra: 11-06-2007
Energikonsulent: Leif Møller Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus

- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-ejermeddelelsen er angivet til 126 m². I henhold til min opmåling er boligarealet 131 m². Det er ejers pligt at BBR-ejermeddelelsen er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-register.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	406.25 kr./MWh
Fast afgift på varme:	2500 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100032809
Gyldigt 5 år fra: 11-06-2007
Energikonsulent: Leif Møller Sørensen 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:	Leif Møller Sørensen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Birkemose Allé 25 6000 Kolding	Telefon:	70217250
E-mail:	les@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	07-06-2007

Energikonsulent nr.: 101554

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