



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Ravnevej 13
 Postnr./by: 6000 Kolding
 BBR-nr.: 621-107283
 Energimærkning nr.: 100035392
 Gyldigt 5 år fra: 26-06-2007
 Energikonsulent: Laila Aagren Christensen 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: 11600 kr./år
- Forbrug: 22.4 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

Lavt forbrug



D2

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
2 Efterisolering af loft.	3.7 MWh Fjernvarme	1520 kr.	42250 kr.	27.8 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 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.



Energimærkning nr.: 100035392
 Gyldigt 5 år fra: 26-06-2007
 Energikonsulent: Laila Aagren Christensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Besparelser og investeringsbehov

• Samlet varmebesparelse:	1500	kr./år
• Samlet elbesparelse:	0	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	42300	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	1500	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	3112	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	-1612	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:

C2

For at kunne sammenligne energimærket på forsidens skalatrin 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.

Der er i beregningen forudsat en bestemt låntype, som samlet vil give en negativ besparelse efter afdrag og renter er betalt.

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
1 Efterisolering af ydervægge.	2.6 MWh Fjernvarme	1080 kr.
3 Udskiftning til energiruder.	2.1 MWh Fjernvarme	850 kr.
4 Udskiftning af varmtvandsbeholder og isoelring af varmtvandsrør.	2.3 MWh Fjernvarme	920 kr.

Lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige



Energimærkning nr.: 100035392
Gyldigt 5 år fra: 26-06-2007
Energikonsulent: Laila Aagren Christensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S



ændringer:

Bygningsreglementet stiller en række krav til bygnings ejere 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 opført i 1965 på ialt 125 m². I henhold til BBR-Oversigt er der foretaget en væsentlig ombygning/tilbygning i året 1991.

Det var ved bygningsgennemgangen ikke muligt at besigtige isoleringsforhold angående ydervægge og terrændæk. Disse konstruktioner er derfor skønnet baseret på bygningsreglementets krav for ombygningsåret, samt oplysninger i det gamle energimærke fra juli 2000.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Loftet er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 2: Det er rentabelt at efterisolere loft med 250 mm.

• Ydervægge

Status: Hule ydervægge skønnes at være isolerede i henhold til energimærke fra juli 2000. Lette ydervægge skønnes at være isolerede med 100 mm i henhold til energimærke fra 2000.

Forslag 1: Det anbefales at efterisolere hule ydervægge indvendige isoleringsvægge med henholdsvis 50 mm og 100 mm. Efterisolering af let ydervæg indvendig isoleringsvæg med 100 mm inkl. radiatorer og vinduer.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har udelukkende vinduer med 2-lags termoruder. Undtaget er dog 1 stk. vindue med lavenergiglas.

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

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk skønnes at være isolerede med 50 mm isolering i henhold til energimærke fra juli 2000. Belægningen er træ, tæpper og klinkegulv med gulvvarme.

Ventilation

• Ventilation



Energimærkning nr.: 100035392

Gyldigt 5 år fra: 26-06-2007

Energikonsulent: Laila Aagren Christensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Status: Den naturlige ventilation sker gennem emhætte i køkken og aftræksventiler i vådrum. Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i boligen. Den 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 et varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen har fjernvarmeanlæg opstillet i bryggers. Anlægget vurderes at være ældre. Omsætning til varmefordeling sker gennem en varmeveksler af ukendt fabrikat. Årstal er ligeledes ukendt. Forskellen mellem fjernvarmevandets fremløbstemperatur og returløbstemperatur kaldes afkøling. Jo koldere retur vandet er, jo bedre har udnyttelsen været. Regulering af varmtvandsbeholder og termostatventiler har betydning for afkølingen. Afkølingen i vinterperioden bør kunne holdes på minimum 35 grader C. I sommerperioden kan det svinge under og over 35 grader C - alt efter varmebehov.

Forslag 4: Det anbefales at isolere varmtvandsrør og at udskifte varmtvandsbeholderen.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en lodretstående beholder på 110 l. isoleret med 30 mm, der vurderes at være af ældre årgang og er placeret i bryggers. Isoleringen er mangelfuld.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengt anlæg. Desuden er der gulvvarme i bryggers, gang, badeværelse og køkken/alrum. Gulvvarmeanlæg er manuelt styret fra teknikskab. Varmerebene er ført i terrændæk i boligen i isoleringen. Rørene skønnes at være isolerede med 20 mm. Cirkulationspumpen er i konstant drift af fabrikat Grundfos, type UPS. 15-35. Tilslutningsrør fra kedlen har en samlet længde under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.

• Armaturer

Status: Alle radiatorer samt gulvvarmeanlægget er forsynet termostatventiler.

El

• Belysning

Status: Opvaskemaskine og køleskab uden frostboks er under 5 år gamle. Komfur er mellem 5-15 år gammelt. Ved udskiftning anbefales at vælge hvidevarer med mærket A, A+ eller A++.

• Andre elinstallationer

Status: Toiletter er med middel skyllemiddel mellem 6 l. og 8 l. Ved udskiftning anbefales det at vælge toiletter med lavt skyl på 3 l. og 6 l.

Vand

• Vand

Status: Armatur i bruseniche er med 2-grebsblander Ved udskiftning af bruser anbefales sparetyper



Energimærkning nr.: 100035392
 Gyldigt 5 år fra: 26-06-2007
 Energikonsulent: Laila Aagren Christensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S



med perlator. Håndvaskarmatur er med 2-grebsblander. Køkken- og bryggersarmaturer er med 2-grebsblander uden sparefunktion. Ved udskiftning anbefales armaturer med vandbesparende funktioner.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1965
- År for væsentlig renovering: 1991
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 132 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 125 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-Oversigt er angivet til 132 m². I henhold til min opmåling er boligarealet 125 m². Det er ejers pligt at BBR-Oversigt 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./m ³



Energimærkning nr.: 100035392
Gyldigt 5 år fra: 26-06-2007
Energikonsulent: Laila Aagren Christensen 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:	Laila Aagren Christensen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Birkemose Allé 25 6000 Kolding	Telefon:	70217250
E-mail:	lac@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	21-06-2007

Energikonsulent nr.: 102379

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