



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Damvej 3
 Postnr./by: 7300 Jelling
 BBR-nr.: 630-006056
 Energimærkning nr.: 919517
 Gyldigt 5 år fra: 12-03-2007
 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: 16100 kr./år
- Forbrug: 33.4 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



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 Opsætning af 80 mm isoleringsplade på underside af loft	4.1 MWh Fjernvarme	1680 kr.	5200 kr.	3.1 år
4 Isolering af tilslutningsrør og varmerør	4.8 MWh Fjernvarme	1950 kr.	2430 kr.	1.2 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 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



Energimærkning nr.: 919517
 Gyldigt 5 år fra: 12-03-2007
 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:	3700	kr./år
• Samlet elbesparelse:	0	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	7600	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	3700	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	559	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	3140	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
2 Indv. isoleringsvæg med 50 mm isolering af hulmur ved evt. reovering	3.2 MWh Fjernvarme	1290 kr.
3 Efterisolering af loftrum ved evt. reovering	2.8 MWh Fjernvarme	1130 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 reoveringer.



Energimærkning nr.: 919517
Gyldigt 5 år fra: 12-03-2007
Energikonsulent: Leif Møller Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Kommentarer til energimærkningen

Bygningen er et friliggende enfamiliehus i 1 1/2 plan med udnyttet tagetage og fuld kælder opført år 1956 på i alt 157 m².

Der var i forbindelse med besigtigelsen ikke adgang til del af skunk mod syd samt skunk mod nord. Det har derfor været nødvendigt at skønne konstruktions- og isoleringsforhold i de utilgængelige områder baseret på bygningsreglementets krav for ombygningssåret.

Der er monteret gulvvarme i udestue. Varmeforbruget hertil er ikke medtaget i beregningen, da det vurderes at rummet vil kræve et uhensigtsmæssigt varmekonsum på grund af utidssvarende konstruktioner og bygningsdele.

På facader er typiske reparationer efter udtagne teglsten, hvilket indikerer en udført hulmursisolering ved indblæsning af granulat eller anden type materiale.

På forevist (isoleringsattest / faktura) dateret den 24.08.82 fremgår, at hulmur er isoleret med 80 mm / hulrumsfyld i form af glasuld/mineraluld.

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 varme anlæg m.v. Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Loft med 200 mm isolering åbent bjælkelag. Skråvæg med 100 mm isolering. Lodret skunk med 50 mm isolering. Vandrette skunke med 50 mm isolering åbent bjælkelag. Isoleringsforhold baseret på visuel kontrol.

Forslag 3: Ved evt. renovering anbefales det at efterisolere hanebånd med 150 mm mineraluld, skråvægge med 100 mm mineraluld, lodret skunk med 275 mm mineraluld og vandret skunk med 200 mm mineraluld.

• Ydervægge

Status: Generelt - ydermure er 30 cm hulmur efterisoleret med granulat. Isoleringsforhold baseret på dokumentation.

Forslag 2: Ved evt. renovering anbefales det at isolere indv. med isoleringsvæg med 50 mm isolering af hulmur.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer med 2-lags termoruder. Undtaget er vinduer i østgavl der er med energiruder. Ved udskiftning af punkterede termoruder anbefales isætning af lavenergiruder med "varm kant" og krypton-gas i stedet for argon i hulrummet.



Energimærkning nr.: 919517
Gyldigt 5 år fra: 12-03-2007
Energikonsulent: Leif Møller Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder er uisolere teglhulblokke (skøn) og teglhulblokke med 50 mm isolering (isoleringsforhold baseret på ejeroplysninger).

Forslag 1: Det anbefales at isolere gulv mod kælder med opsætning af 80 mm isoleringsplade på underside af loft.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen og aftrækskanaler i køkken og vådrum.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen har fjernvarmeanlæg placeret i kælder. Anlægget vurderes at være fra 1989. Opvarmning af boligen er suppleret med brændeovn i stueetagen i køkken/alrum og vurderes at være af nyere dato.

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 300 l. solvarmebeholder placeret i kælder.

Forslag 4: Det anbefales at isolere varmerør og tilslutningsrør.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en præisoleret beholder på 100 l der er fra 1989 og er placeret i kælder. Varmtvandsbeholderen er af ældre årgang og er derfor med kort restlevetid. Når beholderen derfor engang skal skiftes, bør det overvejes at installere en solvarmebeholder 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. Det årlige forbrug af varmt brugsvand har jeg beregnet til cirka 40 m³. Der kan på grund af beregningsmæssige forudsætninger være afvigelse fra det reelle forbrug.

Tilslutningsrør fra fjernvarmestik til varmtvandsbeholder er usolerede / isoleret med 10 mm.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengt anlæg.

Fordelingsanlæggets varmerør er ført i kælder og på loft og er isoleret med varierende lagtykkelser fra 0 mm til 200 mm. Der er ført uisolerede stigrør op til tagetagen igennem boligdelen. Isoleringstilstanden er middel med enkelte uisolerede områder. Uisolerede rør anbefales isoleret for at reducere varmetabet. Rørføring i kælder anbefales isoleret for at hindre unødigt varmetab. I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" kan der spares på varmebudgettet.

- Armaturer



Energimærkning nr.: 919517
Gyldigt 5 år fra: 12-03-2007
Energikonsulent: Leif Møller Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.

El

- Belysning

Status: Alle hårde hvidevarer er af nyere dato - under 5 år og med lavt elforbrug.

- Andre elinstallationer

Status: Toilet har lavtskyllende funktion på 3l og 6l i badeværelse (stueetagen) og bad i kælderen. Toilet er med middel skyllemængde mellem 6l og 8l i bad i tagetagen. Ved udskiftning anbefales det at vælge toilet med lavt skyl på 3 l. og 6 l.

Vand

- Vand

Status: Armatur i bruseplads er med nyere termostatblander og 1-grebs-blander uden sparebruser i badeværelse (stueetage) og bad i kælderen. Armatur i bruseplads er med nyere 2 grebs-blander uden sparebruser. Ved udskiftning af bruser anbefales sparetyper med perlator. Håndvask-armatur er med en nyere 2-grebs blander uden sparefunktion i badeværelse (stueetagen). Håndvask-armatur er med en nyere 1-grebsblander uden sparefunktion i bad i kælderen. Ved udskiftning anbefales armaturer med vandbesparende funktioner. Håndvask-armatur er med en nyere 1-grebsblander m/vandbesparende luftblander i bad på tagetagen. Køkkenarmaturer er med nyere 1-grebsblander med vandbesparende luftblander.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1956
- År for væsentlig renovering: 1985
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Krm.)
- Boligareal i følge BBR: 157 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 157 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Forudsætninger



Energimærkning nr.: 919517
Gyldigt 5 år fra: 12-03-2007
Energikonsulent: Leif Møller Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- 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 nr.: 919517
Gyldigt 5 år fra: 12-03-2007
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.



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:	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:	08-03-2007

Energikonsulent nr.: 101554

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