# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Møllevej 11 |
| Postnr./by: | 6340 Kruså |
| BBR-nr.: | 580-1368 |
| Energimærkning nr.: | 100039536 |
| Gyldigt 5 år fra: | 25-07-2007 |
| Energikonsulent: | Gert Backman |

Firma: BYGNINGSTjek

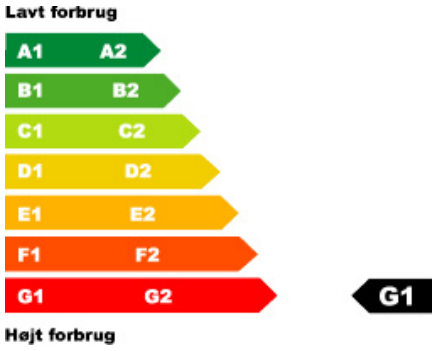
Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

## Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 23100 kr./år
- Forbrug: 22.8 kløvet rummeter brænde 970 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 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 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Efterisolering af varmerør og tilslutningsrør til varmtvandsbeholder | 2.2 kløvet rummeter Brænde -47 kWh Elvarme | 2040 kr. | 1255 kr. | 0.6 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.

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

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100039536
Gyldigt 5 år fra: 25-07-2007
Energikonsulent: Gert Backman Firma: BYGNINGSTjek

## Besparelser og investeringsbehov

| | | |
|---|---|---|
| • Samlet varmebesparelse: | 2100 | kr./år |
| • Samlet elbesparelse: | 24 | kr./år |
| • Samlet vandbesparelse: | 0 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 1300 | kr. inkl moms |
| • Den samlede besparelse ved de rentable forslag: | 2100 | kr./år |
| • Ydelse ved kreditforeningslån: | 95 | kr./år |
| • Besparelse efter udgifter til lån er betalt: | 2004 | 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:

**F2**

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.

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

Ejendommen er fra 1954 og har gennemgået en del ombygning og efterisoleringsarbejde.

I forbindelse med energimærkningen på ejendommen, er der foretaget en beregning med naturgas som varmekilde i stedet for brænde. Dette ville medføre et årsforbrug på ca. 16.400 kr. (ved en enhedspris på 7,81 kr.) efter udført anbefalet isolering af både varmerør og tilslutningsrør til varmtvandsbeholderen.
Til sammenligning kan endvidere nævnes at såfremt der fyres med brænde i biokedlen, vil en $m^3$ pris på kløvet brænde på 500 kr. medføre et årsforbrug på ca. 12.800 kr. efter udført anbefalet isoleringsarbejde.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100039536
Gyldigt 5 år fra: 25-07-2007
Energikonsulent: Gert Backman Firma: BYGNINGSTjek

Prisen på m³ brænde, som danner grundlag for beregningen, er sat til 950 kr. pr. m³.

Skunkrum er utilgængeligt mod øst.

Der foreligger ingen tegninger. Enkelte bygningsdele kan afvige fra de i beregningerne anvendte.
Der foreligger ingen oplysninger fra sælger vedrørende gulve, vægge og lofter samt vinduer.
Hulmuren er undersøgt for hulmursisolering ved prøveboring og kikkertundersøgelse mod øst.

Kælderen er uopvarmet og ikke medregnet til det samlede opvarmede beboelsesareal.

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 skal have energimærkningen B1, for at være i overensstemmelse med BR-S 98 (Bygningsreglement for småhuse)

Det er muligt at gennemføre rentable energibesparelser ved varmerør og tilslutningsrør til varmtvandsbeholder. Endvidere er der mulihed for udskiftning af brændefyr til anden energikilde, for eksempel naturgas.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol, skøn og vurdering ud fra husets opførelsestidspunkt.
Taget er en traditionel hanebåndsspærkonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem hanebånd og spær. På siden vendende mod beboelsesrum er der fortaget forskalling og beklædning med trælister. Hanebånd er isoleret med 250 mm, skråvægge og lodret og vandret skunk er isoleret med 200 mm isolering.
Kvist fronte er isoleret med 125 - 150 mm isolering.
I tilbygning er taget udført med bjælkespær, som danner skrå lofter. Loftsbeklædning er trælister og der er isoleret med 200 mm.
Der er teglsten på tag og tagpap på tilbygning.

- Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger, visuel kontrol, prøveboring med kikkertundersøgelse og måltagning.
Ydervægge er 30 cm hulmur med teglsten udvendig og tegl indvendig. Hulmuren er isoleret.
I tilbygning er ydervægge er 350 mm hulmur. 11 cm tegl udvendig og indvendig, og isoleret med 125 mm.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: I tilbygning er vinduer og døre traditionelle med tolags termoruder med henholdsvis faste og gående rammer, i trækonstruktion.
Vinduer og døre i øvrigt er udført i en trækonstruktion med energitermoruder, med henholdsvis faste og gående rammer.

- Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol og skøn og vurdering ud fra husets opførelsestidspunkt.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100039536
Gyldigt 5 år fra: 25-07-2007
Energikonsulent: Gert Backman Firma: BYGNINGSTjek

I tilbygning er gulve traditionelle terrændæk støbt i beton og afsluttet med træ.
Gulv mod kælder er beton, Baumadæk, vurderet isoleret med 50 mm isolering mod beboelse, samt strøer og afsluttet med træ og klinker.
På 1. sal er der el-gulvvarme i badeværelset.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Fuger omkring bygningens vinduer og døre er intakte og huset vurderes at være et tæt hus.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Varmekilden i huset er brænde.
Installationen er placeret i kold kælder.
Fyret er et brændefyr til kløvet brænde, og kedlen er mærke Viadrus U22 og ca. 4 år gammel.
Desuden er der sekundær varme i form af el-gulvvarme på badeværelset på 1. sal.
Konkret kedeldata er ikke tilgængelig, hvorfor der er valgt en standard biobrændsel-kedel, som danner grundlag for beregningen.
Nominel effekt er sat til 26 kw, virkningsgrad til 50 %, kedelminimum temperatur til 60°, blæser til 70 W og automatik til stand by til 5 W.
Såfremt specifikke virkningsgrader ville være tilgængelige, ville energimærkningen muligves bedres.

Forslag 1: Der anbefales at isolere de uislorede varmerør i kælder og tilslutningsrørene til varmtvandsbeholderen op til minimum 30 mm.

- Varmt vand

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker gennem en 160 liters vægmonteret varmtvandsbeholder fra 2004, mærke Drazile, som er placeret i uopvarmet kælder.

- Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer er udført som fordelingssystem 2-strengs.
Rørføringen er placeret under loft i kælder. Enkelte rør er uisolerede, øvrige er isoleret med 10 mm.
Installationen er med 3-trins cirkulationspumpe af mærket Grundfoss.

- Armaturer

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer, men ingen automatik til sænkning af temperaturen om natten.
Installationen er uden udetemperaturskompensation.
Der er mulighed for sommerstop ved hjælp af frakobling af brændekedlen.

## El

- Belysning

Status: Opvaskemaskine og køle-/fryseskab er mærke A og 0 - 5 år gamle. El-ovn, gaskomfur og emhætte er 0 - 5 år gamle.
Ved udskiftning bør der vælges hvidevarer med mærket A, A+ eller A++.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100039536
Gyldigt 5 år fra: 25-07-2007
Energikonsulent: Gert Backman Firma: BYGNINGSTjek

- Andre elinstallationer

Status: Toilet med almindelig lav cisterne og med mulighed for lille og stort skyl på henholdsvis 3 og 6 liter.

## Vand

- Vand

Status: Armaturer har alle et middel vandforbrug og er henholdsvis et-grebs og to-grebs armaturer. På badeværelset er der termostatarmaturer ved bad og spa.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1954
- År for væsentlig renovering: 2005
- Varme: Brænde (Klv.)
- Supplerende opvarmning: Elvarme (kWh)
- Boligareal i følge BBR: 169 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 164 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det registrerede opvarmede areal stemmer ikke overens med BBR-oplysningerne.
Det opmålte beboelsesareal er 5 m² mindre end som angivet i BBR. Bebygget areal er beregnet til 102 m².

## Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 950 kr./kløvet rumme |
| Fast afgift på varme: | 0 kr./år |
| El: | 1.44 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100039536
Gyldigt 5 år fra: 25-07-2007
Energikonsulent: Gert Backman Firma: BYGNINGSTjek

## 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: | Gert Backman | Firma: | BYGNINGSTjek |
| Adresse: | Møllebakken 1,1.sal 6400 Sønderborg | Telefon: | 73 43 61 00 |
| E-mail: | mail@bygningstjek.eu | Dato for bygningsgennemgang: | 19-07-2007 |

Energikonsulent nr.: 102174

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