# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Granvej 11 |
| Postnr./by: | 7470 Karup J |
| BBR-nr.: | 791-209723 |
| Energimærkning nr.: | 100053944 |
| Gyldigt 5 år fra: | 01-11-2007 |
| Energikonsulent: | Steen Malle Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S |

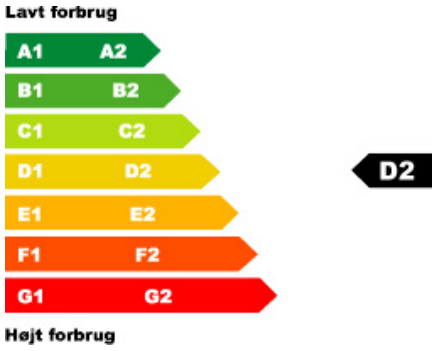
Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

## Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 20800 kr./år
- Forbrug: 23580 kWh 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 |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | Ny yderdør/udskiftning til lavenergiruder. | 2600 kWh Fjernvarme | 1790 kr. | 41764 kr. | 23.3 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.: 100053944
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2007
Energikonsulent: Steen Malle Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

## Besparelser og investeringsbehov

| | | |
|---|---|---|
| • Samlet varmebesparelse: | 1800 | kr./år |
| • Samlet elbesparelse: | 0 | kr./år |
| • Samlet vandbesparelse: | 0 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 41800 | kr. inkl moms |
| • Den samlede besparelse ved de rentable forslag: | 1800 | kr./år |
| • Ydelse ved kreditforeningslån: | 3075 | kr./år |
| • Besparelse efter udgifter til lån er betalt: | -1275 | 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 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 | Ny gulvkonstruktion. | 1590 kWh Fjernvarme | 1100 kr. |
| 2 | Efterisolering. | 3210 kWh Fjernvarme | 2210 kr. |
| 3 | Efterisolering. | 1200 kWh Fjernvarme | 830 kr. |
| 5 | Ny el-sparepumpe. | 1610 kWh Fjernvarme | 1110 kr. |
| 6 | Opsætning af solfangeranlæg. | 3750 kWh Fjernvarme | 2380 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



Energimærkning nr.: 100053944
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2007
Energikonsulent: Steen Malle Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

med større renoveringer.

## Kommentarer til energimærkningen

Bygningen er et fritliggende parcelhus i 1 plan, opført år 1970, på i alt 143 m2.

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Ved boreprøve på facade mod syd og gavl mod øst blev hulmuren konstateret med 75 mm glasuld.

Ydermure er konstateret værende med hulrumsfyld. Det er dog ikke tilstrækkeligt til at kunne overholde de energimæssige krav til bygningsdelen.

De opstillede energibesparelsesforslag omfatter derfor en yderligere efterisolering. Forslaget forudsætter at dette foretages som en opbygning af en indvendig isoleringsvæg afsluttet med godkendt pladebeklædning.

Krybekælderens isoleringsniveau kan ikke overholde de energimæssige krav der stilles i dag. Frihøjden muliggør ikke udførelse af isoleringsarbejder i krybekælderen.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Loft er isoleret med 200 mm. Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol.

Forslag 3: Det anbefales at fjerne defekt isoleringsmateriale og efterisolere op til en samlet lagtykkelse på 300 mm. Dampspærreforhold kontrolleres.

- Ydervægge

Status: Bryggersdør er en massiv yderdør – ca. 34 mm. Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol.

Ydervæg er en 30 cm hul mur isoleret med 75 mm murbatts. Bagmur i 11 cm tegl. Isoleringsforhold er baseret på boreprøve.

Forslag 2: For ydervæg anbefales det at montere en indvendig isoleringsvæg med 1 lag 125 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer med 2 lags termoruder. Undtaget er vinduer i entredør, der er med 1 lag glas, samt i køkken, der er med lavenergiruder.

Forslag 4: Det er rentabelt at udskifte yderdøren til en ny isoleret type.

Eksisterende termoruder er nedslidte, og det er rentabelt at udskifte med nye vinduer med lavenergiruder, der vil medføre en markant energibesparelse samt en væsentlig reducering af varmetabet på disse bygningsdele.



Energimærkning nr.: 100053944
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2007
Energikonsulent: Steen Malle Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod krybekælder er et trægulv på bjælkelag med ca. 125 isolering. Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol.

Forslag 1: Det anbefales at fjerne gulvkonstruktionen. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen, emhætte i køkken og aftræksventiler i vådrum.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen har fjernvarmeanlæg opstillet i bryggers. Anlægget vurderes at være ældre.

Forslag 5: Det anbefales at udskifte eksisterende cirkulationspumpe til en ny el-sparepumpe.

- Varmt vand

Status: Hvis bygningen eller boenhedernes boligareal er mellem 60m² - 240m²: Vandforbrug = 250 l/m² år.

Det varme brugsvand produceres i en præisoleret beholder på 110 liter, der er fra 2001 og placeret i bryggers. Isolering er intakt.

Tilslutningsrør fra beholderen har en samlet længde under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strenget anlæg. Desuden er der gulvvarme i badeværelse.

Varmerørene er ført i terrændæk og i krybekælder. Isoleringstilstanden er god.

Længderne, dimensioner og isoleringstykkelser af rørene er skønnede, da de er helt eller delvist utilgængelige.

Anlægget er monteret en cirkulationspumpe i konstant drift af fabrikat Grundfos, type UP 20-07.

- Armaturer

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler. Der er registreret 11 radiatorer med termostatventiler.

## El

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100053944
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2007
Energikonsulent: Steen Malle Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Belysning

Status: De hårde hvidevarer er under 5 år gamle. Ved udskiftning anbefales det altid at vælge A-mærkede produkter.

- Andre elinstallationer

Status: Toilet i badeværelse og gæstetoilet er af ældre type med stort skyl over 8 l. Ved udskiftning anbefales det at vælge toilet med lavt skyl på 3 og 6 l.

## Vand

- Vand

Status: Armatur i bruseplads er med 2-grebsblander uden sparebruser i. Ved udskiftning af bruser anbefales sparetyper med perlator.
Håndvaskarmatur i badeværelse er med 1-grebsblander med vandbesparende positioner.
Håndvaskarmatur i gæstetoilet er med 2-grebsblander uden sparefunktion i, og ved udskiftning anbefales armaturer med vandbesparende funktioner.
Køkkenarmaturer er med 1-grebsblander uden sparefunktion, og ved udskiftning anbefales vandbesparende type.
Armatur i bryggers er med 1-grebsblander med vandbesparende positioner.

## Vedvarende energi

- Solvarme

Forslag 6: Det anbefales at opsætte et solfangeranlæg til supplering af både rumopvarmningen samt det varme brugsvand. Der er i forslaget regnet med, at der etableres et areal på ca. 9 m² koblet til den eksisterende varmtvandsbeholder og anlæg til rumopvarmning. 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: 1970
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 142 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 143 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-Oversigt er angivet til 142 m². I henhold til min opmåling er boligarealet 143 m². Det

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100053944
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2007
Energikonsulent: Steen Malle Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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: | 0.69 kr./kWh |
| Fast afgift på varme: | 4539 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100053944
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2007
Energikonsulent: Steen Malle Andersen 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: | Steen Malle Andersen | Firma: | OBH Ingeniørservice A/S |
| Adresse: | Birkemosevej 1 6950 Ringkøbing | Telefon: | 70217254 |
| E-mail: | sma@obh-gruppen.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 30-10-2007 |

Energikonsulent nr.: 102465

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