# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Kirkegade 1 |
| Postnr./by: | 6623 Vorbasse |
| BBR-nr.: | 530-000634 |
| Energimærkning nr.: | 100146108 |
| Gyldigt 5 år fra: | 10-01-2010 |
| Energikonsulent: | Poul Skærbæk |
| Programversion: | EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Rådgivende ingeniørfirma FRI Poul Skærbæk |

Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget.
Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

## Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 15000 kr./år
- Forbrug: 1881 m³ naturgas

Energimærket angiver varmeforbrug under standard betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.
Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild
Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som fremgår af el- og varme-regninger.
Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

## Energimærke

Lavt forbrug




Højt forbrug

## Kan det blive bedre?

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg.
Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.
Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. | Skønnet investering | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Væg mod udhuset i stueetagens sidebygning isoleres i udhuset mod boligen med 100 mm isolering og dækkes af gipsplader. | 89 m³ Naturgas | 720 kr. | 3115 kr. | 4.3 år |
| 2 | Loftet mod stueetagen i sidebygningen isoleres med yderligere 250 mm papiruld. | 66 m³ Naturgas | 540 kr. | 3600 kr. | 6.7 år |

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.
Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel mere energi end konsulenten har beregnet.
Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Der kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

*Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:*



Energimærkning nr.: 100146108
Gyldigt 5 år fra: 10-01-2010
Energikonsulent: Poul Skærbæk Firma: Rådgivende ingeniørfirma FRI Poul Skærbæk

Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr. per år. Tilbagebetalingstid = 100/20 = 5 år.

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og isolering.

## Samlet besparelse - her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

| | | |
|---|---|---|
| • Samlet besparelse på varme: | 1200 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | 0 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand: | 300 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 1500 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 6720 | kr. |

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer.
Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.

Lavt energiforbrug kan også gøre en ejendom mere værd og lettere at sælge.

Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedring ofte et lunere og mindre fugtigt hus med bedre indeklima.

Sidst men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO2-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: C

Til sammenligning:

For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.
Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus.

## Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidigt med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.

Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100146108
Gyldigt 5 år fra: 10-01-2010
Energikonsulent: Poul Skærbæk Firma: Rådgivende ingeniørfirma FRI Poul Skærbæk

Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

| Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. |
|---|---|---|
| 3 Udskiftning af vandarmaturer til vandsparende armaturer. | 38 m³ Naturgas , 8 m³ varmt vand | 590 kr. |
| 4 Hanebåndsloftet og de vandrette skunke isoleres med yderligere 100 mm mineraluldsisolering. | 11 m³ Naturgas | 90 kr. |
| 5 Udskiftning af termoruder til lavenergiruder, hvor dette ikke allerede er sket. | 44 m³ Naturgas | 350 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Enfamiliehuset med en delvist udnyttet tagetage, opført i 1952, er løbende renoveret i de sidste 9 år og har en god isoleringsstandard.

Der er ikke givet tilladelse til destruktive indgreb.

Isolering af ejendommens ydervægge, gulvkonstruktioner og tagkonstruktioner (klimaskærmen) er oplyst i det forud indhentede Ejeroplysningsskema.

Der forelå ingen tegninger med beskrivelse af udvidelsen isoleringer, som kan understøtte udarbejdelsen af dette Energimærke.

Mangelfulde oplysninger kan medvirke til et forringet Energimærke.

Der kan i energimærket være medtaget besparelsesforslag,som viser hvorledes ejendommens forbrug ville være, hvis ejendommen isoleres, i h. t. kravene i bygningsreglementet af 2008.

Den energimærkede bygning anvendes til beboelse.

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse.

Et nyt enfamiliehus opført efter dagens normer har energimærkningen B.

Denne bygnings energiforbrug til varme er meget rimeligt i forhold til ejendommens alder og størrelse.

Der er enkelte forslag til forbedringer, således at ejendommens energibehov nedbringes i mindre grad og hvis ejendommen yderligere skal renoveres er der også her enkelte yderligere forslag.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100146108
Gyldigt 5 år fra: 10-01-2010
Energikonsulent: Poul Skærbæk Firma: Rådgivende ingeniørfirma FRI Poul Skærbæk

## Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Hvor tagetagen er udnytet er denne overalt isoleret med 250 mm isolering. Loftet mod stueetagen i sidebygningen er isoleret med 100 mm isolering.

Forslag 2: Loftet over sidebygningen mod stueetagen isoleres med yderligere 250 mm papiruldsisolering.

Forslag 4: Hanbåndet og de vandrette skunke isoleres med yderligere 100 mm mineraluldsisolering.

- Ydervægge

Status: Ydervæggene er en 30 - 32 cm tyk fuldmuret hulmur der er efterisoleret med granulat. - Gavlene i tagetagen i den udnyttede del af boligen er tillige skønnet indvendigt isoleret med 100 mm isolering beklædt med plader. - Væggen i stueetagen i sidebygningen mod det uopvarmede rum er skønnet at være massiv og uisoleret.

Forslag 1: Væggen mod udhuset i sidebygningen isoleres i udhuset mod boligen med 100 mm mineraluldsisolering og dækkes af en guipsplade.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Ejendommen har 1 fags vinduer, faste vinduespartier og en bagdør alle forsynet med termoruder og energiruder. - Vinduerne mellem karm og gående ramme er generelt tætte og fugerne mellem murværk og vinduernes karmtræ er generelt tætte.

Forslag 5: Udskiftning af termoruder til lavenergiruder (dette er allerede sket i alle vinduer tagetagen og ved den nye bagdør.

- Gulve og terrændæk

Status: Betonterændækket er i sidebygningen er skønnet at have en underliggende isolering af 220 mm pylystyren. - Der er gulvvarme i stueetagen i baggangen og i gæstetoilettet, samt i badeværelset i tagetagen.

- Kælder

Status: Der er en kælder på ca. 8 m2 som er uisoleret mod stueetagen. - Krybekælderen er mod stueetagen isoleret med 100 mm isolering.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation, samt emhætte med mekanisk udsugning i køkkenet. - Der er ikke etableret rumaftræk i badeværelset og i gæstetoilettet - Der er ikke monteret frisklufsventiler i øvrige rum i hovedbygningen. - Det kan anbefales at lade dette etablerer i alle boligens rum

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100146108
Gyldigt 5 år fra: 10-01-2010
Energikonsulent: Poul Skærbæk Firma: Rådgivende ingeniørfirma FRI Poul Skærbæk

excl. køkkenet for på den måde at få et større luftskifte og hermed et bedre indeklima, samt en mindre varmeudgift, da frisk luft er ca. 10 gange billigere at opvarme end stillestående opvarmet luft. - Bygningen skønnes at være tæt.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas i en kondenserende kedelunit af fabrikatet Bosch, type Zbb 7-16-A23 ca. 5 år gammel, placeret i bryggerset.

- Varmt vand

Status: Varmt vand produceres i ovennævte kedel-unit via en ca. 65 liters gennemstrømningsvandvarmer og placeret i bryggerset.

- Fordelingssystem

Status: Varmerørene til radiatorerne og til gulvvarmeanlæggene skønnes overalt at løbe indenfor klimaskærmen og skønnes at være isoleret med 10 mm isolering. - Varmeanlægget er et 2 - strenget anlæg.

- Armaturer

Status: Der er 1-grebs vandarmaturer og en termorstatventil i badeværelsets bruseniche, alle med et rimeligt lavt forbrug.
Man kan med fordel lade opsætte vandsparende armaturer alle steder i boligen, som ved åbning suger luft ind og blander dette med det udstrømmende vand og herved sparer ca. 50 % af vandforbruget på det enkelte armatur uden at man kan mærke den mindre vandmængde.

Forslag 3: Udskiftning af vandarmaturer med vandsparende armaturer der ved åbning indsuger luft og blander dette med det udstrømmende vand, således at man ikke mærker den mindre vandmængde og herved sparer op til 50 % af vandforbruget på det enkelte armatur.

- Automatik

Status: Varmen styres af termostatventiler på alle radiatorer.

## El

- Andre elinstallationer

Status: Der er opsat enkelte udvendige lamper og disse bør være forsynet med el-sparepærer.

## Vand

- Vand

Status: Toiletterne har en skyllemængde på 3 - 6 liter pr. skyl og er hermed lavnergimodeller.

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100146108
Gyldigt 5 år fra: 10-01-2010
Energikonsulent: Poul Skærbæk Firma: Rådgivende ingeniørfirma FRI Poul Skærbæk

## Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ikke beregnet etableret et solvarmeanlæg til hjælp til opvarmning af det varme vand, da opvarmningsmetoden er billigt i h. t. det oplyste forbrug.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1952
- År for væsentlig renovering: 2005
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 141 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 158 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

BBR-ejermeddelelsens oplysninger om boligens opvarmede arealer er ikke i overensstemmelse med de faktiske forhold. - Det opvarmede boligareal er opmålt til ca. 158 m2 med båndmål.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 8 kr./m³ |
| Fast afgift på varme: | 0 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100146108
Gyldigt 5 år fra: 10-01-2010
Energikonsulent: Poul Skærbæk Firma: Rådgivende ingeniørfirma FRI Poul Skærbæk

## 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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

## Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispare-forslagene 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.

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. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| Energikonsulent: | Poul Skærbæk | Firma: | Rådgivende ingeniørfirma FRI Poul Skærbæk |
| Adresse: | Baldursgade 40, 6700 Esbjerg | Telefon: | 75 12 67 00 |
| E-mail: | skaerbak@post5.tele.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 10-01-2010 |

Energikonsulent nr.: 100100

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