



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Kirkestien 7  
 Postnr./by: 3760 Gudhjem  
 BBR-nr.: 400-018731  
 Energimærkning nr.: 100191137  
 Gyldigt 5 år fra: 31-10-2010  
 Energikonsulent: Mogens Ørum  
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4    Firma: Ingeniørfirma Mogens Ørum



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: 79100 kr./år
- Forbrug: 8339 liter olie  
1180 kWh elvarme

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](http://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. Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
1 Varmtvandsrør efterisoleres med +30 mm rørskaåle.	23 liter Fyringsgasolie 168 kWh Elvarme	560 kr.	1815 kr.	3.2 år
2 Centralvarmekedel udskiftes med en ny og kondenserende kedel. Manuelle radiatorventiler udskiftes med termostatventiler.	1034 liter Fyringsgasolie , 65 kWh el	9630 kr.	31368 kr.	3.3 år
3 Gulv mod kælder og dæk over port efterisoleres med 100 mm mineraluld incl. fjernelse af indskud i kælder og incl. afslutning med gipsplader.	643 liter Fyringsgasolie , 37 kWh el	5980 kr.	22686 kr.	3.8 år
4 Massive ydermure efterisoleres med 100 mm mineraluld indbygget i en forsatsvæg.	3296 liter Fyringsgasolie , 171 kWh el	30660 kr.	135968 kr.	4.4 år
5 Hanebåndsloft efterisoleres med +200 mm	1088 liter	10120 kr.	60460 kr.	6 år



Energimærkning nr.: 100191137  
 Gyldigt 5 år fra: 31-10-2010  
 Energikonsulent: Mogens Ørum

Firma: Ingeniørfirma Mogens Ørum

mineraluld, skråvægge med +100 mm mineraluld. Flade tage efterisoleres med +200 mm mineraluld incl. ny tagpapdækning.	Fyringsgasolie , 59 kWh el			
6 Varmesøder isoleres med +40 mm rørskåle.	352 liter Fyringsgasolie , 22 kWh el	3280 kr.	20792 kr.	6.3 år
7 Vinduer med et-lags ruder, samt vinduer og døre med ældre termoruder monteres med energiruder	168 liter Fyringsgasolie	1570 kr.	22498 kr.	14.3 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:

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:	54700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	600	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	55300	kr./år
• Investeringsbehov:	295590	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.



Energimærkning nr.: 100191137  
Gyldigt 5 år fra: 31-10-2010  
Energikonsulent: Mogens Ørum

Firma: Ingeniørfirma Mogens Ørum

Sidst men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO<sub>2</sub>-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: **D**

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](http://www.ebst.dk/br08.dk)). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.

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.
8 Ved eventuel udskiftning af klosetter og blandingsbatterier bør vælges enheder med et lavere vandforbrug.	12 m <sup>3</sup> vand	420 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et ældre byhus opført i 1870 og siden en del om- og tilbygget. Bygningen er efterisoleret i hovedhusets tagrum. Alle vinduer er monteret med en blanding af et-lagsruder og termoruder, heraf flere med energiruder.

Bygningen er en kombineret ejendom med helårsbolig og sommerboliger.

Bygningen anvendes dels som helårsbolig og som sommerboliger.

Det anbefales at lade de angivne rentable energibesparende forslag udføre.

Det registrerede opvarmede areal svarer til det registrerede helårs- og sommerboligareal.



Energimærkning nr.: 100191137  
Gyldigt 5 år fra: 31-10-2010  
Energikonsulent: Mogens Ørum

Firma: Ingeniørfirma Mogens Ørum



## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Hanebånd er isoleret med 150 mm mineraluld. Skråvægge er isoleret med 150 mm mineraluld. Vandret loft over stue er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld, og flade betontage er skønnet uden isolering.

Forslag 5: Hanebånd efterisoleres med +200 mm mineraluld og skråvægge med +100 mm mineraluld. Fladetage efterisoleres udvendig med +200 mm mineraluld incl. ny tagpapdækning. Forinden efterisoleringen foretages er det vigtigt at kontrollere om der er en tætsluttende dampspærre.

#### • Ydervægge

Status: Massiveyder mure dels med bindingsværk. væggene er uden isolering.

Forslag 4: Massive ydermure efterisoleres indvendig med 100 mm mineraluld monteret i en forsatsvæg. Væggen placeres i en afstand fra ydermuren på 50mm. vægsiden mod ydermuren monteres med en vindtætafdækning, ligeso der skal sikres at hulrummet er ventileret. Væggen afsluttes mod rum med gipsplader. Arbejdet indebærer de- og genmomterning af radiatorer m.m.

#### • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er monteret med en blanding af et-lagsruder, termoruder og flere med energiruder.

Forslag 7: Vinduer med et-lagsruder, samt vinduer og døre med ældre termoruder monteres med energiruder.

#### • Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder og dæk over port/garage er uden isolering. Gulve uden for kælder er dels gulv mod jord og betonstøbt gulv mod jord.

Forslag 3: Gulve mod kælder og dæk over port/garage efterisoleres med +100 mm mineraluld, incl. fjernelse af indskud i kælder, samt afslutning med gipsplader.

#### • Kælder

Status: Kælderen er uden isolering.

### Ventilation

#### • Ventilation



Energimærkning nr.: 100191137  
Gyldigt 5 år fra: 31-10-2010  
Energikonsulent: Mogens Ørum

Firma: Ingeniørfirma Mogens Ørum

Status: Naturlig ventilation og mekanisk udsugning fra køkken.

## Varme

### • Varmeanlæg

Status: Opvarmningssystemet er centralvarme fra en ældre kedel opsat i kælder.

Forslag 2: Den eksisterende kedel udskiftes med en ny og kondenserende kedel. Manuelle radiatorventiler udskiftes med termostatventiler.

### • Varmt vand

Status: Varmtvandsforsyning er en 160 liters Metro vandvarmer el/Centralvarme forsynet.

Forslag 1: Varmtvandsrørene efterisoleres med +30 mm rørskåle.

### • Fordelingssystem

Status: Rørsystemet til radiatorerne forløber i kælder og synligt i rummene. Anlægget er et to-strengsanlæg.

Forslag 6: Centralvarmerørene efterisoleres med +40 mm rørskåle.

### • Armaturer

Status: Blandingsbatterierne er af typen med et middelt vandforbrug.

### • Automatik

Status: De fleste radiatorer er monteret med termostatventiler. Der er ingen automatik til regulering af temperaturen i forhold til udetemperaturen.

## EI

### • Hårde hvidevarer

Status: Hvidevarer som iflg. sælger indgår i handelen er køleskab m/frostboks og komfur i alderen mellem 5-10 år gammel, samt vaskemaskine mere end 10 år gammel. Ved anskaffelse af nye hvidevarer bør vælges hvidevarer med energimærket A, A+ eller A++, hvor A++ er mærket med det laveste energiforbrug.

## Vand

### • Vand

Status: Kloset er af typen med et middelt vandforbrug.

Forslag 8: Ved udskiftning af klosetter og blandingsbatterier bør vælges enheder med et lavere



Energimærkning nr.: 100191137  
Gyldigt 5 år fra: 31-10-2010  
Energikonsulent: Mogens Ørum

Firma: Ingeniørfirma Mogens Ørum

vandforbrug.

## Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ikke monteret solvarme- eller anden vedvarende energianlæg på bygningen.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1870
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 195 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 195 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det registrerede og groft opmålte boligareal er mindre end det jf. BBR-oplysningerne angivne areal.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	9.2 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m <sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100191137  
Gyldigt 5 år fra: 31-10-2010  
Energikonsulent: Mogens Ørum

Firma: Ingeniørfirma Mogens Ørum

## 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](http://www.femsek.dk)) 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.

### 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 andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere  
[www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

Energikonsulent: Mogens Ørum  
Adresse: Sdr. Allé 34B  
3700 Rønne  
E-mail: [m.oerum@mail.dk](mailto:m.oerum@mail.dk)

Firma: Ingeniørfirma Mogens Ørum  
Telefon: 56 95 75 99  
Dato for bygningsgennemgang: 07-10-2010

Energikonsulent nr.: 100300

Se evt. [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.dk) for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.