



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Solbakkevej 1  
 Postnr./by: 5600 Faaborg  
 BBR-nr.: 430-008161  
 Energimærkning nr.: 100189515  
 Gyldigt 5 år fra: 21-10-2010  
 Energikonsulent: Hans Kristiansen  
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4    Firma: factum2 Horsens



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: 22500 kr./år
- Forbrug: 2446 liter olie

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 Montering vejrkompenseringsanlæg	152 liter Fyringsgasolie	1420 kr.	5100 kr.	3.6 år
2 Efterisolering af loft	269 liter Fyringsgasolie	2500 kr.	38002 kr.	15.2 år
3 Montering solvameanlæg	313 liter Fyringsgasolie , - 130 kWh el	2620 kr.	50000 kr.	19.1 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.



Energimærkning nr.: 100189515  
Gyldigt 5 år fra: 21-10-2010  
Energikonsulent: Hans Kristiansen      Firma: factum2 Horsens

### 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:	6600	kr./år
• Samlet besparelse på el:	-200	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	6400	kr./år
• Investeringsbehov:	93100	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 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: **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](http://www.ebst.dk/br08.dk)). Reglerne findes i kapitel 7.3



Energimærkning nr.: 100189515  
 Gyldigt 5 år fra: 21-10-2010  
 Energikonsulent: Hans Kristiansen      Firma: factum2 Horsens

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.
4 Udskifte døre og alm. termoruder	251 liter Fyringsgasolie	2340 kr.
5 Efterisolering facader	259 liter Fyringsgasolie	2410 kr.
6 Nyt terrændæk.	269 liter Fyringsgasolie	2500 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er oprindelig opført i 1962 som et alm. enfamiliehus til beboelse. Der er dog efterfølgende udført tilbygninger henholdsvis mod nord og syd. Sandsynligvis er det udført i starten af 70-erne.

BBR kode er 120, bygning 001.

Beregningsgrundlag er bl.a. udleveret kopi af delvis plan, snit og facadetegninger udført i 1973. Der udover er der udført delvis opmåling og visuel gennemgang. På tegninger er der kun oplysninger om isolering i gulv og vægge på tilbygninger. Hulmur på oprindelig del er derfor kontrolleret. Isolering i gulv er derfor kun skønnet på gl. del. Det samlede opvarmede areal er opgjort til 140 m<sup>2</sup>

Det beregnede energimærke er E. Dette er et mindre godt energimærke, men er dog som gennemsnittet af energimærker på ejendomme fra 60-erne. Der er dog udført nogle energibesparende foranstaltninger, bl.a. ny kedel, isat flere energiruder og udført lidt efterisolering på loft. At mærket så ikke bliver lidt bedre skyldes bl.a. at døre er med 1-lag glas og at der ikke er monteret vejrkompeniseringsanlæg på varmeanlæg. Det er dog ikke givet at det er muligt at montere vejrkompeniseringsanlæg på den opsatte kedel. Forslaget herom skal derfor tages med forbehold.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Tagkonstruktion er udført med gitterspær og loft er delvis efterisoleret, således at der er varierende isoleringstykkelser. Isoleringstykkelser fra ca. 75 - 200 mm.

Forslag 2: Efterisolering af loft således at der er udlagt ialt 350 mm mineraluld over lofter.

#### • Ydervægge

Status: Ydervægge er opført med hulmur. Facademur er udført i teglsten og bagmur er henholdsvis opført i teglsten og lecablokke. Jf. tegninger er der isolering i hulmur på tilbygninger og det er konstateret ved boreprøve at der også er isolering i hulmur på oprindelig del.



Energimærkning nr.: 100189515  
Gyldigt 5 år fra: 21-10-2010  
Energikonsulent: Hans Kristiansen      Firma: factum2 Horsens

Forslag 5: Efterisolering af facader ved at der på udv. side monteres 100 mm batts el. lign. som afsluttes med puds. Isolering føres ned over sokkel til ca. 30 cm. under terræn.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er udført i træ og der er henholdsvis isat alm. 2 lag termoruder og energiruder. Dog er der døre med 1-lag glas og et enkelt vindue med 1+ 1 lag glas.

Forslag 4: Udskifte af alle udv. døre med nye hvor der er isat lavenergiruder og hvor glasarealet udgør ca. 50 %.  
Udskifte alm. termoruder med nye lavenergiruder. Udskifte ramme i værelsesvindue mod vest med ny hvor der er isat lavenergirude.

- Gulve og terrændæk

Status: Der er støbte gulve og jf. tegning er der isoleret med lecabeton i tilbygninger. Det skønnes derfor også at være tilfældet i oprindelig del da det var normal byggeskik på opførelsestidspunktet.

Forslag 6: Udskiftning af terrændæk/gulve med nye der er isoleret med 300 mm polystyrol.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation gennem vinduer og døre, samt aftrækskanaler. Dog mekanisk fra bad.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: I baggang er der opstillet ny kondenserende kedel type CTC 2000 - 18/22 med oliebrænder.

- Varmt vand

Status: I kedelunit er der indbygget varmtvandsbeholder på 80 liter.

- Fordelingssystem

Status: Centralvarmeanlægget er sandsynligvis udført som to strengs system. Rør til radiatorer er fremført i terrændæk. Det er skønnet at rør er isoleret.  
Ved/i kedel er der monteret en ny cirkulationspumpe type Grundfos Alpha 2. Forbrug max 22 W.

Forslag 1: Montering af vejrkompeniseringsanlæg på kedel og dermed styring af fremløbstemperatur på vand i centralvarmeanlægget.



Energimærkning nr.: 100189515  
Gyldigt 5 år fra: 21-10-2010  
Energikonsulent: Hans Kristiansen      Firma: factum2 Horsens

## • Automatik

Status: Der er monteret termostater på radiatorer.

## Vand

### • Vand

Status: Kloset er med alm. vandforbrug og armaturer er med alm. vandforbrug.

## Vedvarende energi

### • Solvarme

Forslag 3: Oplægning af 7 m<sup>2</sup> solfanger på tagflade over udhusbygning. Solfanger monteres på stativ således at de vender mod syd og med en hældning på 45 grader. Opstilling af en 300 liter kombi varmtvandsbeholder ved siden af kedelunit i baggang. Denne beholder tilsluttes solfanger og kedelunit/centralvarmeanlæg/brugsvand. Udgiften til solfangeranlæg variere en del og da der skal udføres ekstra stativ, er det muligt at den oplyste pris er for lille. Indhent derfor tilbud inden beslutning træffes.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1962
- År for væsentlig renovering: 0
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal ifølge BBR: 118 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 140 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Arealer vedr. boligareal på BBR svarer ikke overens med det opmålte. Jf. BBR kun 118 m<sup>2</sup>, der er 140 m<sup>2</sup>.

## 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.:

100189515

Gyldigt 5 år fra:

21-10-2010

Energikonsulent:

Hans Kristiansen

Firma: factum2 Horsens





Energimærkning nr.: 100189515  
Gyldigt 5 år fra: 21-10-2010  
Energikonsulent: Hans Kristiansen      Firma: factum2 Horsens

## 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:	Hans Kristiansen	Firma:	factum2 Horsens
Adresse:	Rædersgade 3, 1. sal 8700 Horsens	Telefon:	75601266
E-mail:	<a href="mailto:hkr@factum2.dk">hkr@factum2.dk</a>	Dato for bygningsgennemgang:	21-10-2010

Energikonsulent nr.: 250852

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