



## Energimærkning for følgende ejendom:

<b>Adresse:</b>	Svanningevej 13	
<b>Postnr./by:</b>	5600 Faaborg	
<b>BBR-nr.:</b>	430-008640-001	
<b>Energimærkning nr.:</b>	100258669	
<b>Gyldigt 7 år fra:</b>	24-02-2012	
<b>Energikonsulent:</b>	Frede Nørrelund	
<b>Programversion:</b>	Energy08, Be06 version 4	<b>Firma:</b> Botjek Faaborg

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

## Beregnet varmeforbrug Energimærke

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 28.402 kr./år
- **Forbrug:** 11.138,14 Kilo træpiller, i pose

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 det fremgår af el- og varme-regninger.

Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på [www.energitjenesten.dk](http://www.energitjenesten.dk).

### 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. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Udskiftning af kedel til ny stokerfyr med automatisk fyring	10 kWh el 3.311,34 Kilo træpiller, i pose	8.500 kr.	70.000 kr.	8,3 år
2 Varmepumpe - luft til luft	-1.868 kWh el 2.195,88 Kilo træpiller, i pose	1.900 kr.	17.000 kr.	9,1 år
3 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	14,43 Kilo træpiller, i pose	37 kr.	200 kr.	4,7 år



**Energimærkning nr.:** 100258669  
**Gyldigt 7 år fra:** 24-02-2012  
**Energikonsulent:** Frede Nørrelund  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Faaborg

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
4 Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	13 kWh el 548,45 Kilo træpiller, i pose	1.500 kr.	28.600 kr.	20,0 år
5 Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering.	5 kWh el 202,06 Kilo træpiller, i pose	600 kr.	10.200 kr.	19,4 år

### Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standard-betingelser 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.

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

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.

*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 bedre isolering.



**Energimærkning nr.:** 100258669  
**Gyldigt 7 år fra:** 24-02-2012  
**Energikonsulent:** Frede Nørrelund  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Faaborg

## Samlet besparelse – her og nu

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

• <b>Samlet besparelse på varme</b>	11.479	kr./år
• <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b>	218	kr./år
• <b>Samlet besparelse på vand</b>	0	kr./år
• <b>Besparelser i alt</b>	11.697	kr./år
• <b>Investeringsbehov</b>	125.935	kr. inkl. moms

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.

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 samtidig 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 gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:



**Energimærkning nr.:** 100258669  
**Gyldigt 7 år fra:** 24-02-2012  
**Energikonsulent:** Frede Nørrelund  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Faaborg

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
6 Efterisolering af loft- og skunkrum	7 kWh el 280,41 Kilo træpiller, i pose	800 kr.
7 Energiruder	14 kWh el 587,63 Kilo træpiller, i pose	1.600 kr.
8 Udskiftning af uisoleret yderdør	2 kWh el 88,66 Kilo træpiller, i pose	300 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1910 og ombygget i 1999 og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energiøkonomisk rentable forbedringer i boligen.

Loft- og skunkrum var ikke umiddelbart fuldt tilgængelige p.g.a. ringe plads, isolering og manglænde gangbro - er besigtiget fra loftlem og skunklem ved nordfacade.

Krybekælder var ikke tilgængelig.

Bygningen anvendes til beboelse.

Alle værelser og rum er regnet fuldt opvarmet til 20 gr. hele året.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er oplyst isoleret med 300 mm mineraluld.  
 Skråvægge og skunke er oplyst isoleret med 100 mm mineraluld.  
 Loft mod uopvarmet tagrum over baghus er anslået isoleret med 250 mm mineraluld.  
 Det flade tag (built-up tag) er anslået isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 5: Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med evt. renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

Forslag 6: Efterisolering af loft- og skunkrum til 350 mm i forb. med evt. ombygning eller lign. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.



**Energimærkning nr.:** 100258669  
**Gyldigt 7 år fra:** 24-02-2012  
**Energikonsulent:** Frede Nørrelund  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Faaborg

## • Ydervægge

**Status:** Ydervægge i hovedhus er udført som 30 cm hulmur, som er oplyst hulmurisoleret. Ydervægge i mellembygning består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg). Ydervægge i baghus er anslået til 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg, som er oplyst isoleret med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.

**Forslag 4:** Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure i mellembygning med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.  
Vil forbedre boligcomforten.

## • Vinduer, døre og ovenlys

**Status:** Vinduer og udv. døre er anslået monteret med 2 lags termoruder. Entredør mod syd er anslået uisoleret.

**Forslag 7:** Montering af energiruder med U-værdi mindre end 1,1. i vinduer og udv. døre i forb. med evt. udskiftninger. Energiruderne skal være med varm kant.

**Forslag 8:** Montering af ny entredør med isolerede fyldninger i forb. med evt. udskiftning.

## • Gulve og terrændæk

**Status:** Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag med 100 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.  
Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag, som er oplyst isoleret med 200 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.  
Terrændæk i køkken/alrum er oplyst isoleret med 220 mm under betonen.  
Terrændæk i mellembygning er anslået isoleret med 150 mm under betonen j.fr. udførelsesår.  
Terrændæk i baghus er anslået isoleret med 150 mm under betonen j.fr. udførelsesår.

## Ventilation

### • Ventilation

**Status:** Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er intakte.



**Energimærkning nr.:** 100258669  
**Gyldigt 7 år fra:** 24-02-2012  
**Energikonsulent:** Frede Nørrelund  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Faaborg

## Varme

### • Varmeanlæg

Status: Ejendommen er forudsat opvarmet med træpiller fra ældre kedel, som er installeret i udhus. Anlægget er et centralvarmeanlæg.  
Der er ikke indregnet evt. varmebidrag fra anden fastbrændsel eller naturgas.

Forslag 1: Den gamle fastbrændselskedel (pillefyr) kan foreslåes udskiftes til ny stokerfyr. Der er ikke indregnet evt. udskiftning af skorsten.

### • Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l vandvarmer i bryggers.

Forslag 3: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

### • Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er anslået udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i i køkken og mellembygning.  
Varmefordelingsrør i jord er anslået udført som præisolerede stålrør.

### • Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

## Vedvarende energi

### • Varmepumper

Forslag 2: Der kan foreslåes monteret ny varmepumpe til opvarmning af huset. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen er forudsat at kunne forsyne 40% med varme.



**Energimærkning nr.:** 100258669  
**Gyldigt 7 år fra:** 24-02-2012  
**Energikonsulent:** Frede Nørrelund  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Faaborg

## Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

### Kommentar:

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug for træpiller. Ejer har oplyst et varmeforbrug på ca. 12 tons træpiller eller 30 rummeter bølgebrænde pr år. Ejer oplyser desuden at fra år 2000 til 2005 blev der opvarmet med naturgas. Forbruget var i alle år ca. 3000 m<sup>2</sup> naturgas. Det var et meget gammelt gasfyr og dette forbrug kan dokumenteres.



**Energimærkning nr.:** 100258669  
**Gyldigt 7 år fra:** 24-02-2012  
**Energikonsulent:** Frede Nørrelund  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Faaborg

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1910
- **År for væsentlig renovering:** 1999
- **Varme:** Kedel, Træpiller, i pose
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 187 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 187 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningskemaet/www.ois.dk

## Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Træpiller, i pose:	2,55 kr. pr. Kilo
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



**Energimærkning nr.:** 100258669  
**Gyldigt 7 år fra:** 24-02-2012  
**Energikonsulent:** Frede Nørrelund  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Faaborg

## 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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m<sup>2</sup>, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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 konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

### Klagemulighed

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på [www.seeb.dk](http://www.seeb.dk). Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



**Energimærkning nr.:** 100258669  
**Gyldigt 7 år fra:** 24-02-2012  
**Energikonsulent:** Frede Nørrelund  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Faaborg

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: ens@ens.dk

Yderligere oplysninger kan fås på [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.dk)

## Læs mere

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

## Energikonsulent

<b>Energikonsulent:</b>	Frede Nørrelund	<b>Firma:</b>	Botjek Faaborg
<b>Adresse:</b>	Herregårdscentret 201, 2. th 5600 Faaborg	<b>Telefon:</b>	62 61 86 55
<b>E-mail:</b>	fno@botjek.dk	<b>Dato for bygnings- gennemgang:</b>	21-02-2012

**Energikonsulent nr.:** 250931

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