



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Fragariavej 13  
 Postnr./by: 2900 Hellerup  
 BBR-nr.: 157-062514  
 Energimærkning nr.: 100193982  
 Gyldigt 5 år fra: 15-11-2010  
 Energikonsulent: Bo Frimodt, rådg.  
 ingeniør FRI  
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Bo Frimodt, rådg. ingeniørfirma FRI



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 varmekonsum

• Udgift inkl. moms og afgifter: 33100 kr./år

• Forbrug: 3642 liter olie

Energimærket angiver varmekonsum 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 varmekonsumet 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 Hulmure, massive mure og brystninge efterisoleres.	1311 liter Fyringsgasolie , 66 kWh el	12060 kr.	54258 kr.	4.5 år
2 Kedel udskiftes til nye gasfyret kedel.	770 liter Fyringsgasolie , 40 kWh el	7090 kr.	42052 kr.	5.9 år
3 Etageadskillelse mod loft efterisoleres. Altandæk isoleres.	183 liter Fyringsgasolie	1680 kr.	13904 kr.	8.3 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.



Energimærkning nr.: 100193982  
Gyldigt 5 år fra: 15-11-2010  
Energikonsulent: Bo Frimodt, rådg.  
ingeniør FRI

Firma: Bo Frimodt, rådg. ingeniørfirma FRI

### 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:	17800	kr./år
• Samlet besparelse på el:	200	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	18000	kr./år
• Investeringsbehov:	110210	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



Energimærkning nr.: 100193982  
Gyldigt 5 år fra: 15-11-2010  
Energikonsulent: Bo Frimodt, rådg.  
ingeniør FRI

Firma: Bo Frimodt, rådg. ingeniørfirma FRI

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.
4	24 liter Fyringsgasolie	220 kr.
5 Alle ruder udskiftes til lavenergiruder.	198 liter Fyringsgasolie	1820 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Det beregnede forbrug er større end det faktiske.

Der er tale om et halv dobbelthus.

Privat beboelse.

Et enkelt lokale i kælder er opvarmet men det er ikke medtaget i rapporten.

Da kælderen fremtræder rimelig opvarmet grundet varmtvandsbeholder samt kedel er der ikke forslag til isolering af etageadskillelsen over kælderen. Denne varme komme stueetagen til gode.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Etageadskillelsen mod spidsloftet er oprindeligt isoleret med lerindskud, som efterfølgende er isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 3: Etageadskillelsen mod spidsloftet bør efterisoleres ved udlægning af mineraluldsgranulat. Det skal kontrolleres, at ventilationen af spidsloftet ikke hindres.

#### • Ydervægge

Status: Der er 35 cm hule mure mod syd og vest i stueetagen, øvrige mure her er massivt murværk, efter tegningen.  
På 1. sal er der 35 cm hule ydermure overalt.  
Brystning bag radiatorerne er blot 1-sten massivt murværk.

Forslag 1: Hule ydermure isoleres ved indblæsning af mineralulds-granulat.  
I stueetagen er der enkelte massive mure, som foreslås efterisoleret indvendigt med 50 mm mineraluld og gipsplader.  
Brystninge bag radiatorer bør efterisoleres med 50 mm mineraluld og gipsplader.



Energimærkning nr.: 100193982  
Gyldigt 5 år fra: 15-11-2010  
Energikonsulent: Bo Frimodt, rådg.  
ingeniør FRI

Firma: Bo Frimodt, rådg. ingeniørfirma FRI

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: De fleste vinduer er ældre med termoglas, dateret 1981 og 1983.  
Enkelte vinduer er med koblede rammer.

Forslag 5: Alle vinduer bør forsynes med lavenergiruder.  
Alternativt kan man overveje om et total udskiftning af døre og vinduer var at foretrække.

- Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelsen over kælder skønnes isoleret med det oprindelige lerindskud.

- Kælder

Status: Der er kælder under hele huset. Et enkelt værelse mod syd er dog opvarmet.  
I beregningen er hele kælderen regnet uopvarmet.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Ejendommen ventileres ved naturlig ventilation.

## Varme

- Køling

Status: Der er ingen køling.

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes via en gammel uidentificerbar kedel, der er pakket ind i isoleringsmateriale.  
Brænderen er dog nyere og fra 2002.

Forslag 2: Den gamle kedel bør udskiftes med ny kondenserende gasfyrkedel.  
Samtidig bør der monteres automatik på anlægget.  
Varmtvandsbeholder bør samtidig udskiftes og der kan evt. overvejes at montere cirkulationspumpe på det varme brugsvand.

- Varmt vand

Status: Der er en ældre 150 l varmtvandsbeholder isoleret med 30 mm isolering.

- Fordelingssystem

Status: Der er tale om et 2-strengs anlæg.

Forslag 4: Alle radiatorer skal forsynes med termostatventiler.



Energimærkning nr.: 100193982  
Gyldigt 5 år fra: 15-11-2010  
Energikonsulent: Bo Frimodt, rådg.  
ingeniør FRI

Firma: Bo Frimodt, rådg. ingeniørfirma FRI

- Armaturer

Status: Alle armaturer er ældre.

- Automatik

Status: Der er ingen automatik.  
Enkelte radiatorer er dog forsynet med termostatventiler.

## El

- Hårde hvidevarer

Status: Der hårde hvidevarer er alle ældre.  
Alderen på de hårde hvidevarer er skønnet af konsulenten og uden ansvar.

## Vand

- Vand

Status: Der er 2 toiletter med middel forbrug.

## Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ikke solvarme.

- Varmepumpe

Status: Der er ikke varmepumpe.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1932
- År for væsentlig renovering: 0
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 180 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 180 m<sup>2</sup>



Energimærkning nr.: 100193982  
Gyldigt 5 år fra: 15-11-2010  
Energikonsulent: Bo Frimodt, rådg.  
ingeniør FRI

Firma: Bo Frimodt, rådg. ingeniørfirma FRI

- Anvendelse ifølge BBR:
- Kommentar til BBR-oplysninger:

130 | Rækkehus

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 9.1 kr./liter  
Fast afgift på varme: 0 kr./år  
El: 2 kr./kWh  
Vand: 35 kr./m<sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100193982  
Gyldigt 5 år fra: 15-11-2010  
Energikonsulent: Bo Frimodt, rådg.  
ingeniør FRI

Firma: Bo Frimodt, rådg. ingeniørfirma FRI

## 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:	Bo Frimodt, rådg. ingeniør FRI	Firma:	Bo Frimodt, rådg. ingeniørfirma FRI
Adresse:	Egernvej 7 2000 Frederiksberg	Telefon:	38 88 62 00
E-mail:	bo@frimodt.dk	Dato for bygningsgennemgang:	12-11-2010

Energikonsulent nr.: 100044

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