



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Frøslevvej 13  
 Postnr./by: 4660 Store Heddinge  
 BBR-nr.: 336-005943  
 Energimærkning nr.: 100201150  
 Gyldigt 5 år fra: 10-01-2011  
 Energikonsulent: Botjek Møn  
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4    Firma: Arkitekt maa. Mads Jacobsen



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: 20000 kr./år
- Forbrug: 2502 m<sup>3</sup> 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](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 Efterisolering i loftrum, over hanebånd, skråvægge, lodrette og vandrette skunke.	613 m <sup>3</sup> Naturgas , 67 kWh el	5040 kr.	34756 kr.	6.9 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



Energimærkning nr.: 100201150  
Gyldigt 5 år fra: 10-01-2011  
Energikonsulent: Botjek Møn

Firma: Arkitekt maa. Mads Jacobsen



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:	4900	kr./år
• Samlet besparelse på el:	100	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	5000	kr./år
• Investeringsbehov:	34760	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: **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:

Årlig besparelse

Årlig besparelse



Energimærkning nr.: 100201150  
 Gyldigt 5 år fra: 10-01-2011  
 Energikonsulent: Botjek Møn

Firma: Arkitekt maa. Mads Jacobsen

Forslag til forbedring	i energienheder	i kr.
2 Nyt isoleret gulv i bryggers.	50 m <sup>3</sup> Naturgas	410 kr.
3 Nye vinduer/yderdøre.	85 m <sup>3</sup> Naturgas	690 kr.
4 Nyt isoleret terrændæk i stedet for krybekælder.	127 m <sup>3</sup> Naturgas	1050 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er et byhus opført i teglsten i 1948 og kun i ringe grad efterisoleret siden opførelsen. Vinduerne er to fags vinduer uden sprosser og med alm. termoruder ligesom yderdørene.

Loftrum over bryggers er opfyldt med løvsøre/effekter. Der er ingen adgang til loftrum over hovedhus fra skorsten og mod n-øst. Adgang til lille kælder kunne ikke lokaliseres- konstruktion er her skønnet og der stilles ikke forslag til efterisolering.

Ved efterisoleringer skal anvisninger og regler for de enkelte konstruktioner følges, således at der undgås følgeskader på bygningsdele, som f.eks. fugt, rådskader, frostskaeder og svampeskader- herunder skal der bl.a. ved evt. efterisolering i loftrummet sikres at der bliver placeret en dampspærre korrekt.

Der bør tages kontakt til arkitekt/rådgiver før udførelse af efterisolering.

Der er flere mulige måder at gribe arbejderne an på.

Alle de foreslåede forbedringer er med skønnede priser, der bør hjemtages tilbud på alle arbejder fra lokale håndværkere. Prisen vil afhænge af hvilke løsninger man vælger, og hvor omfattende husets renovering i øvrigt vil være.

Da der er tale om dødsbo og der ikke forlås tegninger vedr. ejendommens isoleringsforhold er disse ved skjulte konstruktioner skønnede og svarer derfor ikke nødvendigvis til de faktiske forhold.

Installation af varmepumpe og solvarmeanlæg for varmt vand er ikke rentabelt med de nuværende energipriser/opvarmningsform men det kan overvejes af andre årsager end økonomiske bl.a. en forventning om stigende energipriser, øget gensalgsværdi, større interesse fra fremtidige købere eller komfortforbedring.

Da der er radiator i bryggers regnes dette som del af bolig og det opvarmede areal er derfor større end det i BBR anførte.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Der regnes med ringe/ingen isolering i loftrum over bryggers. Over hanebånd ligger isolering rodet/uensartet og af ringe værdi- der regnes med gennemsnitlig 30mm. Der skønnes 50mm i skråvægge, ca. 75mm på lodrette skunke og 30mm på vandrette skunke- dog få kvm. der er



Energimærkning nr.: 100201150  
Gyldigt 5 år fra: 10-01-2011  
Energikonsulent: Botjek Møn

Firma: Arkitekt maa. Mads Jacobsen

uisoleret.

Forslag 1: Efterisolering over bryggers og hanebånd med op til 250mm isolering. Ny 100mm isolering i skråvægge i rullemåtter, inkl. fjernelse af gammel. Isolering på lodrette og vandrette skunke med op til 250mm isolering.

- Ydervægge

Status: Ydermurene er hule teglstensmure der er efterisoleret med isoleringsgranulat (konstateret ved boreprøve i facade mod vej på bryggers samt facade mod baghave på hovedhus). Der forekommer selotex plader på bagmure i hovedhus.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduerne er to fags vinduer uden sprosser og med alm. termoruder ligesom yderdørene. Bryggersdør samt hoveddør regnes som isoleret.

Forslag 3: Udskiftning af vinduer og terrassedøre til nye med lavenergiruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv i bryggers er støbt og regnes som uisoleret. I hovedhuset skønnes etageadskillelse til lille kælder som bjælkelag og uisoleret. Trægulve over ventileret krybekælder skønnes med 20-30mm isolering. Der er støbt terrængulv i badeværelse og toiletrum og skønnet støbt på ca. 20cm. lega.

Forslag 2: Opbrækning af bryggersgulv, støbning af nyt med 150mm trykfast isolering.

Forslag 4: Fjernelse af krybekælderkonstruktion, støbning af nyt isoleret terrændæk med 150mm trykfast isolering og færdig gulvbelægning.

- Kælder

Status: Der er lille kælder som skønnes uopvarmet/uisoleret.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation til boligen ved oplukkelige vinduer/døre samt mekanisk udsugning fra badeværelse.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Boligen er centralopvarmet med naturgas fra væghængt kondenserende gaskedel i bryggers af mærket Smartline HR 24 fra ca. 2006. Der er vandbåren gulvvarme i badeværelse.



Energimærkning nr.: 100201150  
Gyldigt 5 år fra: 10-01-2011  
Energikonsulent: Botjek Møn

Firma: Arkitekt maa. Mads Jacobsen

- Varmt vand

Status: Varmt vand leveres fra væghængt preisoleret varmtvandsbeholder i bryggers af mærket Metro og på 65 liter.

- Fordelingssystem

Status: Fordelingssystem fra keddel til radiatore er ved 3/4" og 1" varmerør der dels løber i boligen på den opvarmede side samt i skunkene med ca.20mm isolering.

- Armaturer

Status: Amatur i badeværelse er termostatstyret.

- Automatik

Status: Radiatorene er med termostatventiler og der er mulighed for varmestyring via udekompensation.

## Vand

- Vand

Status: Toilet er med sparefunktion, højt/lavt skyl.

## Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ikke solvarmeanlæg.

- Varmepumpe

Status: Der er ikke installeret varmpumpe til rumopvarmning.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1948
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m<sup>3</sup>)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 107 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>



Energimærkning nr.: 100201150  
Gyldigt 5 år fra: 10-01-2011  
Energikonsulent: Botjek Møn

Firma: Arkitekt maa. Mads Jacobsen

- Opvarmet areal: 126 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Da der er radiator i bryggers regnes dette som del af bolig og det opvarmede areal er derfor større end det i BBR anførte.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	8 kr./m <sup>3</sup>
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m <sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100201150  
Gyldigt 5 år fra: 10-01-2011  
Energikonsulent: Botjek Møn

Firma: Arkitekt maa. Mads Jacobsen

## 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:	Botjek Møn	Firma:	Arkitekt maa. Mads Jacobsen
Adresse:	Langgade 33 4780 Stege	Telefon:	55 81 82 39
E-mail:	4780@botjek.dk	Dato for bygningsgennemgang:	05-01-2011

Energikonsulent nr.: 250937

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