



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Parallelvej 17  
 Postnr./by: 8600 Silkeborg  
 BBR-nr.: 740-012705  
 Energimærkning nr.: 100124407  
 Gyldigt 5 år fra: 18-06-2009  
 Energikonsulent: Mads Hoffbeck  
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4    Firma: Botjek Horsens I/S



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: 21900 kr./år
- Forbrug: 33 MWh fjernvarme

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 Facader på oprindeligt hus efterisoleres med 100 og facadepuds.	7 MWh Fjernvarme	3800 kr.	84755 kr.	22.3 år
5 Rør ved installation isoleres med 30 mm. rørskåle.	0.6 MWh Fjernvarme	320 kr.	1200 kr.	3.8 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.



Energimærkning nr.: 100124407  
Gyldigt 5 år fra: 18-06-2009  
Energikonsulent: Mads Hoffbeck      Firma: Botjek Horsens I/S

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:	4400	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	4400	kr./år
• Investeringsbehov:	86000	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.



Energimærkning nr.: 100124407  
Gyldigt 5 år fra: 18-06-2009  
Energikonsulent: Mads Hoffbeck

Firma: Botjek Horsens I/S

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.
2 Loftrum efterisoleres til samlet tykkelse på 350 mm.	2 MWh Fjernvarme	1070 kr.
3 Ruder i vinduer udskiftes til nye med energiglas.	1.8 MWh Fjernvarme	1000 kr.
4 Termostater udskiftes til nye med fast føler.	0.4 MWh Fjernvarme	230 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset er fornuftigt isoleret.

Der er ikke så mange rentable spareforslag pga. at mange af de udførte renoveringer er udført fornuftigt og er nyere.

Da husets ejer bruger brændeovnen og har et fordelingsanlæg for varmen, som ikke er medtaget mærket, er det beregnede forbrug en smule højere end det oplyste. Man skal være opmærksom på at hvis man ikke bruger brændeovnen vil man få et højere forbrug.

Huset er fra 1969 og der er udført tilbygning i 1985.

Bygningen anvendes til helårsbeboelse og er registreret som fritliggende enfamilieshus. Huset er beboet af 2 personer.

BBR 740-012705-001 BBR forfindes på huset, info er fra ois.dk

Opført 172 m<sup>2</sup> enfamiliehus fra 1969 tilbygning i 1985.

Grundlag for Energimærket er registrering på stedet.

Der er ingen energirammeberegning på sagen.

Der er foretaget en opmåling på stedet.

Enkelt tegning fra 1980 dog ikke målfast.

Situationsplan fra ois.dk

Husets opvarmede areal udgør samlet 189 m<sup>2</sup>. Hele kælderen er medtaget som opvarmet areal.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Huset er udført med gitterspærskonstruktion, tagrummet er isoleret med 125 mm. I tilbygning er lofter ført til kip og isoleringen er oplyst værende 150/175 mm af ejer, i beregning er skønnet 150 mm. Taget er udført med unedertag og glaserede telgsten.



Energimærkning nr.: 100124407  
Gyldigt 5 år fra: 18-06-2009  
Energikonsulent: Mads Hoffbeck

Firma: Botjek Horsens I/S

Forslag 2: Tagrum efterisoleres til samlet isoleringstykkelse på 350 mm. Der er ikke påregnet udgift til forhøjning af gangbro.

- Ydervægge

Status: Ydervægge i oprindeligt huset er udført som 200 mm massive gasbeton mur. Facader i tilbygning er udført som hulmurskonstruktion med 100 mm. gasbeton sten på ud og indvendig side. Hulmur er isoleret med 100 mm. isolering ifølge ejer.

Forslag 1: Facader på oprindeligt hus efterisoleres udvendigt med facadeisolering 100 mm og puds.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er primært nyere fra 2002/2003 udført i træ. Enkelte terrassedøre i tilbygning er nye med energiruder/varm kant. I tilbygning er vinduer og døre i soveværelse fra 1985.

Forslag 3: Alle vinduer og døre med alm. termoruder. Ruder udskiftes til nye med energiglas. Terrassedøre i tilbygning er ikke medregnet da de er udført med energiruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulve imod krybekælder er isoleret fra neden med 75 mm. isolering. I tilbygning er der skønnes isolering ud tidstypisk med en u-værdi på 0,34 som 200 mm leca.

- Kælder

Status: Der er kælder i tilbygning hvor dele af væg er under jord. Der er krybekælder under oprindeligt hus med isoleret adskillelse, isolering er målt til 75 mm.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Der er alm. aftrækskanaler fra toilet og badværelse samt emhætte fra køkken. På loftet er etableret et anlæg der fordeler luften fra stue ved brændeovn og fordeler ud i værelser. kanaler er isolerede.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset er opvarmet med fjernvarme, der har indgang i bryggerset. Her fra fordelse varmen rundt til radiatore, enkelte rør er ført i krybekælder. Rør er isolerede. De andre varmerør er forudsat liggende på den varme side af isoleringen.

Forslag 4: Termostatventiler ved radiatore udskiftes til nye.

- Varmt vand



Energimærkning nr.: 100124407  
Gyldigt 5 år fra: 18-06-2009  
Energikonsulent: Mads Hoffbeck

Firma: Botjek Horsens I/S

Status: Varmt vand produceres af veksler af typen APV 24/R. Veksleren er placeret ved indgang, skab i bryggers.

Forslag 5: Rør ved installation i bryggers efterisoleres med 30 mm rørskåleisolering.

#### • Fordelingssystem

Status: Systemmet er et 2 strengs radiator system, Rør er trukket i krybekælder og er isolerede.

#### • Armaturer

Status: Huset armature og blanningsbatterier er nyere og har et alm. vandforbrug. Dog enkelte gl. armaturer i badeværelse og toilet.

#### • Automatik

Status: Varmen er styret med termostatventiler på radiatorne.

## El

#### • Belysning

Status: Huset er udført med alm. lampesteder og har et normalt forbrug, der anvendes ikke energisparepære i fuldt omfang. Det anbefales at man bruger energisparepære for at spare på eludgiften. Check iøvrigt ved jeres elselskab hvad i kan spare.

#### • Hårde hvidevarer

Status: Hårde hvidevarer er fra 2003 hvor der er udført nyt køkken. Vaskemaskine er over 10 år. Ved evt. udskiftning af hvidevarer anbefales det at udskifte til hvidevarer af typer mærket A, A+ eller A++, hvor sidstnævnte er den mest energibesparende. Se iøvrigt [www.hvidevarepriser.dk](http://www.hvidevarepriser.dk)

#### • Andre elinstallationer

Status: Det anbefales at alle elforbrugende apparater såsom fjernsyn, computer og oplader og stående på stand-by minimeres mest muligt, evt. med sparstrømskinne.

## Vand

#### • Vand

Status: Huset har 2 toilet og toiletterne er nyere med spareskyl.

## Bygningsbeskrivelse



Energimærkning nr.: 100124407  
Gyldigt 5 år fra: 18-06-2009  
Energikonsulent: Mads Hoffbeck

Firma: Botjek Horsens I/S

- Opførelsesår: 1969
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 172 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 189 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	546 kr./MWh
Fast afgift på varme:	3899 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m <sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100124407  
Gyldigt 5 år fra: 18-06-2009  
Energikonsulent: Mads Hoffbeck      Firma: Botjek Horsens I/S

## 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:	Mads Hoffbeck	Firma:	Botjek Horsens I/S
Adresse:	Rædershus, Rædersgade 3, 1. sal 8700 Horsens	Telefon:	75 60 12 66
E-mail:	<a href="mailto:mho@botjek.dk">mho@botjek.dk</a>	Dato for bygningsgennemgang:	08-06-2009

Energikonsulent nr.: 103435

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