



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Sallevvej 40B  
**Postnr./by:** 4622 Havdrup  
**BBR-nr.:** 269-040211-001  
**Energimærkning nr.:** 100253536  
**Gyldigt 7 år fra:** 07-01-2012  
**Energikonsulent:** Anthony Fahy  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** OHARA Entreprise



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 varmekonsum

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 26.628 kr./år
- **Forbrug:** 2.803,0 Liter fyringsgasolie

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 det 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



**D**

#### 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. inkl. moms | Skønnet investering inkl. moms | Tilbagebetalingstid |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| 1 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 350 mm. | 16 kWh el<br>284,2 Liter fyringsgasolie | 2.800 kr.                         | 8.800 kr.                      | 3,2 år              |
| 2 Isolering af væg mod uopvarmet rum med 100 mm.          | 9 kWh el<br>166,3 Liter fyringsgasolie  | 1.600 kr.                         | 5.700 kr.                      | 3,6 år              |
| 3 Isolering af varmekredsløbsrør.                         | 2 kWh el<br>25,7 Liter fyringsgasolie   | 300 kr.                           | 1.400 kr.                      | 5,6 år              |



**Energimærkning nr.:** 100253536  
**Gyldigt 7 år fra:** 07-01-2012  
**Energikonsulent:** Anthony Fahy  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** OHARA Entrepriise

| Forslag til forbedring                   | Årlig besparelse i energienheder          | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl. moms | Tilbagebetalingstid |
|------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| 4 Udskiftning af yderdør med 1 lag glas. | 3 kWh el<br>56,4 Liter fyringsgasolie     | 600 kr.                           | 9.400 kr.                      | 17,3 år             |
| 5 Solvarmeanlæg.                         | -119 kWh el<br>460,4 Liter fyringsgasolie | 4.200 kr.                         | 53.000 kr.                     | 12,8 år             |
| 6 Efterisolering af varmfordelingsrør.   | 1 kWh el<br>13,9 Liter fyringsgasolie     | 200 kr.                           | 3.500 kr.                      | 26,1 år             |
| 7 Solcelleanlæg.                         | 457 kWh el                                | 1.000 kr.                         | 17.500 kr.                     | 19,1 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.:** 100253536  
**Gyldigt 7 år fra:** 07-01-2012  
**Energikonsulent:** Anthony Fahy  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** OHARA Entreprise



## Samlet besparelse – her og nu

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

|                                                           |        |                |
|-----------------------------------------------------------|--------|----------------|
| • <b>Samlet besparelse på varme</b>                       | 9.472  | kr./år         |
| • <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b> | 734    | kr./år         |
| • <b>Samlet besparelse på vand</b>                        | 0      | kr./år         |
| • <b>Besparelser i alt</b>                                | 10.206 | kr./år         |
| • <b>Investeringsbehov</b>                                | 99.288 | 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: **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 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.:** 100253536  
**Gyldigt 7 år fra:** 07-01-2012  
**Energikonsulent:** Anthony Fahy  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** OHARA Entreprise

| Forslag til forbedring              | Årlig<br>besparelse i<br>energienheder   | Årlig<br>besparelse i<br>kr. inkl. moms |
|-------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 8 Udskiftning af 2 lags termoruder. | 3 kWh el<br>46,5 Liter<br>fyringsgasolie | 500 kr.                                 |
| 9 Udskiftning af tagvinduer.        | 1 kWh el<br>7,9 Liter<br>fyringsgasolie  | 78 kr.                                  |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket omfatter - Sallevvej 40B, 4622 Havdrup

Bygningen er i henhold til BBR registreringen opført i 1912.

Bygningen, der indgår i dette energimærke er nr. 1 på BBR meddelelsen.

Varme: Bygningen opvarmes med olie (centralvarme).

### GENERELLE KOMMENTARER

Energimærkningen er udført iht. følgende retningslinier:

- Håndbog for Energikonsulenter 2008, seneste revision.
- Beregnings- og indberetningsprogram Energy 08, seneste version.

Energimærkningen (energibehovsberegningen) er udført på baggrund af en gennemgang af bygningskonstruktioner og -installationer i januar 2011.

Der er ikke udført destruktive undersøgelser.

Ved vurdering af konstruktioners isoleringsevne er der taget udgangspunkt i det forelagte materiale, samt hvad der i øvrigt har kunnet klarlægges ved bygningsgennemgangen.

Beregning af energimærket:

Energimærket er beregnet ud fra en standardiseret beregningsmetode, Be06, udviklet af Statens Byggeforsknings Institut, SBI. På baggrund af bygnings- og installationsdata beregnes energibehovet til drift af bygningen, dvs. procesinstallationer indgår ikke i beregningerne. Det specifikke energibehov (kWh/m<sup>2</sup>) er et udtryk for bygningens energimæssige status og danner dermed energimærket. Det beregnede energibehov er primært sammensat af et energibehov til opvarmning samt et el-energiebehov. Sidstnævnte vægter med en faktor 2,5. Denne faktor er et udtryk for den miljømæssige belastning, der er ved at anvende el produceret på kraftværker.



**Energimærkning nr.:** 100253536  
**Gyldigt 7 år fra:** 07-01-2012  
**Energikonsulent:** Anthony Fahy  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** OHARA Entreprise

Der tages forbehold for ændringer og forbedringer, der eventuelt måtte være foretaget på bygningen i perioden mellem bygningsregistreringen og udfærdigelsen af Energimærket.

Der tages ligeledes forbehold for ændringer i skyggeforholdene, der eventuelt er fremkommet i perioden mellem bygningsregistreringen og udfærdigelsen af Energimærket.

## KONKLUSION

Ældre enfamiliehus, der har gennemgået forbedringer i form af udskiftning af vinduer, efterisolering af ydervægge samt skråvægge i tagetage. Husets energimæssige stand er generelt set rimelig god alderen taget i betragtning. Det er dog muligt at gennemføre en række rentable energibesparende foranstaltninger.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Skråvægge i tagetagen er isoleret med ca. 220 mm mineraluld (skøn).  
Det flade tag (built-up tag) i mellemgang er isoleret med 150 mm mineraluld (skøn).  
Loft mod uopvarmet tagrum i bryggers samt badeværelse er uisolaret.

Forslag 1: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum i bryggers og badeværelse med 350 mm.  
Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

#### • Ydervægge

Status: 30 cm hulmure med faste bindere (skøn) - Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt er udført forsatsvægge af ca. 50-75 mm mineraluld og let pladebeklædning (skøn).

Lette ydervægge med beklædning udvendigt og halvstens teglvæg indvendigt (skøn).  
Hulrum mellem beklædninger er isoleret med ca. 75 mm mineraluld (skøn).  
Vægge mod uopvarmede rum (værksted/garage) er udført som 12 cm massive teglvægge (halvstens vægge).

Forslag 2: Isolering af uisolaret væg mod uopvarmet rum (garage/værksted) med 100 mm mineraluld. Isolering udføres som forsatsvæg på garagens side.

#### • Vinduer, døre og ovenlys

Status: Husets vinduer og yderdøre er udført i træelementer og monteret med hhv. lavenergiruder, 2 lags energiruder og 2 lags termoruder. Dog er hoveddør monteret med enkelt lag glas mens ovenlys er monteret med 1 lag glas og forsatsrammer.



**Energimærkning nr.:** 100253536  
**Gyldigt 7 år fra:** 07-01-2012  
**Energikonsulent:** Anthony Fahy  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** OHARA Entrepriise

- Forslag 4: Udskiftning af hoveddør med 1 lag glas til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.
- Forslag 8: Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre, vinduer og skydedør til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
- Forslag 9: Udskiftning af tagvinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme til nye tagvinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod krybekælder i oprindelig bygning er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er isoleret med 100 mm mineraluld (skøn). Klinkegulve i bryggers/mellamang er isoleret med 225 mm polystyren under betonen (skøn). Terrazzogulv i badeværelse er uisolert (skøn).

- **Kælder**

Status: Der forefindes ikke kælder.

## Ventilation

- **Ventilation**

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

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i bryggers (opvarmet rum). Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre (+15 år skønnet) Tasso solokedel med Hydro Texaco Millennium oliebrænder (type 367T1, årgang 1999).

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 ltr. præisolert vandvarmer, fabrikat Metro, årgang 2007.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. NB! Der er forberedt til gulvvarme i bryggers.



**Energimærkning nr.:** 100253536  
**Gyldigt 7 år fra:** 07-01-2012  
**Energikonsulent:** Anthony Fahy  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** OHARA Entreprise

Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Ved besigtigelsen kunne registreres: ca. 20 meter rør isoleret med ca. 10 mm gammel isolering samt ca. 8 meter uisolerede stålrør. På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på ca. 9 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-40 180.

Forslag 3: Isolering af uisolerede varmfordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 6: Efterisolering af varmfordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

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

## Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der forefindes ikke solceller.

Forslag 7: Såfremt lokalplanen tillader det anbefales montering af solceller på sydvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silicium med et areal på 5 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystalinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

- **Varmepumper**

Status: Der forefindes ikke varmepumper.

- **Solvarme**

Status: Der forefindes ikke solvarmeanlæg.

Forslag 5: Såfremt lokalplanen tillader det anbefales montering af plan solfanger på sydvendt tagflade med 1 lag dækglass, og solvarmebeholder der placeres i bryggers. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler. Det vil være optimalt at tilslutte til gulvvarmen, da der ikke kræves så store driftstemperaturer.  
Montering af solvarmebeholder i.f.m. solfanger på taget.



**Energimærkning nr.:** 100253536  
**Gyldigt 7 år fra:** 07-01-2012  
**Energikonsulent:** Anthony Fahy  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** OHARA Entreprise



## Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med lavt vandforbrug.

- **Armaturer**

Status: Vandarmaturer er med lavt vandforbrug.

## Oplyst varmekonsum

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

**Kommentar:**

Tidligere forbrugstal er ikke oplyst, men det beregnede forbrug anses for passende for denne ejendom med de nuværende isoleringsmæssige forhold.



**Energimærkning nr.:** 100253536  
**Gyldigt 7 år fra:** 07-01-2012  
**Energikonsulent:** Anthony Fahy  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** OHARA Entreprise

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1912
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 178 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 178 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

## Energipriser

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

|                  |                              |
|------------------|------------------------------|
| Koldt brugsvand: | 45,00 kr. pr. m <sup>3</sup> |
| Fyringsgasolie:  | 9,50 kr. pr. Liter           |
| El:              | 2,00 kr. pr. kWh             |
| Fast afgift:     | 0,00 kr. pr. år              |



**Energimærkning nr.:** 100253536  
**Gyldigt 7 år fra:** 07-01-2012  
**Energikonsulent:** Anthony Fahy  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** OHARA Entrepriise



## 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.:** 100253536  
**Gyldigt 7 år fra:** 07-01-2012  
**Energikonsulent:** Anthony Fahy  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** OHARA Entreprise



Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto: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> | Anthony Fahy                                     | <b>Firma:</b>                             | OHARA Entreprise |
| <b>Adresse:</b>         | Lillegade 12<br>4070 Kr. Hyllinge                | <b>Telefon:</b>                           | 46433300         |
| <b>E-mail:</b>          | <a href="mailto:amjf@ohara.dk">amjf@ohara.dk</a> | <b>Dato for bygnings-<br/>gennemgang:</b> | 07-12-2011       |

**Energikonsulent nr.:** 252079

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