# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Jordemodervej 2
**Postnr./by:** 9632 Møldrup
**BBR-nr.:** 791-212508-001
**Energimærkning nr.:** 100237142
**Gyldigt 7 år fra:** 15-08-2011
**Energikonsulent:** Freddy Vilhelmsen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Jysk Huseftersyn ApS

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

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 27.277 kr./år
- **Forbrug:** 2.871,3 Liter fyringsgasolie

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.

## 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.

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 | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Udskiftning af kombikedel til ny stokerfyr med automatisk fyring | -101 kWh el<br>-11,18 Kløvet rummeter brænde<br>2.871,3 Liter fyringsgasolie | 16.400 kr. | 60.000 kr. | 3,7 år |
| 2 | Udskifte gl. bruserarmatur og håndvaskarmatur | 15,20 m³ koldt brugsvand | 600 kr. | 5.500 kr. | 10,3 år |
| 3 | Efterisolere ydervægge med 100 mm isolering. | 29 kWh el<br>523,8 Liter fyringsgasolie | 5.100 kr. | 115.500 kr. | 22,9 år |



**Energimærkning nr.:** 100237142
**Gyldigt 7 år fra:** 15-08-2011
**Energikonsulent:** Freddy Vilhelmsen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Jysk Huseftersyn ApS

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl.moms | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm. | 8 kWh el<br>145,5 Liter fyringsgasolie | 1.400 kr. | 19.700 kr. | 14,1 år |
| 5 | Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg | 263 kWh el | 500 kr. | 4.500 kr. | 9,1 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.

## Samlet besparelse – her og nu

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

- **Samlet besparelse på varme** 19.114 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 400 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 532 kr./år
- **Besparelser i alt** 20.046 kr./år
- **Investeringsbehov** 205.108 kr. inkl. moms



**Energimærkning nr.:** 100237142
**Gyldigt 7 år fra:** 15-08-2011
**Energikonsulent:** Freddy Vilhelmsen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Jysk Huseftersyn ApS

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 CO2-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: **E**

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). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.
Eksempler på energiforbedring som kan gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms |
|---|---|---|---|
| 6 | Isolering af væg mod uopvarmet rum med 100 mm. | 2 kWh el<br>35,6 Liter fyringsgasolie | 400 kr. |
| 7 | Udskiftning af yderdøre med 1 lag glas | 2 kWh el<br>30,7 Liter fyringsgasolie | 300 kr. |
| 8 | Udførelse af nyt terrændæk | 12 kWh el<br>213,9 Liter fyringsgasolie | 2.100 kr. |
| 9 | Udskiftning af gl. vinduer til lavenergi | 7 kWh el<br>125,7 Liter fyringsgasolie | 1.300 kr. |



**Energimærkning nr.:** 100237142
**Gyldigt 7 år fra:** 15-08-2011
**Energikonsulent:** Freddy Vilhelmsen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Jysk Huseftersyn ApS

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms |
|---|---|---|---|
| 10 | Montering af solvarme til hjælp ved varm brugsvand | -90 kWh el<br>72,3 Liter fyringsgasolie | 600 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1869 og sparsomt efterisoleret. Der kan derfor udføres nogle gode energiøkonomiske rentable forbedringer. Dette når der tages udgangspunkt i at ejendommen opvarmes med olie i det kombinerede olie/træfyr. Alternativt begrænses rentabiliteten til færre besparringsforslag.

Registreringen er foretaget ud fra visuel besigtigelse samt ved opmåling. Der var ikke tegninger med byggetekniske oplysninger om konstruktionerne. Skjulte konstruktioner er vurderet ud fra byggeteknisk erfaring og ud fra byggelovgivning på opførelsestidspunktet.

Der tages i den forbindelse forbehold mod ikke muligt registrerbare afvigelser i isoleringsforhold, der kan have betydning for energimærkningen og besparelsesforslag.

Rentable forslag med betalingstid over 10 år er medtages ud fra den betragtning, at det dels giver en komfortforbedring og er med til at sikre en god gensalgsværdi, også set i forhold til sandsynlig stigning i energipriserne.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er vurderet isoleret med 125 mm mineraluld.

Forslag 4: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af ca. 36 cm massiv teglvæg.
Ved stuen er der indvendig opsat pladebeklædning uden særlig isoleringstykkelse.
Ved soveværelset er der indvendig opsat pladebeklædning med 50 mm vurderet isolering.
Væg mod uopvarmet fyrrum rum består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg).



**Energimærkning nr.:** 100237142
**Gyldigt 7 år fra:** 15-08-2011
**Energikonsulent:** Freddy Vilhelmsen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Jysk Huseftersyn ApS

Forslag 3: Massive ydermure uden isolering: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure 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.

Stue: Fjernelse af eksisterende beklædning og montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 mm isolering,

Soveværelset: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure med 100 mm isolering,

Forslag 6: Isolering af uisoleret væg mod uopvarmet rum med 100 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg og fastholdes med tråd.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Yderdør med 1 rude og uisoleret fylding. Dør er monteret med 1 lag glas.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Massiv dør mod fyrrum er uisoleret.

Forslag 7: Udskiftning af yderdør med 1 lag glas til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 9: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er vurderet isoleret med 50 mm mineraluld under betonen.
Terrændæk i badeværelse med gulvvarme er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er vurderet isoleret med 250 mm Sundolitt under betonen.

Forslag 8: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.



**Energimærkning nr.:** 100237142
**Gyldigt 7 år fra:** 15-08-2011
**Energikonsulent:** Freddy Vilhelmsen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Jysk Huseftersyn ApS

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning 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 nuværende med fast brændsel og mulighed for med olie i kombikedel. Kedel er installeret i fyrrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en gammel solokedel med gammel oliebrænder og kammer til fyring med fast brændsel. Der er stort tab i kedlen og oliebrænderen. Der er monteret ældre pumpe til cirkulation. Der er monteret integreret varmvandsbeholder i kedlen. I beregninger er der kun regnet med forbrug af olie, da energimærkningen tager udgangspunkt i en standardanvendelse af bygningen. Ved blandet forbrug af olie og fast brændsel kan der regnes med at ca. 218 liter olie svarer til 1 rummeter kløvet træ eller 480 liter olie svarer til 1 ton træpiller.

Forslag 1: Den gamle kombikedel udskiftes til ny stokerfyr. Kedlen skal være en kompakt solokedel med akkumuleringstank og automatisk fyring. Kedlen forsynes med iltstyring så der opnås en optimal forbrænding af røggasserne. Der er ikke indregnet udskiftning af skorsten.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via varmtvandsbeholder der er integreret i kedel.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelset.
Varmefordelingsrør er udført skjult i gulvkonstruktionen, vurderet som 3/4" stålrør.
Rørene er isoleret med i den skønnede gulvkonstruktion 30 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos

Forslag 5: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.



**Energimærkning nr.:** 100237142
**Gyldigt 7 år fra:** 15-08-2011
**Energikonsulent:** Freddy Vilhelmsen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Jysk Huseftersyn ApS

- **Automatik**

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

## Vedvarende energi

- **Solvarme**

Forslag 10: Varmt brugsvand produceres via varmtvandsbeholder der er integreret i kedel.

Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i baggang. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder kobles sammen med integreret vanrmvandsbeholder i kedel til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.

## Vand

- **Toiletter**

Status: Nyere toilet med sparre skyl.

- **Armaturer**

Status: Ældre 2 greb håndvasarmatur og køkkenvaskarmatur uden særlig vandsparre. Bruserarmatur uden termostat og vandsparre.

Forslag 2: Udskifte gl. bruserarmatur til nyt med termostat og vandspare
Udskifte gl. håndvaskarmaturer til type 1 greb med vandsparre

## Oplyst varmeforbrug

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

**Kommentar:**
Ejers varmeforbrug er ikke oplyst. Der er oplyst at der er fyret med træ i kombifyret som dog ikke har tilsluttet en akkumuleringstank som kunne gøre fyrringen mere effektiv.
Der er i beregningen regnet med anvendelse af olie som standardforbrug - dette medfører dog en varmeudgift der er noget større end ved anvendelse af træ.



**Energimærkning nr.:** 100237142
**Gyldigt 7 år fra:** 15-08-2011
**Energikonsulent:** Freddy Vilhelmsen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Jysk Huseftersyn ApS

Hvis der ønskes en mere uafhængig og rentabel fyrring, vil det være en god investering at udskifte til f.eks. pillefyr som foreslået. Og udgiften til opvarmning bliver økonomisk lidt bedre end ved alm. træfyrring som nuværende i ejendommen.



**Energimærkning nr.:** 100237142
**Gyldigt 7 år fra:** 15-08-2011
**Energikonsulent:** Freddy Vilhelmsen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Jysk Huseftersyn ApS

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1869
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 88 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 88 m²
- **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:**

| | |
|---|---|
| Brænde: | 963,00 kr. pr. Kløvet rummeter |
| Koldt brugsvand: | 35,00 kr. pr. m³ |
| Fyringsgasolie: | 9,50 kr. pr. Liter |
| El: | 1,87 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 0,00 kr. pr. år |



**Energimærkning nr.:** 100237142
**Gyldigt 7 år fra:** 15-08-2011
**Energikonsulent:** Freddy Vilhelmsen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Jysk Huseftersyn ApS

## 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 m2, 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.

ENERGI STYRELSEN

## 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

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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

# Energimærkning





**Energimærkning nr.:** 100237142
**Gyldigt 7 år fra:** 15-08-2011
**Energikonsulent:** Freddy Vilhelmsen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Jysk Huseftersyn ApS

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

**Læs mere**
www.sparenergi.dk

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Energikonsulent:** | Freddy Vilhelmsen | **Firma:** | Jysk Huseftersyn ApS |
| **Adresse:** | Formyrevej 12<br>8830 Tjele | **Telefon:** | 51532125 |
| **E-mail:** | huseftersyn@live.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 10-08-2011 |

**Energikonsulent nr.:** 251734

Se evt. www.mærkdinbygning.dk for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.