





## Energimærkning for følgende ejendom:

<b>Adresse:</b>	Gerlevvej 3	
<b>Postnr./by:</b>	4200 Slagelse	
<b>BBR-nr.:</b>	330-000400-001	
<b>Energimærkning nr.:</b>	100238735	
<b>Gyldigt 10 år fra:</b>	25-08-2011	
<b>Energikonsulent:</b>	Peter Johansen	
<b>Programversion:</b>	Energy08, Be06 version 4	
<b>Firma:</b>	OBH Ingeniørservice A/S	

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	Energimærke
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Udgift inkl. moms og afgifter:</b> 9.784 kr./år</li> <li>• <b>Forbrug:</b> 4,35 Ton træpiller, blæst</li> </ul>	<p><b>Lavt forbrug</b></p>  <p><b>Højt forbrug</b></p>
<p>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.</p> <p>Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som det fremgår af el- og varme-regninger.</p> <p>Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på <a href="http://www.energitjenesten.dk">www.energitjenesten.dk</a>.</p>	

## 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	Tilbagebetalingstid
1 Udskiftning af ladekredspumpe	306 kWh el	700 kr.	2.000 kr.	3,3 år
2 Udskiftning af pumpe på varmeanlægget	333 kWh el	700 kr.	3.500 kr.	5,3 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



**Energimærkning nr.:** 100238735  
**Gyldigt 10 år fra:** 25-08-2011  
**Energikonsulent:** Peter Johansen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

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:

• <b>Samlet besparelse på varme</b>	0	kr./år
• <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b>	1.278	kr./år
• <b>Samlet besparelse på vand</b>	0	kr./år
• <b>Besparelser i alt</b>	1.278	kr./år
• <b>Investeringsbehov</b>	5.500	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: **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



**Energimærkning nr.:** 100238735  
**Gyldigt 10 år fra:** 25-08-2011  
**Energikonsulent:** Peter Johansen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

## 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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3 Etablering af solvarmeanlæg	-76 kWh el 0,72 Ton træpiller, blæst	1.500 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

DETTE ENERGIMÆRKE ERSTATTER TIDLIGERE MÆRKE MED ENR. 100236645 AF D. 10/8 2011.

### 1 KONKLUSION

Der er 2 forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.

Der er i henhold til energimærkningsordningen beregnet besparelser på etablering af solvarmeanlæg. Forslaget er ikke rentabelt.

### 2 BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus i 1 plan. Der er udnyttet tagetage. Bygningen er opført år 1928 på i alt 130 m<sup>2</sup>. I henhold til bbr-oversigt er der foretaget en væsentlig ombygning i året 2005.

### 3 FORUDSÆTNINGER

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 250 liter/m<sup>2</sup> pr. år.

I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmebudgettet. I energimærkningen forudsættes dette gjort.



**Energimærkning nr.:** 100238735  
**Gyldigt 10 år fra:** 25-08-2011  
**Energikonsulent:** Peter Johansen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

#### 4 KOMMENTARER

Der er i øjeblikket mulighed for at få håndværkerfradrag på arbejds løn til en lang række forbedringer af din bolig som bør undersøges i forbindelse med overvejelse af forslagene i rapporten. Vær opmærksom på at investeringsprisen i forslagene ikke indeholder dette fradrag.

Følgende arbejder kan der søges fradrag til:

Gulvarbejder, Installation eller forbedring af varmepumpe og/eller ventilation, installation af fjernvarmeunits/stik, udskiftning af olie- og gaskedler og installation af varmepumper, forbedring af varme anlæg, reparation, renovering, isolering og udskiftning af tag, reparation eller udskiftning af vinduer/døre, reparation af og isolering af ydervægge, installation af solfanger og solceller.

Du kan finde yderligere oplysninger på denne hjemmeside: <http://www.haandvaerkerfradrag.dk>

#### VENTILATION:

Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

#### SOLVARME:

Der er i energimærkningen foreslået et solvarmeanlæg, hvor økonomien er beskrevet under "Forslag" på de første sider og selve anlægstypen er beskrevet under "Energikonsulentens bygningsgennemgang". I de senere år har stigende olie- og gaspriser og interessen for miljøet medført en egnet anvendelse af solenergien. Den mest almindelige anvendelse af solvarme er i forbindelse med opvarmning af brugsvand, fordi der her er bedst sammenfald mellem produktion og forbrug. Anlæg består typisk af en eller flere solfanger forbundet med en varmtvandsbeholder, hvor varmen overføres til brugsvandet gennem en varmeveksler. Enten i form af en spiral i bunden af varmtvandsbeholderen, en kappe uden på tanken eller en separat pladevarmeveksler udenfor tanken. I toppen af varmtvandsbeholderen er der suppleret til solvarmen fra olie-/gasfyr, elpatron eller fjernvarme. Har en bygning større gulvarealer med gulvvarme, vil det også være oplagt at kombinere solvarmeanlægget med rumopvarmningen. Solfangerareal og tankkapacitet skal dimensioneres større ved denne anlægstype. I beskrivelse af anlægget er anført, hvilken anlægstype der er foreslået for ejendommen. Den væsentligste energibesparelse ved solvarmeanlæg er, at sommerforbruget af det varme brugsvand stort set dækkes. Hermed spares tomgangstab ved afbrydelse af det varmeproducerende anlæg. Ved dårligt vejr om sommeren dækkes opvarmningen med en el-patron der normalt andrager mindre end 5% af varmebehovet til brugsvand. Bemærk at solvarmeanlæg kan være omfattet af lokalplaner, varmeplaner mv. og derfor kræver en myndighedskendelse. Det anbefales at anvende en "KSO"-installatør ([www.kso-ordning.dk](http://www.kso-ordning.dk)). Læs mere på [www.altomsolvarme.dk](http://www.altomsolvarme.dk).



**Energimærkning nr.:** 100238735  
**Gyldigt 10 år fra:** 25-08-2011  
**Energikonsulent:** Peter Johansen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: - hanebåndsloft, skrå væg og vandret- og lodret skunke er isoleret med 250 mm. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen og fastlagt på grundlag af måltagning.

#### • Ydervægge

Status: - massiv ydervæg er 35 cm teglstensmur med ca. 60 – 85 mm indvendig isoleringsvæg. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.

#### • Vinduer, døre og ovenlys

Status: - bygningen har udelukkende glaspartier med lavenergiruder.

#### • Gulve og terrændæk

Status: - terrændæk i bad er med betongulv på 300 mm isolering.  
- terrændæk er med betongulv på 200 mm løs leca.  
Ovennævnte isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.

### Ventilation

#### • Ventilation

Status: - den naturlige ventilation sker gennem emhætte. Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen.

### Varme

#### • Varmeanlæg

Status: - bygningens varmeproducerende anlæg er 1 stk. nyere biobrændselskedel i fabrikat Viadrus 22U. Kedlen er fra 2005. Kedlen er tilkoblet et stokeranlæg til afbrænding af både kul og træpiller. Anlægget er fritstående og opstillet i garage.

#### • Varmt vand

Status: - det varme brugsvand produceres i 1 stk. præisoleret beholder på 110 liter isoleret med 50 mm. Isoleringen er intakt. Beholderen er placeret i teknikrum i boligen.  
- tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er under 1 meter og varmetabet hertil er derfor ikke medtaget i beregningen.  
- på tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er monteret en ældre ladekredspumpe med trinregulering med en effekt på 60 W.



**Energimærkning nr.:** 100238735  
**Gyldigt 10 år fra:** 25-08-2011  
**Energikonsulent:** Peter Johansen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 1: Montering af ny automatisk modulerende ladekredspumpe på tilslutningsrør til varmtvandsbeholder, som Grundfos Alpha 2. Pumpen skal styres så den kun kører når der tappes vand fra beholderen.

- **Fordelingssystem**

Status: - varmfordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.  
- varmerør ført i varm skunk og terræn er isolerede. Længderne, dimensionerne og isoleringstykkelser af rørene er skønnede, da de er helt eller delvist utilgængelige.  
- varmeanlægget er monteret med 1 stk. kombipumpe af typen UPS 25-40.

Forslag 2: Det anbefales at  
- udskifte pumpen til en energisparepumpe med automatisk/elektronisk styring, der både kan installeres til at køre konstanttryk og proportional-regulering.

- **Automatik**

Status: - alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.  
- al gulvvarme er forsynet med termostatventiler.

## Vedvarende energi

- **Solvarme**

Forslag 3: Det anbefales at:  
- opsætte et solfangeranlæg til supplerende af det varme brugsvand. Der er i forslaget regnet med at der etableres et areal på ca. 4 m<sup>2</sup> koblet til en ny varmtvandsbeholder på 300 liter. Det er op til husejeren selv at undersøge, om der er eventuelle restriktioner mod solvarmeanlæg, herunder lokal- og varmeplaner. Læs mere på [www.god-solvarme.dk](http://www.god-solvarme.dk).

## Vand

- **Toiletter**

Status: - toilet er med dobbeltskyl.

- **Armaturer**

Status: - håndvaskarmatur i bad er med sparefunktion.  
- alle vandhaner har sparefunktion.



**Energimærkning nr.:** 100238735  
**Gyldigt 10 år fra:** 25-08-2011  
**Energikonsulent:** Peter Johansen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

## Oplyst varmeforbrug

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

### Kommentar:

Der er god overensstemmelse med det beregnede varmeforbrug som anført på side 1 og det oplyste forbrug anført på denne side.



**Energimærkning nr.:** 100238735  
**Gyldigt 10 år fra:** 25-08-2011  
**Energikonsulent:** Peter Johansen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1928
- **År for væsentlig renovering:** 2005
- **Varme:** Kedel, Træpiller, blæst
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 110 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 130 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

I henhold til opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen er boligarealet beregnet til 130 m<sup>2</sup>. Det er ejers pligt, at BBR-Oversigten er korrekt, og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-register.

## Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m <sup>3</sup>
Træpiller, blæst:	2.250,00 kr. pr. Ton
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



**Energimærkning nr.:** 100238735  
**Gyldigt 10 år fra:** 25-08-2011  
**Energikonsulent:** Peter Johansen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** OBH Ingeniørservice A/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 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

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 nr.:** 100238735  
**Gyldigt 10 år fra:** 25-08-2011  
**Energikonsulent:** Peter Johansen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

**Læs mere**  
[www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

<b>Energikonsulent:</b>	Peter Johansen	<b>Firma:</b>	OBH Ingeniørservice A/S
<b>Adresse:</b>	Bredskifte Allé 11 8210 Århus V	<b>Telefon:</b>	70217240
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:obh@obh-gruppen.dk">obh@obh-gruppen.dk</a>	<b>Dato for bygnings- gennemgang:</b>	09-08-2011

**Energikonsulent nr.:** 250360

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