



## Energimærkning for følgende ejendom:

<b>Adresse:</b>	Tuenvvej 70	
<b>Postnr./by:</b>	9881 Bindslev	
<b>BBR-nr.:</b>	860-004891-001	
<b>Energimærkning nr.:</b>	100273864	
<b>Gyldigt 10 år fra:</b>	03-07-2012	
<b>Energikonsulent:</b>	Kenn Hejlesen	
<b>Programversion:</b>	Energy08, Be06 version 4	<b>Firma:</b> Marcussen 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> 10.414 kr./år</li> <li><b>Forbrug:</b> 486 kWh el 4,78 Ton træpiller, i pose</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. 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 <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 Efterisolering af varmfordelingsrør	8 kWh el 0,23 Ton træpiller, i pose	500 kr.	1.800 kr.	3,8 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.:** 100273864  
**Gyldigt 10 år fra:** 03-07-2012  
**Energikonsulent:** Kenn Hejlesen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Marcussen 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>	452	kr./år
• <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b>	14	kr./år
• <b>Samlet besparelse på vand</b>	0	kr./år
• <b>Besparelser i alt</b>	466	kr./år
• <b>Investeringsbehov</b>	1.750	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: **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



**Energimærkning nr.:** 100273864  
**Gyldigt 10 år fra:** 03-07-2012  
**Energikonsulent:** Kenn Hejlesen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Marcussen 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
2 Udskiftning af 3 lags termoruder i vinduer til energiruder	10 kWh el 0,26 Ton træpiller, i pose	600 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1962 og i betragtning af det i nogenlunde isoleringsmæssig stand. Der er et enkelt forslag til energimæssigt rentabel forbedring. Der kan udføres yderligere en forbedring, som dog vil ikke være rentabel når de nuværende energipriser tages i betragtning.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Tagkonstruktionen består af profilerede stålplader på lægter og gitterspær. Der er adgang til loftrum via lem, som er placeret i garagen. Isoleringsforholdene i tagrummet er besigtiget fra loftslem. Isoleringstykkelsen er registreret til at være 200 mm ved loftslemmen. Iht sælger er hele loftet isoleret med 200 mm.

#### • Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som ca 31 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med ca 100 mm hulrum. Hulrummet er ved 2 stk. boreprøver konstateret isoleret med polystyrenkugler.

#### • Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer og døre består af plast og er med 3 lags termoruder.

Forslag 2: Udskiftning af 3 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.



**Energimærkning nr.:** 100273864  
**Gyldigt 10 år fra:** 03-07-2012  
**Energikonsulent:** Kenn Hejlesen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Marcussen A/S

## • Gulve og terrændæk

Status: Gulvet i boligen er udført som støbt terrændæk, delvist med slidlagsgulve og delvist med strøgulve. Der er slidlagsgulve i for- og baggang, samt i mellemgang, badeværelse og i en mindre del af stuen. Gulvet i badeværelse, samt i for- og baggang er iht. sælger isoleret med 220 mm. Slidlagsgulvet i mellemgang og stuen skønnes at være uisoleret. I den resterende del af boligen er der strøgulve som skønnes isoleret med 100 mm mellem strøer. Der er gulvvarme i for- og baggang, samt i badeværelse.

## Ventilation

### • Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. 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 træpiller. Kedel er installeret i garagen. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kompakt solokedel med automatisk fyring. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Der er supplerende varmforsyning i form af certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

### • Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 140 l præisolerede vandvarmer.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 15 mm pexrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.

### • 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 for- og baggang, samt i badeværelse.



**Energimærkning nr.:** 100273864  
**Gyldigt 10 år fra:** 03-07-2012  
**Energikonsulent:** Kenn Hejlesen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Marcussen A/S

Ved kedlen i garagen er der synlige varmfordelingsrør. Rørene er udført som 1" stålrør og er isoleret med 15 mm isolering. Varmefordelingsrør i boligen skønnes udført delvist som 1" stålrør og delvist som pexrør. Stålrørene skønnes isoleret med 15 mm.

Forslag 1: Efterisolering af synlige varmfordelingsrør i garagen 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 er ikke solceller og det vil ikke være rentabelt at etablere med de nuværende energipriser.

- **Varmepumper**

Status: Der er ikke varmpumper og det vil ikke være rentabelt at etablere med de nuværende energipriser.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke solvarme og det vil ikke være rentabelt at etablere med de nuværende energipriser.

## Oplyst varmeforbrug

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

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

**Kommentar:**

De oplyste forbrug stammer fra sælger, der har dokumenteret oplysningerne på underskrevet sælgeroplysningskema.

Forholdet mellem oplyst og beregnet forbrug til opvarmning viser en difference. Differencen kan ligge i brugsmønster, da beregningsprogrammet regner ud fra fastsatte standard parametre for forbrug og temperatur (2 voksne og 2 børn). Differencen vil derfor også afspejle hvor varm eller kold aflæsningsperioden har været i forhold til normalåret (statistiske temperaturer baseret på gennemsnittet af temperaturlæsning over en årrække).



**Energimærkning nr.:** 100273864  
**Gyldigt 10 år fra:** 03-07-2012  
**Energikonsulent:** Kenn Hejlesen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Marcussen A/S

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1962
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Træpiller, i pose
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 102 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 128 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningskemaet/www.ois.dk. Arealet er registreret til at være ca 128 kvm.

## Energipriser

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

Træpiller, i pose:	2.000,00 kr. pr. Ton
El:	1,75 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



**Energimærkning nr.:** 100273864  
**Gyldigt 10 år fra:** 03-07-2012  
**Energikonsulent:** Kenn Hejlesen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Marcussen 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

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.:** 100273864  
**Gyldigt 10 år fra:** 03-07-2012  
**Energikonsulent:** Kenn Hejlesen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Marcussen A/S

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>	Kenn Hejlesen	<b>Firma:</b>	Marcussen A/S
<b>Adresse:</b>	Nyhavnsgade 4A 9000 Aalborg	<b>Telefon:</b>	96300393
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:kenn@pe-marcussen.dk">kenn@pe-marcussen.dk</a>	<b>Dato for bygningsgennemgang:</b>	02-07-2012

**Energikonsulent nr.:** 250830

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