# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

| | |
|---|---|
| **Adresse:** | Grønslet 17 |
| **Postnr./by:** | 9430 Vadum |
| **BBR-nr.:** | 851-092536-001 |
| **Energimærkning nr.:** | 100187802 |
| **Gyldigt 5 år fra:** | 13-10-2010 |
| **Energikonsulent:** | Kenn Hejlesen |
| **Programversion:** | Energy08, Be06 version 4 |

**Firma:** 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

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 9.721 kr./år
- **Forbrug:** 467,73 m³ 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 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 | Isolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer | 16,50 m³ fjernvarme | 300 kr. | 300 kr. | 1,1 år |
| 2 | Isolering af synlige fjernvarmerør i garage. | 4,93 m³ fjernvarme | 71 kr. | 200 kr. | 2,5 år |
| 3 | Efterisolering af radiatornicher. | 47,29 m³ fjernvarme | 700 kr. | 11.300 kr. | 16,5 år |
| 4 | Efterisolering af massiv væg mod garage og vaskerum. | 38,42 m³ fjernvarme | 600 kr. | 15.100 kr. | 27,3 år |
| 5 | Udskiftning af toilet. | 6,40 m³ koldt brugsvand | 300 kr. | 4.400 kr. | 19,6 år |



**Energimærkning nr.:** 100187802
**Gyldigt 5 år fra:** 13-10-2010
**Energikonsulent:** Kenn Hejlesen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Marcussen A/S

**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** | 1.545 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** | 0 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på vand** | 224 | kr./år |
| • **Besparelser i alt** | 1.769 | kr./år |
| • **Investeringsbehov** | 31.188 | 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 CO2-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.



**Energimærkning nr.:** 100187802
**Gyldigt 5 år fra:** 13-10-2010
**Energikonsulent:** Kenn Hejlesen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Marcussen A/S

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). 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 | Udskiftning af uisoleret dør til vaskerum. | 8,62 m³ fjernvarme | 200 kr. |
| 7 | Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum. | 17,98 m³ fjernvarme | 300 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1966 og i betragtning af dette i nogenlunde isoleringsmæssig stand. Der kan udføres flere energiøkonomiske rentable forbedringer i boligen. Der kan udføres yderligere forbedringer, som dog ikke vil være rentable med de nuværende energipriser.

Etablering af vedvarende energi i form af eksempelvis solvarmeanlæg, vil ligeledes ikke være rentabelt når de nuværende energipriser tages i betragtning.

Nogle konstruktioner er skjulte, og der er ikke tegningsmateriale som beskriver konstruktionernes isolerings forhold. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede på baggrund af et skøn ud fra byggeskikken på ejendommens opførelsestidspunkt, ejers oplysninger, samt opmåling og visuel inspektion.

Grundlaget for energimærket er registrering/kontrol på stedet og udlevet tegningsmateriale bestående af plan, snit og facadetegninger fra husets opførelse.

Der er ingen utilgængelige rum.



**Energimærkning nr.:** 100187802
**Gyldigt 5 år fra:** 13-10-2010
**Energikonsulent:** Kenn Hejlesen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Marcussen A/S

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Tagkonstruktionen består af bølgeplader på lægter og gitterspær. Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 7: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 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 er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består iht. tegningsmateriale udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af gasbeton. Hulrummet er isoleret med 50 mm mineraluld.

Mod uopvarmet vaskerum og garage er skillevægge udført i gasbeton. Væggen er delvist isoleret med 100 mm og delvist uisoleret.

Radiatorer er monteret i ca 6 cm dybe nicher. Nicherne skønnes at består af teglsten udvendigt og gasbeton indvendigt. Nicherne skønnes at være uisolerede.

Forslag 3: Montering af indvendig isoleringsvæg i radiatornicher med 50 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Tekniske installationer føres med ud i ny væg.

Forslag 4: Montering af isoleringsvæg på massiv væg mod garage og uopvarmet vaskerum med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved døren.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre i boligen består delvist af træ og delvist af træ/alu. Alle vinduer og terrassedøren er med energiruder.

Yderdøren er med mindre energirude og fyldninger, som skønnes at være isoleret.

Døren til det uopvarmede vaskerum er massiv og skønnes at være uisoleret.

Forslag 6: Udskiftning af dør til uopvarmet vaskerum til ny dør med isolerede fyldninger.



**Energimærkning nr.:** 100187802
**Gyldigt 5 år fra:** 13-10-2010
**Energikonsulent:** Kenn Hejlesen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Marcussen A/S

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført som støbt betondæk. Der er slidlagsgulv i badeværelse og strøgulve i øvrige rum Gulvet skønnes isoleret med 100 mm letklinker under betonen.

Fundamentet skønnes at bestå af støbte linjefundamenter.

- **Kælder**

Status: Der er ikke kælder.

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og klapventil i badeværelse, samt 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.

- **Køling**

Status: Der er ikke mekanisk køling.

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmen er ført ind i garagen.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat KVM. Type AH2000R. Gennemstrømningsvandvarmeren er placeret i garagen.

Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



**Energimærkning nr.:** 100187802
**Gyldigt 5 år fra:** 13-10-2010
**Energikonsulent:** Kenn Hejlesen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Marcussen A/S

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelse.

I garagen er der synlige rør fra fjernvarmen. Rørene er udført som 3/4" stålrør. Fremløbsrøret er isoleret med 15 mm, mens returrøret er uisoleret.

Øvrige varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er ført i terrændæk og skønnes at være isoleret med 15 mm.

Forslag 2: Isolering af synlige fjernvarmerør i garage med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Gulvvarmnen reguleres med ventil på returløb.

## Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller.

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmepumper.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke solvarme.

## El

- **Andre elinstallationer**

Status: Ved udskiftning af hvidevarer bør der vælges produkter med energimærket A, A+ eller A++, hvor A++ er mærket for de apparater der bruger mindst el. Der kan ved udskiftning af ældre apparater til nye energirigtige være store besparelser pr. år.

For rådgivning i forbindelse med udskiftning af hårde hvidevarer kan Energicenter Aalborgs husholdningskonsulenter kontaktes på tlf: 99 31 46 66.



**Energimærkning nr.:** 100187802
**Gyldigt 5 år fra:** 13-10-2010
**Energikonsulent:** Kenn Hejlesen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Marcussen A/S

## Vand

- **Toiletter**

Status: I boligen er der et toilet. Toilettet er ikke med vandbesparende 2 skylsfunktion.

Forslag 5: Toilettet udskiftes til nyt med vandbesparende 2 skylsfunktion.

- **Armaturer**

Status: Vandarmaturer er blandingsbatterier. Ved udskiftning bør der vælges armaturer med vandbesparende funktion.

## Oplyst varmeforbrug

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

**Kommentar:**
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 temperaturaflæsning over en årrække).



**Energimærkning nr.:** 100187802
**Gyldigt 5 år fra:** 13-10-2010
**Energikonsulent:** Kenn Hejlesen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Marcussen A/S

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1966
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 124 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 113 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk. Dog er der ved besigtigelsen konstateret at vaskerum, som indgår i boligarealet, ikke er opvarmet.

## Energipriser

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

| | |
|---|---|
| Koldt brugsvand: | 35,00 kr. pr. m³ |
| Fjernvarme: | 14,38 kr. pr. m³ |
| El: | 1,75 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 2.995,00 kr. pr. år |



**Energimærkning nr.:** 100187802
**Gyldigt 5 år fra:** 13-10-2010
**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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m2, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.dk) 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:

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

# Energimærkning





**Energimærkning nr.:** 100187802
**Gyldigt 5 år fra:** 13-10-2010
**Energikonsulent:** Kenn Hejlesen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Marcussen A/S

**Læs mere**
www.sparenergi.dk

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Energikonsulent:** | Kenn Hejlesen | **Firma:** | Marcussen A/S |
| **Adresse:** | Nyhavnsgade 4A<br>9000 Aalborg | **Telefon:** | 96300393 |
| **E-mail:** | kenn@pe-marcussen.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 13-10-2010 |

**Energikonsulent nr.:** 250830

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