Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Kornblomstvej 6
Postnr./by: 9760 Vrå
BBR-nr.: 860-031219-001
Energimærkning nr.: 100129113
Gyldigt 5 år fra: 03-08-2009
Energikonsulent: Lars Knudsen **Firma:** Marcussen A/S

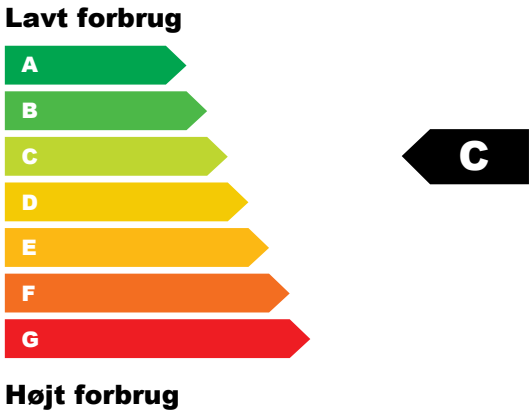
Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 20.813 kr./år
- **Forbrug:** 21,40 MWh 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



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	Montering af rumtermostatventiler	19 kWh el 0,84 MWh fjernvarme	700 kr.	4.000 kr.	6,0 år
2	Nye pumper i teknikskab	581 kWh el	1.100 kr.	8.000 kr.	7,9 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.



Energimærkning nr.: 100129113
Gyldigt 5 år fra: 03-08-2009
Energikonsulent: Lars Knudsen **Firma:** Marcussen A/S

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**	630	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	1.017	kr./år
• **Besparelser i alt**	1.647	kr./år
• **Investeringsbehov**	12.000	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.

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.



Energimærkning nr.: 100129113
Gyldigt 5 år fra: 03-08-2009
Energikonsulent: Lars Knudsen **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). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.
Eksempler på energiforbedring som kan gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
3	Udskiftning af gl. termoruder	14 kWh el 2,39 MWh fjernvarme	1.900 kr.
4	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm.	7 kWh el 0,65 MWh fjernvarme	500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket er baseret på registrering på stedet, samt div. tegninger fra husets opførelse i 1977/78, indretning af 1. sal i 1979 og div. renoveringer i år 2000.

Der er udført flere efterisoleringsarbejder, og huset er i hovedsagelig god isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energiøkonomiske rentable forbedringer i boligen.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3496.23432.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**



Energimærkning nr.: 100129113
Gyldigt 5 år fra: 03-08-2009
Energikonsulent: Lars Knudsen **Firma:** Marcussen A/S

Bygningsdele

Status: Taget er eternitbølgeplader på lægter og hanebåndsspær. Det vandrette loft er isoleret med ca. gennemsnitligt 175 mm mineraluld. Lofter er rustikke profilbrædder.
Skråvægge skønnes isoleret med 150 mm, og skunkstolper og skunkgulv med 200 mm mineraluld.
Lysskakt ved ovenlys i stue og skråvægge i badeværelse er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 4: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 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: Gavle på 1. sal er udført som let konstruktion med nyere beklædning i eternit udvendig og indvendig pladebeklædt. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.
Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er alle i træ, og størstedelen er originale fra husets opførelse i 1978. Der er nye Veluxvinduer i badeværelse på 1. sal og i lysskakter i stue fra år 2000 med energiruder.
Vindue i køkken er fra 1995.
Øvrige er hovedsageligt med originale ældre termoruder, enkelte er udskiftet gennem tiden.

Forslag 3: Udskiftning af gl. termoruder i alle døre og vinduer bortset fra nye Velux i badeværelse på 1. sal og Velux i lysskakter til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.
Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**



Energimærkning nr.: 100129113
Gyldigt 5 år fra: 03-08-2009
Energikonsulent: Lars Knudsen **Firma:** Marcussen A/S

Bygningsdele

Status: Terrændæk er udført i beton. Gulvet er isoleret med 200 mm leca-nødder.
I bryggers er der nyere (år 2000) gulvkonstruktion isoleret med polystyrenplade over lecanødder. Betonlaget er med rionet og vandbåren gulvvarme.
Der er klinker i bryggers, køkken, entre, toilet og gl. badeværelse. I stue er der trægulv og i værelser tæppe på gulvet.

- **Kælder**

Status: Der er ingen kælder

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og el-ventilatorer i badeværelser. I toilet er der klapventil og i værelser på 1. sal er der i gavle justerbare ventiler. 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 ingen køling

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Indføring er i teknikskab i bryggers ved ydervæg.

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

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, placeret i teknikskab i bryggers.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.

- **Fordelingssystem**



Energimærkning nr.: 100129113
Gyldigt 5 år fra: 03-08-2009
Energikonsulent: Lars Knudsen **Firma:** Marcussen A/S

Varme

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 bryggers og badeværelse på 1. sal (nyere install. fra år 2000), samt i gl. badeværelse.
På varmefordelingsanlægget er til radiatorer og gulvvarme i gl. badeværelse monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 30-80 W (mrk. pumpe 1). Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40.
På varmefordelingsanlægget er til nyere gulvvarme i badeværelse på 1. sal og bryggers monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 30-70 W (mrk. pumpe 2). Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-25.
Varmefordelingsrør er udført som ½ - 3/4" stålrør. Rørene skønnes isoleret med 20 mm isolering. Rørene er dels ført i terrændæk, dels i skunke til fordeling på 1. sal.

- **Automatik**

Status: Der er monteret rumtermostater på radiatorer på 1. sal, samt rumfølere på gulvvarmen i bryggers og badeværelse på 1. sal til regulering af korrekt rumtemperatur. I stueplan er der returventiler på alle radiatorer og på gulvvarmen i gl. badeværelse.

Forslag 1: På radiatorer i stueplan med returventiler monteres rumtermostater til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmepumpe

- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller

Oplyst varmeforbrug

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



Energimærkning nr.: 100129113
Gyldigt 5 år fra: 03-08-2009
Energikonsulent: Lars Knudsen **Firma:** Marcussen A/S

Kommentar:
Forholdet mellem oplyst og beregnet forbrug til opvarmning viser en mindre 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).

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1978
- **År for væsentlig renovering:** 1980
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 202 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 202 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:**

Fjernvarme:	750,00 kr. pr. MWh
El:	1,75 kr. pr. kWh
Fast afgift:	4.762,50 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100129113
Gyldigt 5 år fra: 03-08-2009
Energikonsulent: Lars Knudsen **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 Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.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 vudering 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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere

www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Lars Knudsen	**Firma:**	Marcussen A/S
Adresse:	Hjulmagervej 34, 9000 Aalborg	**Telefon:**	96300393
E-mail:	lars@pe-marcussen.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	17-07-2009

Energikonsulent nr.: 102518

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