



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Stationsvej 5
Postnr./by:	6800 Varde
BBR-nr.:	573-042662
Energimærkning nr.:	100180685
Gyldigt 5 år fra:	11-09-2010
Energikonsulent:	Kristian Rasmussen
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4    Firma:    Arkitekt Kristian Rasmussen ApS



Energimærkning oplyser om bygningens 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: 23200 kr./år
- Forbrug: 25 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 fremgår af el- og varme-regninger. Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på [www.energitjenesten.dk](http://www.energitjenesten.dk).

### Energimærke

Lavt forbrug



**D**

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. Energikonsulentens 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.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Montering af en indvendig væg med 175 mm isolering, afsluttet med en plade på den indvendige side af ydervæggene i hovedhuset.	4 MWh Fjernvarme	3090 kr.	77475 kr.	25.1 år
2 Erstatning af den indvendige isolering med en ny let væg med 175 mm isolering der afsluttes med en pladebeklædning på væggene i bagbygningen.	1 MWh Fjernvarme	760 kr.	19725 kr.	26 år
3 Udskiftning af gulve mod krybekælder med et nyt støbt terrændæk med gulvvarme og med 300 mm isolering.	3.6 MWh Fjernvarme	2760 kr.	93150 kr.	33.8 år

#### Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standardbetingelser 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



Energimærkning nr.: 100180685  
Gyldigt 5 år fra: 11-09-2010  
Energikonsulent: Kristian Rasmussen      Firma: Arkitekt Kristian Rasmussen ApS

mere energi end konsulenten har beregnet.  
Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Der kan forekomme, at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

*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 isolering.

## Samlet besparelse - her og nu

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

• Samlet besparelse på varme:	6700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	6700	kr./år
• Investeringsbehov:	190350	kr.

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.

Alle beløb er inklusive moms.

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 samtidigt med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.



Energimærkning nr.: 100180685  
Gyldigt 5 år fra: 11-09-2010  
Energikonsulent: Kristian Rasmussen      Firma: Arkitekt Kristian Rasmussen ApS

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 eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
4 Udskiftning af resterende 2-lags termoruder med nye lavenergiruder.	0.1 MWh Fjernvarme	100 kr.
5 Udskiftning af eksisterende støbte terrændækgulve med et nyt terrændæk med gulvvarme og 300 mm isolering.	0.1 MWh Fjernvarme	50 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus der er opført i 1928. Der er foretaget væsentlig ombygning i 2005.

Bygningen anvendes udelukkende til beboelse.

Ved gennemgangen forelå der ikke brugbart tegningsmateriale med oplysninger om bygningens isoleringsforhold.

Dokumentation for beregning af energimærket:

Ydervægge: Sælgers oplysning.

Gulve: Sælgers oplysning.

Løfter: Sælgers oplysning.

Vinduer og døre: Opmåling.

Varmeanlæg: Visuel.

Rørføringer: Skøn.

Det opvarmede areal svarer til det beboede areal.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft



Energimærkning nr.: 100180685  
Gyldigt 5 år fra: 11-09-2010  
Energikonsulent: Kristian Rasmussen Firma: Arkitekt Kristian Rasmussen ApS

Status: Hovedhuset:  
Skråvæggene er isoleret fra tagskæg til kip.  
Isoleringen er jfr. sælgers oplysninger oplagt i 235 mm tykkelse.

Bagbygningen:  
Lofter følger taghældningen og er jfr. sælgers oplysninger isoleret med 200 mm mineraluld.

#### • Ydervægge

Status: Hovedhuset:  
Ydervægge er opført som hule mure med for- og bæg mure af tegl.  
Væggene er efterisolerede med indblæst polystyrol.

Bagbygningen:  
Ydervæggene er en massiv helstensmur der indvendigt er efterisoleret med en pladevæg med 40 mm isolering.

Forslag 1: Montering af en indvendig væg med 175 mm isolering, afsluttet med en plade på den indvendige side af ydervæggene i hovedhuset.

Forslag 2: Erstatning af den indvendige isolering med en ny let væg med 175 mm isolering der afsluttes med en pladebeklædning på væggene i bagbygningen.

#### • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er af træ.  
Hovedparten af ruderne er lavenergiruder.  
Fuger regnes tætte.

Forslag 4: Udskiftning af resterende 2- lags termoruder med nye lavenergiruder.

#### • Gulve og terrændæk

Status: Hovedhuset:  
Hovedparten af gulvene er udformet som trægulve på bjælker over en krybekælder.  
Konstruktionen er efter sælgers oplysning isoleret med 20 mm polystyrol.

Der er gulve der er omlagt til terrændæk og her er isoleringsforholdene ukendte men der skønnes at være ca. 150 mm løs leca.

Bagbygningen:  
Gulvene er her udformet som et terrændæk. Isoleringsforholdene eher er ukendte men der skønnes at være ca. 150 mm løs leca.

Forslag 3: Udskiftning af gulve mod krybekælder med et nyt støbt terrændæk med gulvvarme og med 300 mm isolering.

Forslag 5: Udskiftning af eksisterende støbte terrændækgulve med et nyt terrændæk med gulvvarme og 300 mm isolering.



Energimærkning nr.: 100180685  
Gyldigt 5 år fra: 11-09-2010  
Energikonsulent: Kristian Rasmussen      Firma: Arkitekt Kristian Rasmussen ApS

- Kælder

Status: Der er ikke decideret kælder, men under gulvet i gangen er der et mindre rum hvor blandt andet fjernvarmeinstallationen er placeret.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Bygningen har et ventilationsanlæg, Optima 250.

## Varme

- Køling

Status: Der er ikke køling

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme.  
Indføring i et mindre rum under gangen ved siden af køkkenet.  
I stuen er der opstillet en brændeovn der kan supplere med opvarmning af det meste af stueetagen i hovedhuset.

- Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i en lodret præisoleret varmtvandsbeholder der er placeret ved indføringen.

- Fordelingssystem

Status: Fordelingssystemet vurderes at være et 2- strengs anlæg.  
Rørføring i terrændækket og i krybekælderen samt i de varme skunke.  
Radiatorer er traditionelle pladeradiatorer.

- Armaturer

Status: Armatur ved køkkenvask er 1- grebs og med lavt vandforbrug.  
Armatur ved håndvask er 1- grebs og med lavt vandforbrug.  
Armatur ved bruser er termostatisk.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatiske radiatorventiler.  
Der er trådløse væghængte termostater til gulvvarmekredsene.

## Vand

- Vand



Energimærkning nr.: 100180685  
Gyldigt 5 år fra: 11-09-2010  
Energikonsulent: Kristian Rasmussen      Firma: Arkitekt Kristian Rasmussen ApS

Status: Toilet er med højt/lavt skyl og lavt vandforbrug.

## Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ikke solvarme.

- Varmepumpe

Status: Der er ikke varmpumpe.

- Solceller

Status: Der er ikke solceller.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1928
- År for væsentlig renovering: 2005
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 148 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 148 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

De i BBR opgivne arealer svarer til de faktiske forhold.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	775 kr./MWh
Fast afgift på varme:	3750 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m <sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100180685  
Gyldigt 5 år fra: 11-09-2010  
Energikonsulent: Kristian Rasmussen      Firma: Arkitekt Kristian Rasmussen 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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent. Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, [www.femsek.dk](http://www.femsek.dk)) 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 tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

Energikonsulent:	Kristian Rasmussen	Firma:	Arkitekt Kristian Rasmussen ApS
Adresse:	Hybenvej 3	Telefon:	20 99 69 76
E-mail:	<a href="mailto:krra@krra.dk">krra@krra.dk</a>	Dato for bygningsgennemgang:	28-08-2010

Energikonsulent nr.: 102159

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