# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

| | |
|---|---|
| Adresse: | Karstoftevej 11 |
| Postnr./by: | 7330 Brande |
| BBR-nr.: | 756-006066 |
| Energimærkning nr.: | 100230165 |
| Gyldigt 7 år fra: | 23-06-2011 |
| Energikonsulent: | Kristian Rasmussen |
| Programversion: | EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Vh-consult |

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: 50400 kr./år
- Forbrug: 5473 liter olie

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.

## 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. | Skønnet investering | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Udskiftning af oliekedlen med et nyt træpillefyr med magasin. | -12 ton Træpiller i sække 5473 liter Fyringsgasol , -62 kWh el | 24270 kr. | 50000 kr. | 2.1 år |
| 2 | Nyisolering af tilgængelige rørføringer med 30 mm rørskåle. | 47 liter Fyringsgasolie | 430 kr. | 1178 kr. | 2.7 år |
| 3 | Montering af en væg med 200 mm isolering på skillevæggen ind mod driftsbygningen. | 371 liter Fyringsgasolie | 3450 kr. | 9200 kr. | 2.7 år |
| 4 | Montering af en væg med 175 mm isolering på den indvendige side af de massive ydervægge i sidebygningen. | 1088 liter Fyringsgasolie , 56 kWh el | 10120 kr. | 44640 kr. | 4.4 år |
| 5 | Efterisolering med 250 mm mineraluld på loftet til en samlet isoleringstykkelse på 350 mm. | 624 liter Fyringsgasolie , 32 kWh el | 5800 kr. | 66147 kr. | 11.4 år |

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100230165
Gyldigt 7 år fra: 23-06-2011
Energikonsulent: Kristian Rasmussen Firma: Vh-consult

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | Montering af en væg med 150 mm isolering på den indvendige side af ydervæggene i hovedbygningen. | 348 liter Fyringsgasolie | 3230 kr. | 62080 kr. | 19.2 år |
| 7 | Montering af et 4 m2 solfangeranlæg til supplering af producering af varmt brugsvand. | 194 liter Fyringsgasolie , -84 kWh el | 1630 kr. | 32000 kr. | 19.6 år |
| 8 | Supplering af isoleringen med 150 mm isolering på den massive væg med isolering i sidebygningen. Forslaget indebærer en udskiftning af vægbeklædningen. | 38 liter Fyringsgasolie | 350 kr. | 7200 kr. | 20.6 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 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: | 36900 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | 0 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand: | 0 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 36900 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 272450 | 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.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100230165
Gyldigt 7 år fra: 23-06-2011
Energikonsulent: Kristian Rasmussen Firma: Vh-consult

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.

Alle beløb er inklusive moms.

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.

## 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.

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 eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. |
|---|---|---|---|
| 9 | Udskiftning af 2- lags termoruder med nye lavenergiruder med varm kant. | 187 liter Fyringsgasolie | 1740 kr. |
| 10 | Udskiftning af gulvene i sidebygningen med et nyt støbt terrændæk med gulvvarme og med 300 mm isolering. | 227 liter Fyringsgasolie | 2110 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et stuehus til en landejendom der er opført i 1900.
Der er løbende foretaget ombygning der også har omfattet energimæssige forbedringer.

Bygningen er i eet plan.

Bygningen anvendes udelukkende til beboelse.



Energimærkning nr.: 100230165
Gyldigt 7 år fra: 23-06-2011
Energikonsulent: Kristian Rasmussen Firma: Vh-consult

Ved gennemgangen forelå der ikke tegningsmateriale med oplysninger om bygningens isoleringsforhold.
Dokumentation for beregning af energimærket:
Der er foretaget opmåling af bygningen.
Ydervægge: Boreprøve.
Gulve: Skøn.
Lofter: Kontrolmål.
Vinduer og døre: Opmåling.
Varmeanlæg: Visuel.
Rørføringer: Skøn.

Det opvarmede areal svarer til det beboede areal.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Lofter er isoleret ved spærfod/bjælker.

Isoleringen er ujævnt udlagt og regnes i dette energimærke med en gennemsnitlig effektiv tykkelse på 100 mm.

Forslag 5: Efterisolering med 250 mm mineraluld på loftet til en samlet isoleringstykkelse på 350 mm.

- Ydervægge

Status: Hovedbygningen:
Ydervægge er opført som hule mure med for- og bagmure af tegl.
Væggene er efterisolerede med indblæst mineraluldsgranulat.

Sidebygningen:

Ydervæggene er fortrinsvis 1/1- stens vægge.
Enkelte steder der der foretaget indvendig beklædning og her skønnes der at være isoleret med 50 mm mineraluld.

Væggen ind mod den tilstødende driftsbygning er en 1/2- stens væg.

Forslag 3: Montering af en væg med 200 mm isolering på skillevæggen ind mod driftsbygningen.

Forslag 4: Montering af en væg med 175 mm isolering på den indvendige side af de massive ydervægge i sidebygningen.

Forslag 6: Montering af en væg med 150 mm isolering på den indvendige side af ydervæggene i hovedbygningen.



Energimærkning nr.: 100230165
Gyldigt 7 år fra: 23-06-2011
Energikonsulent: Kristian Rasmussen Firma: Vh-consult

Forslag 8: Supplering af isoleringen med 150 mm isolering på den massive væg med isolering i sidebygningen.
Forslaget indebærer en udskiftning af vægbeklædningen.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er af træ.
Ruder er 2- lags termoruder.
Fuger regnes tætte.

Forslag 9: Udskiftning af 2- lags termoruder med nye lavenergiruder med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Hovedbygningen:
Gulvene er omlagte med et nyere terrændæk med gulvvarme.
Lægningstidspunktet er ukendt og isoleringsforholdene er derfor skønnede.

Sidebygningen:

Gulvene er et støbt terrændæk.
Det vurderes at der er tale om det oprindelige støbte dæk og at konstruktionen er uisoleret.

Forslag 10: Udskiftning af gulvene i sidebygningen med et nyt støbt terrændæk med gulvvarme og med 300 mm isolering.

• Kælder

Status: Der er ikke kælder.

## Ventilation

• Ventilation

Status: Naturlig ventilation.

## Varme

• Køling

Status: Der er ikke køling.

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med en 20 kW Vølund oliekedel type 815-22.
Kedlen er opsat i en driftsbygning.

Forslag 1: Udskiftning af oliekedlen med et nyt træpillefyr med magasin.



Energimærkning nr.: 100230165
Gyldigt 7 år fra: 23-06-2011
Energikonsulent: Kristian Rasmussen Firma: Vh-consult

- Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i en præisoleret 100 Liter Vølund varmtvandsbeholder der er placeret i et teknikrum i beboelsen.

- Fordelingssystem

Status: Fordelingssystemet vurderes at være et 2- strengs anlæg.
Rørføring i terrændækket.
Radiatorer er traditionelle pladeradiatorer.

Der er gulvvarme i den oprindelige beboelse.

Forslag 2: Nyisolering af tilgængelige rørføringer med 30 mm rørskåle.

- Armaturer

Status: Hovedbygningen:

Køkken:
Armatur ved køkkenvask er 1- grebs.

Badeværelse:
Armatur ved håndvask er 1- grebs.
Armatur ved bruser er termostatisk.

Sidebygningen:

Køkken:
Armatur ved køkkenvask er 2- grebs.

Badeværelse:
Armatur ved håndvask er 2- grebs.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatiske radiatorventiler.

## Vand

- Vand

Status: Toiletter er med 1 skyl og middelt vandforbrug.

## Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ikke solvarme.

Forslag 7: Montering af et 4 m2 solfangeranlæg til supplering af producering af varmt brugsvand.

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100230165
Gyldigt 7 år fra: 23-06-2011
Energikonsulent: Kristian Rasmussen Firma: Vh-consult

- Varmepumpe

Status: Der er ikke varmepumpe.

- Solceller

Status: Der er ikke solceller.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1900
- År for væsentlig renovering:
- Varme:
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 152 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 196 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 110 | Stuehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

De i BBR opgivne arealer er mindre end de faktiske forhold.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 9.2 kr./liter |
| Fast afgift på varme: | 0 kr./år |
| El: | 1.89 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100230165
Gyldigt 7 år fra: 23-06-2011
Energikonsulent: Kristian Rasmussen Firma: Vh-consult

## 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 m2, 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.

ENERGI STYRELSEN

## Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispare-forslagene 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 andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| Energikonsulent: | Kristian Rasmussen | Firma: | Vh-consult |
| Adresse: | Venbjerg 46,<br>6100 Haderslev | Telefon: | 4020 1243 |
| E-mail: | krra@krra.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 09-06-2011 |

Energikonsulent nr.: 251716

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