



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Broager 9  
 Postnr./by: 6760 Ribe  
 BBR-nr.: 561-312406  
 Energimærkning nr.: 100142213  
 Gyldigt 5 år fra: 20-11-2009  
 Energikonsulent: Michael Sven Koch  
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4    Firma: Bygningskonsulenten



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: 35700 kr./år

• Forbrug: 23360 kWh elvarme

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



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 to varmepumper, en i stueetagen samt en på 1. sal.	15911 kWh Elvarme , - 84 kWh el	24220 kr.	30000 kr.	1.2 år
2 Loftet efterisoleres op til en samlet tykkelse på 350 mm mineraluld.	2447 kWh Elvarme	3750 kr.	39831 kr.	10.6 år
3 Ydervægge efterisoleres med yderligere 100 mm mineraluld.	3468 kWh Elvarme	5310 kr.	90671 kr.	17.1 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.



Energimærkning nr.: 100142213  
Gyldigt 5 år fra: 20-11-2009  
Energikonsulent: Michael Sven Koch      Firma: Bygningskonsulenten

### 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:	26200	kr./år
• Samlet besparelse på el:	-100	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	26100	kr./år
• Investeringsbehov:	160500	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: **B**

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



Energimærkning nr.: 100142213  
Gyldigt 5 år fra: 20-11-2009  
Energikonsulent: Michael Sven Koch      Firma: Bygningskonsulenten

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 Termoruder udskiftes til lavenergiglas.	1267 kWh Elvarme	1940 kr.
5 Gulvene efterisoleres med 220 mm polyisolering.	1805 kWh Elvarme	2770 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

En efterisolering af tagkonstruktionen, ydervægge er fordelagtig samt montering af to varmepumper, en i stueetagen samt en på 1. sal.. Dog bør man overveje at udskifte vinduer med lavenergiglas. Endvidere bør man ved eventuelle renoveringsarbejder overveje hvilke nye energibesparelses muligheder der er i forbindelse med renoveringen.

Isoleringstykkelser beror dels på observationer på stedet samt oplysninger fra sælger og tilgængelige tegninger.

Der måtte ikke foretages boreprøver.

Der er i energimærket medtaget besparelsesforslag som ikke umiddelbart forekommer logiske, men dette skyldes Energiministeriets ønsket om at medtage forslag som viser hvordan ejendommens energiforbrug kan bringes ned på et forbrug som svarer til nye bygninger, eller så tæt på som teknisk muligt.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Hanebåndsspær belagt med teglsten. Lodret skunk, skråvægge samt vandret loft er isoleret med 150 mm mineraluld. Vandret skunk er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 2: Loftet efterisoleres op til en samlet tykkelse på 350 mm mineraluld.

#### • Ydervægge

Status: Hultmur med for samt bagmur i tegl. Sælger oplyser at hultmuren er efterisoleret.

Forslag 3: Ydervægge efterisoleres med yderligere 100 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100142213  
Gyldigt 5 år fra: 20-11-2009  
Energikonsulent: Michael Sven Koch      Firma: Bygningskonsulenten

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Et samt to fags trærammer 7 med termoruder resterende med lavenergiglas.

Forslag 4: Termoruder udskiftes til lavenergiglas.

- Gulve og terrændæk

Status: 8 cm beton isoleret med 3 cm pladebatts.

Forslag 5: Gulvene efterisoleres med 220 mm polyisolering.

- Kælder

Status: Ingen kælder.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Naturlig ventilation i hele huset, emhætte i køkken samt mekanisk udsugning i bad.

## Varme

- Køling

Status: Ingen køling.

- Varmeanlæg

Status: El-varme.

Forslag 1: Montering af to varmepumper, en i stueetagen samt en på 1. sal.

- Varmt vand

Status: 110 liters elopvarmet varmtvandsbeholder.

- Armaturer

Status: Fem armaturer med spareprelator.

## El

- Hårde hvidevarer

Status: Ved udskiftning af hårde hvidevarer bør vælges hvidevarer med energimærket A, A+ eller A++, hvor A++ er mærket for de apparater der bruger mindst el. Se endvidere [www.hvidevarerpriser.dk](http://www.hvidevarerpriser.dk).



Energimærkning nr.: 100142213  
Gyldigt 5 år fra: 20-11-2009  
Energikonsulent: Michael Sven Koch

Firma: Bygningskonsulenten

- Andre elinstallationer

Status: Sauna.

## Vand

- Vand

Status: To to-skyls toiletter.

## Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Ingen solvarme.

- Varmepumpe

Status: Ingen varmepumpe.

- Solceller

Status: Ingen solceller.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1973
- År for væsentlig renovering:
- Varme:
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 204 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 195 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter: Varme: 1.53 kr./kWh



Energimærkning nr.: 100142213  
Gyldigt 5 år fra: 20-11-2009  
Energikonsulent: Michael Sven Koch

Firma: Bygningskonsulenten

Fast afgift på varme: 0 kr./år  
El: 1.53 kr./kWh  
Vand: 35 kr./m<sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100142213  
Gyldigt 5 år fra: 20-11-2009  
Energikonsulent: Michael Sven Koch      Firma: Bygningskonsulenten

## 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: Michael Sven Koch      Firma: Bygningskonsulenten  
Adresse: Valmuevænget 8 6710 Esbjerg V      Telefon: 2965 2463  
E-mail: [msk@koch.mail.dk](mailto:msk@koch.mail.dk)      Dato for bygningsgennemgang: 10-11-2009

Energikonsulent nr.: 102384

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