



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Langagervej 5	
Postnr./by:	6100 Haderslev	
BBR-nr.:	510-023146	
Energimærkning nr.:	100111452	
Gyldigt 5 år fra:	18-02-2009	
Energikonsulent:	Kenneth Madsen	

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: 32800 kr./år

- Forbrug: 12858 kg træpiller

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 Efterisolering af krybeklæder.	2839 kg Træpiller i sække , 53 kWh el	7330 kr.	21725 kr.	3 år
2 Efterisolere, gipsplade/100 mm mineraluld	4089 kg Træpiller i sække , 76 kWh el	10560 kr.	142500 kr.	13.5 år
3 250 mm mineraluld	631 kg Træpiller i sække	1630 kr.	44084 kr.	27 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.

Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.



Energimærkning nr.: 100111452  
Gyldigt 5 år fra: 18-02-2009  
Energikonsulent: Kenneth Madsen      Firma: Botjek Haderslev

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:	18900	kr./år
• Samlet besparelse på el:	240	kr./år
• Besparelser i alt:	19100	kr./år
• Investeringsbehov:	208300	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: **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](http://www.ebst.dk/br08.dk)). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.



Energimærkning nr.: 100111452  
Gyldigt 5 år fra: 18-02-2009  
Energikonsulent: Kenneth Madsen      Firma: Botjek Haderslev

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 Udskiftes med energiruder.	285 kg Træpiller i sække	730 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er opført i 1870 og ombygget / restuareret 1978. bygningen opvarmet med træpillefyf.

Krybekælder er ikke besigtiget på grund af manglende adgang.

Bygningen anvendes som helårsbeboelse og er i BBR registreret som sådan.

Der foreligger ingen tegninger.

Enkelte bygningsdele kan afvige fra de i beregningerne anvendte.

Der foreligger ingen oplysninger fra ejer angående gulve, vægge, lofter, vinduer og konstruktioner.

Det opvarmede boligareal udgør 176 m<sup>2</sup>.

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Al ny bebyggelse opført efter dagens normer skal have energimærkningen B, for at være i overensstemmelse med BR- 08.

Energiforbruget til ejendommen her er ....., og bygningen lever således ikke op til ovennævnte krav. Såfremt der installeres ventilationsanlæg, som det fremgår af rentable forslag, vil bygningens energibehov blive ....., og dermed overholde kravene i følge BR- 08.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Taget er en traditionel hanebåndsspærkonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem hanebånd og spær. På siden vendende mod beboelsesrum er der foretaget forskalling og beklædning med trælist. Loftlem er placeret i gang på 1. sal. Tagbelægning er cementbaserede bølgeplader.

Forslag 3: Efterisoleres med 250 mm mineraluld kl. 37.

- Ydervægge



Energimærkning nr.: 100111452  
Gyldigt 5 år fra: 18-02-2009  
Energikonsulent: Kenneth Madsen      Firma: Botjek Haderslev

Status: Ydervæg er en massiv 1½-stens teglvæg. I køkkenet er der indvendig isolering på 100 mm + pladebeklædning.

Forslag 2: Efterisolere, gipsplade/100 mm mineraluld.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er traditionelle plastikvinduer med termoruder i gående rammer.

Forslag 4: Udskiftning af termoruder til energiruder.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulvet er et krybekældergulv med træbeklædning vendende mod beboelse. I tilbygning er terrændæk støbt i beton afsluttet med klinker, isoleret med 20 mm lecanødder.

Forslag 1: Efterisoleres med 150 mm i krybekælder.

## Ventilation

• Ventilation

Status: Huset er med naturlig ventilation og vurderes at være et utæt hus da en del fuger omkring vinduer og døre har revnedannelse og fugeudfald.

## Varme

• Varmeanlæg

Status: Varmekilden i huset er et stokerfyr, som er placeret i bryggers. Badeværelse i stueetagen er med gulvvarme, som er elopvarmet.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker gennem en 100 liters vægmonteret Vølund varmtvandsbeholder, som er placeret i bryggers og er elopvarmet.

• Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer er udført som fordelingsystem 2-strengs.

• Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer, og ingen automatik til sænkning af temperaturen om natten.



Energimærkning nr.: 100111452  
Gyldigt 5 år fra: 18-02-2009  
Energikonsulent: Kenneth Madsen      Firma: Botjek Haderslev

## El

- Hårde hvidevarer

Status: Hårde hvidevarer er af nyere dato. Ved etablering/udskiftning anbefales der, at der vælges hvidevarer med mærket A, A+ eller A++.

## Vand

- Vand

Status: Toilet er med almindelig lav cisterne og med mulighed for lille og stort skyl på henholdsvis 3 og 6 liter.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1870
- År for væsentlig renovering: 1978
- Varme: Træpiller (m<sup>3</sup>)
- Supplerende opvarmning: Elvarme (kWh)
- Boligareal i følge BBR: 176 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 176 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det registrerede opvarmede areal stemmer overens med BBR-oplysningerne.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	2.55 kr./kg
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.77 kr./kWh
Vand:	35 kr./m <sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100111452  
Gyldigt 5 år fra: 18-02-2009  
Energikonsulent: Kenneth Madsen      Firma: Botjek Haderslev

## 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:	Kenneth Madsen	Firma:	Botjek Haderslev
Adresse:	Rådhuscentret 41 6500 Vojens	Telefon:	74 54 28 15
E-mail:	<a href="mailto:kma@botjek.dk">kma@botjek.dk</a>	Dato for bygningsgennemgang:	23-01-2009

Energikonsulent nr.: 102448

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