



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Slukefter 2  
 Postnr./by: 6100 Haderslev  
 BBR-nr.: 510-009541  
 Energimærkning nr.: 100088548  
 Gyldigt 5 år fra: 07-07-2008  
 Energikonsulent: Peter Hundtofte      Firma: botjek Haderslev



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

### Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 15700 kr./år
- Forbrug: 6165 kg træpiller

Det varierer, hvor meget varme den enkelte husejer bruger. Det afhænger bl.a. af vejret, husstandsstørrelse, forbrugsvaner og ønsket temperatur i boligen. Derfor har energikonsulenten beregnet, hvor stort normalforbruget er i denne bolig. Beregningerne baserer sig på en række faste forudsætninger, se afsnittet på næstsidsste side.

### Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

A er det bedst opnåelige energimærke, herefter B osv. og G er det dårligste.

### Besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energiforbruget i bygningen. Forslagene er opdelt i to dele. Først vises besparelsesforslag med god rentabilitet. Her er energibesparelsen så stor, at den betaler investeringen tilbage inden for en periode, som er kortere end to tredjedele af energibesparelsens levetid. De øvrige energibesparelsesforslag har dårligere rentabilitet. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

Besparelsesforslag med god rentabilitet	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
3 Isolere rør og ventil i garage	216 kg Træpiller i sække	560 kr.	720 kr.	1.3 år
Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Efterisolere loft og skunke med 150 mm	221 kg Træpiller i sække	580 kr.	19635 kr.	33.9 år
2 Udskifte thermoruder med lavenergivinduer.	452 kg Træpiller i sække	1180 kr.	42660 kr.	36.2 år
4 Udskifte pumpe	117 kWh el	180 kr.	3000 kr.	16.7 år



Energimærkning nr.: 100088548  
Gyldigt 5 år fra: 07-07-2008  
Energikonsulent: Peter Hundtofte      Firma: botjek Haderslev

## Forklaring:

Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra en standardiseret anvendelse af bygningen. Der er således ikke taget hensyn til evt. individuelle afvigelser i anvendelse af bygningen. Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre forslagene. Ikke alle besparelsesforslag giver udslag i en energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. ved at dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

De skønnede investeringsomkostninger inkluderer materialer, timeløn samt evt. omkostninger til projektering, byggeplads og andre følgeomkostninger. Tilbagebetalingstiden er det antal år, der skal bruges til at tjene investeringen hjem igen. Der er i tilbagebetalingstiden ikke taget højde for evt. låneomkostninger.

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag.

## Besparelse og finansiering ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

• Samlet varmebesparelse:	500	kr./år
• Samlet elbesparelse:	10	kr./år
• Investeringsbehov:	700	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	500	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	45	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	454	kr./år

## Konklusion:

Besparelsesforslag med god rentabilitet er med stor sandsynlighed en god forretning for bygningsejeren, uanset om penge til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelser med god rentabilitet gennemføres, vil mærket være: D

"Øvrige besparelser" viser hvordan bygningen kan bringes ned på et energiforbrug der ca. svarer til energiforbruget i nybyggeri.

## Lånetype:

Ovenstående er et overslag baseret på et 30-årigt fastforrentet lån til 5 procent. Overslaget er ekskl. stiftelsesomkostninger til lån. Udgifterne afhænger i sidste ende af låntypen og aktuelle rentesatser samt muligheder for at optage lånet i forbindelse med optagelsen af lån eller låneomlægning. Kontakt en økonomisk rådgiver, bank eller kreditforening for rådgivning, inden et lån optages.

## Besparelsesforslag ved renovering

Hvis ejendommen af anden grund skal renoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i renoveringen.

Det er lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:

Bygningsreglementet stiller en række krav til bygningsejere i forbindelse med ombygning og andre ændringer af bygninger. Kravene betyder blandt andet, at klimaskærm og installationer skal forbedres i forbindelse med større renoveringer.



Energimærkning nr.: 100088548  
Gyldigt 5 år fra: 07-07-2008  
Energikonsulent: Peter Hundtofte      Firma: botjek Haderslev

## Kommentarer til energimærkningen

Bygningen er opført i 1837 med om- og tilbygninger i henholdsvis 1980 og 2002.  
Bygningen er rimeligt isoleret og opvarmet med stoker-fyr.

Energimærkenings skala fra A til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamiliehus opført efter dagens krav har energimærkningen B. Bygningens energimærke er D, hvilket betyder, at der er tale om en bygning med et middelt forbrug.

Den integrerede garage er ikke en del af energimærkningen. Der er ikke oplyst forbrug til brændeovnen, hvorfor denne ikke medregnes som varmekilde.

Bygningen anvendes som helårsbeboelse.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm mineraluld og skråvægge med 200 mm mineraluld.  
Kvistflunke er isoleret med 200 mm mineraluld.  
Taget på tilbygningen (udestuen) er isoleret med 125 mm mineraluld.

Forslag 1: Det anbefales at efterisolere hanebåndsloft, skråvægge, lodret og vandret skunk op til 350 mm isolering.

#### • Ydervægge

Status: Ydermuren på den oprindelige bygning består af 290 mm uisolert hulmur indvendig isoleret med 100 mm mineraluld afsluttet med 100 mm gasbeton. Ydermuren på vinkelbygningen forudsættes at bestå af 230 mm massiv mur indvendig isoleret med 50 mm mineraluld og 100 mm gasbeton.

Tilbygningen (udestuen) i træ har 125 mm isolering i vægge.

#### • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er generelt med termoruder, tilbygningen(udestuen) har energiruder.

Forslag 2: Termoruder anbefales udskiftet med energiruder efterhånden som, de nuværende ruder punkterer. Der bør vælges ruder med varm kant og en U-værdi på højst 1,2 W/m<sup>2</sup>K.

#### • Kælder

Status: Der er en mindre uopvarmet kælder på ca. 6 m<sup>2</sup>.



Energimærkning nr.: 100088548  
Gyldigt 5 år fra: 07-07-2008  
Energikonsulent: Peter Hundtofte

Firma: botjek Haderslev

## Ventilation

- Ventilation

Status: Huset ventileres ved naturlig ventilation gennem vinduer samt via rumaftræk fra køkken og badeværelse.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med radiatorer. Bad og udestue i tilbygning har gulvvarme. Bygningen har centralvarme med et stokerfyr.

- Varmt vand

Status: Der er en 110 liters varmtvandsbeholder samt en supplerende 15 liters el-vandvarmer.

- Fordelingssystem

Status: Der er et 2-strengs radiatorsystem af mrk. Gabotherm. Cirkulationspumpen er mrk. Grundfoss UPS 25-60 .

Forslag 3: Det anbefales at isolere rør og ventiler i garage med 30 mm rørskåle.

- Automatik

Status: Der er radiatortermostater på alle radiatorer.

- Pumper varme

Forslag 4: Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen med en frekvensstyret energisparepumpe.

## EI

- Hårde hvidevarer

Status: I forbindelse med anskaffelse af nye elapparater kan det oplyses, at hårde hvidevarer er EU-mærket med hensyn til energiforbrug. Skalaen går fra A++ til G, med A++ som det med det laveste energiforbrug. Elselskabet har en liste over de elapparater, der er på markedet, hvor der både oplyses om elforbruget og om eventuelt vandforbrug. Informationen er gratis. Der henvises i øvrigt til [www.sparel.dk](http://www.sparel.dk)

## Vand

- Vand

Status: Der er et-skyls toiletter. Det anbefales i forbindelse med udskiftning at anvende toilet med lille og stort skyl. Det skønnes, at vandforbruget kan nedsættes med 5 m<sup>3</sup>/år. Det bør dog tilsikres, at den nødvendige vandmængde er tilstede, således at afløbssystemets selvrensningsevne er tilstede.



Energimærkning nr.: 100088548  
Gyldigt 5 år fra: 07-07-2008  
Energikonsulent: Peter Hundtofte

Firma: botjek Haderslev

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1837
- År for væsentlig renovering: 2002
- Varme: Træpiller i sække (kg)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 219 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 219 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

## Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	2.55 kr./kg
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.57 kr./kWh
Vand:	35 kr./m <sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100088548  
Gyldigt 5 år fra: 07-07-2008  
Energikonsulent: Peter Hundtofte      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 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 m<sup>2</sup>, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter. Energistyrelsen står for uddannelse, beskikkelse og kvalitetssikring af energikonsulenterne og deres arbejde. Den daglige administration af ordningen varetages af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne, FEM-sekretariatet, 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.

### Hvordan læses mærkningen?

Ønskes yderligere oplysninger om, hvordan energimærkningen læses eller er udarbejdet, henvises til hjemmesiden [www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

### 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. Klagen vedrørende energimærkningen kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder er andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

### Inspiration til energibesparelser

Inspiration til energibesparelser kan findes på [www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent:	Peter Hundtofte	Firma:	botjek Haderslev
Adresse:	Rådhuscentret 41 6500 Vojens	Telefon:	74 54 28 15
E-mail:	<a href="mailto:a.moller@post7.tele.dk">a.moller@post7.tele.dk</a>	Dato for bygningsgennemgang:	01-07-2008

Energikonsulent nr.: 102513

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