# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Overgade 9 |
| Postnr./by: | 8700 Horsens |
| BBR-nr.: | 615-092657 |
| Energimærkning nr.: | 100102692 |
| Gyldigt 5 år fra: | 31-10-2008 |
| Energikonsulent: | Henrik Sørensen |
| Firma: | Botjek Horsens I/S |

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: 25500 kr./år
- Forbrug: 43.1 MWh fjernvarme 2.6 skov rummeter brænde 220 kWh elvarme

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 næstsidste 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 | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Efterisolere hule ydervægge med granulat og gavle indv. | 10 MWh Fjernvarme 116 kWh Elvarme , 1.4 skov rummeter Brænde | 5980 kr. | 55078 kr. | 9.2 år |
| 3 | Efterisolere vandret og lodret skunke, skråvægge, kvistflunke, samt loft over hanebånd. | 4.1 MWh Fjernvarme 45 kWh Elvarme , 0.5 skov rummeter Brænde | 2360 kr. | 57308 kr. | 24.3 år |
| 5 | Efterisolere varmerør i kælder. Udskifte el-radiatorer med ny incl. rørføring. | 8.9 MWh Fjernvarme 220 kWh Elvarme , -0.3 skov rummeter Brænde | 4200 kr. | 16000 kr. | 3.8 år |

| | | Årlig | Årlig besparelse i | Skønnet |
|---|---|---|---|---|

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100102692
Gyldigt 5 år fra: 31-10-2008
Energikonsulent: Henrik Sørensen Firma: Botjek Horsens I/S

| Øvrige besparelsesforslag | besparelse i energienheder | kr. inkl. moms | investering inkl. moms | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|
| 1 Efterisolere bjælkelag mod kælder. | 1.2 MWh Fjernvarme , 0.2 skov rummeter Brænde | 660 kr. | 40000 kr. | 60.6 år |

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 enenergibesparelse, 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 financiering ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

| | | |
|---|---|---|
| • Samlet varmebesparelse: | 12400 | kr./år |
| • Samlet elbesparelse: | 4 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 128400 | kr. inkl moms |
| • Den samlede besparelse ved de rentable forslag: | 12400 | kr./år |
| • Ydelse ved kreditforeningslån: | 8352 | kr./år |
| • Resultat efter udgifter til lån er betalt: | 4047 | kr./år |

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

“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 lånetypen 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. Følgende foranstaltninger bør overvejes i forbindelse med renovering af ejendommen.

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100102692
Gyldigt 5 år fra: 31-10-2008
Energikonsulent: Henrik Sørensen Firma: Botjek Horsens I/S

| | Besparelsesforslag | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl. moms | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | Udskifte eksisterende glas med lavenergiruder. | 1.9 MWh Fjernvarme 20 kWh Elvarme , 0.3 skov rummeter Brænde | 1100 kr. | 53920 kr. | 49 år |

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.

## Kommentarer til energimærkningen

Ejendommen er opført i 1900 som et alm. enfamiliehus til beboelse. Der er efterfølgende løbende udført bygningsændringer bl.a. 1957.
Grundlag for energimærkeberegningen er:
Registrering på stedet.
Ejeroplysningsskema af den 25-10-2008
BBR-ejermeddelelse af den 29-10-2008
Varmeafregning af den 30-06-2006 & styringstabel af den 15-07-2008 fra Horsens Varmeværk A.m.b.A. for perioden 26-04-2007 - 26-05-2008

Der er ikke muligt at besigtige skunkrum, idet der ikke er lemme dertil.

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Nyopførte ejendomme skal dog mindst have energimærke B. Det beregnede energimærke er G. Dette mærke er som på gennemsnittet af ejendomme der er opført i år 1900. Beregningsgrundlag er ejeroplysninger, visuel gennemgang og delvis opmåling.

Det opvarmede areal er opmålt til 167 m².

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen er udført med hanebåndspær og loft er isoleret med ca. 100 mm mineraluld. Jf. ejeroplysningsskema er skråvægge isoleret med 100 mm mineraluld. lodret og vandret skunk skønnes at være isoleret med 100 mm mineraluld. kvistflunke skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 3: Efterisolere vandret og lodret skunke, skråvægge, kvistflunke, samt loft over hanebånd og kvist med yderligere 250 mm mineraluld, således der ialt er 350 mm.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100102692
Gyldigt 5 år fra: 31-10-2008
Energikonsulent: Henrik Sørensen Firma: Botjek Horsens I/S

- Ydervægge

Status: Ydervægge er udført med hulmur. Udv. 11 cm facadesten - 14 cm hulrum og indv. 11 cm mursten. Hulmur er skønnet uisoleret i kraft af opførelsestidspunktet. Dog er der i stue forsatsvæg, som skønnes isoleret med 100 mm mineraluld. Letvæg i toilet skønnes isoleret med 70 mm mineraluld. Samlet vægtykkelse er målt til 36 cm.
Gavle på 1. sal er målt til 26 cm, og skønnes massive med pudslag.

Forslag 2: Hulmuren er egnet til efterisolering ved indblæsning af granulat. Indblæsningen foretages udefra, og varer typisk en arbejdsdag. Evt. defekte fuger bør udbedres før indblæsningen. Efterisolere gavle indv. med 100 mm mineraluld i stålskelet, som afsluttes med gipsplader.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er udført i træ og der er isat alm. termoruder de fleste steder. Dog er der 1+1 lag glas, 1 lag glas enkelte steder.

Forslag 4: Udskifte eksisterende glas i vinduer med lavenergiruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Der er jf. sælgeroplysningsskema og visuelt konstateret 100 mm mineraluld i bjælkelag mellem kælder og stueetage. Dette skønnes også i entre og toilet.

Forslag 1: Efterisolere bjælkelag mod kælder med yderligere 200 mm mineraluld, hvor bjælkelag sænkes, og der afsluttes med gipsplader.

- Kælder

Status: Gulve i kælder skønnes udført i støbt beton iht. gældende regler på opførelsestidspunktet.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation gennem vinduer og døre.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen er tilsluttet Horsens Fjernvarme og fjernvarmestik er indført i kælder. På toilet i stueetagen, er der monteret en el-radiatorer.
I stue er der opstillet en brændeovn.

Forslag 5: Efterisolere varmerør i kælder, samt rør mellem fjernvarme og gennemstrømsvandvarmer med mindst 30 mm rørskåle.
Udskifte el-radiatorer på toilet med ny radiator, som tilsluttes centralvarmeanlæg.

- Varmt vand

Status: I kælder er der en gennemstrømsvandvarmer af typen Redan Akva Vita. Beholder er tilsluttet centralvarmeanlægget. Rør hertil er uisoleret.

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100102692
Gyldigt 5 år fra: 31-10-2008
Energikonsulent: Henrik Sørensen Firma: Botjek Horsens I/S

- Fordelingssystem

Status: Centralvarmeanlægget er skønnet udført som to-strengs system. Varmerør til stueetagen er fremført i kælder og er uisoleret.
Rør til 1. sal er skønnet ført i etageadskillelsen og uisoleret.

- Automatik

Status: Der er termostater på alle radiatorer.

## Bygningsbeskrivelse

| | |
|---|---|
| • Opførelsesår: | 1900 |
| • År for væsentlig renovering: | 1957 |
| • Varme: | Fjernvarme (MWh) |
| • Supplerende opvarmning: | Brænde (Skr.) |
| • Boligareal i følge BBR: | 180 m² |
| • Erhvervsareal ifølge BBR: | 0 m² |
| • Opvarmet areal: | 167 m² |
| • Anvendelse ifølge BBR: | 120 \| Enfamiliehus |

• Kommentar til BBR-oplysninger:

BBR svarer ikke overens med det opmålte opvarmede areal. Dette skyldes 1. sals areal er mindre end det angivne.

## Forudsætninger

• Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 450 kr./MWh |
| Fast afgift på varme: | 3673 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100102692
Gyldigt 5 år fra: 31-10-2008
Energikonsulent: Henrik Sørensen Firma: Botjek Horsens I/S

## 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 m2, 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.

ENERGI STYRELSEN

## 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.sparenergi.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 ejerforeneninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Inspiration til energibesparelser
Inspiration til energibesparelser kan findes på www.sparenergi.dk

## Energikonsulent og gyldighed

| | | | |
|---|---|---|---|
| Energikonsulent: | Henrik Sørensen Rædershus, | Firma: | Botjek Horsens I/S |
| Adresse: | Rædersgade 3, 1. sal 8700 Horsens | Telefon: | 75 60 12 66 |
| E-mail: | hso@botjek.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 29-10-2008 |

Energikonsulent nr.: 103541

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