# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Anemonevej 6 |
| Postnr./by: | 6500 Vojens |
| BBR-nr.: | 510-015148 |
| Energimærkning nr.: | 100113765 |
| Gyldigt 5 år fra: | 12-03-2009 |
| Energikonsulent: | Peter Hundtofte |
| Firma: | Botjek Haderslev |

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: 15800 kr./år
- Forbrug: 2260 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 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Indvendig isolering af ydervægge. | 415 liter Fyringsgasolie | 2910 kr. | 85920 kr. | 29.5 år |
| 3 | Isolering af loft over bryggers | 54 liter Fyringsgasolie | 380 kr. | 6760 kr. | 17.8 år |
| 5 | Udskifte plade ved gammel fordør med let ydervæg isoleret med 200 mm mineraluld. | 62 liter Fyringsgasolie | 440 kr. | 5250 kr. | 11.9 år |
| 7 | Konvertering til gas. | 352 liter Fyringsgasolie | 2480 kr. | 60000 kr. | 24.2 år |
| 8 | Isolere varmerør. | 64 liter Fyringsgasolie | 450 kr. | 8470 kr. | 18.8 år |
| 9 | Montere termostatventiler på radiatorer. | 26 liter Fyringsgasolie | 180 kr. | 684 kr. | 3.8 år |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100113765
Gyldigt 5 år fra: 12-03-2009
Energikonsulent: Peter Hundtofte Firma: Botjek Haderslev

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.

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: | 6200 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | 0 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 6200 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 167100 | 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 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: C

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.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100113765
Gyldigt 5 år fra: 12-03-2009
Energikonsulent: Peter Hundtofte Firma: Botjek Haderslev

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. |
|---|---|---|---|
| 1 | Efterisolering af terrændæk op til 260 mm. | 182 liter Fyringsgasolie | 1280 kr. |
| 4 | Isolering af loft i resten af huset | 24 liter Fyringsgasolie | 170 kr. |
| 6 | Udskiftning af termoruder med lavenergiruder. | 85 liter Fyringsgasolie | 600 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er fra 1970 og har gennemgået diverse isoleringsarbejder gennem tiden på loft og ved vinduer.

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

Der foreligger ingen tegninger, men der foreligger oplysninger fra sælger vedrørende konstruktioner.

Garagen medregnes ikke til det opvarmede areal.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol og ejeroplysninger.

Taget er en traditionel gitterspærskonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem spærfødderne. Der er foretaget isolering i en tykkelse af 300 mm. På loftet over bryggers er der udlagt isolering i mindre tykkelse. Tykkelse her skønnes at være 100 mm.
På siden vendende mod beboelsesrum er der fortaget forskalling og beklædning med træpaneler.



Energimærkning nr.: 100113765
Gyldigt 5 år fra: 12-03-2009
Energikonsulent: Peter Hundtofte Firma: Botjek Haderslev

Loft og vægge ved hems skønnes isoleret med 300 mm mineraluld.

Loftlem er placeret udenfor i gavl mod syd

Tagbelægning er cementbaseret bølgeplader.

Forslag 3: Loftet over bryggers anbefales isoleret op til 350 mm's tykkelse.

Forslag 4: Loftet anbefales isoleret op til 350 mm's tykkelse.

• Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger samt skøn og vurdering ud fra husets opførelsestidspunkt.

Ydervæg er 320 mm hulmur med ½-stens tegl udvendig og letbeton indvendig. Hulmuren er isoleret med 75 mm isolering.

Forslag 2: Ydermur anbefales efterisoleret indvendigt med 100 mm isolering i let lægtekonstruktion afsluttet med fx gipsplade eller anden beklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på visuel kontrol.
Vinduer er traditionelle med energiruder, dog er der i vinduesparti mod syd samt i bagdør tolags termoruder. Alle vinduer og døre er med henholdsvis faste og gående rammer og i trækonstruktion.

Forslag 5: Det anbefales at erstatte afdækningspladen ved tidligere fordør med en let vægkonstruktion isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 6: 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/m²K.

• Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger og skøn og vurdering ud fra husets opførelsestidspunkt.

Gulve er traditionelle terrændæk støbt i beton og afsluttet med træ eller klinker, isoleret med 150 mm flamingo. I gulv i stue er isoleringen 20 mm lecanødder.

Gulvbelægningen er i stuen tæppe, i 2 værelser er der laminatgulve, 1 værelse med kork og i bryggers, bad, entre samt gangareal er gulvbelægningen klinker.

Der er gulvvarme i de 2 badeværelser, køkkenet samt i entré, bryggers og gang.



Energimærkning nr.: 100113765
Gyldigt 5 år fra: 12-03-2009
Energikonsulent: Peter Hundtofte Firma: Botjek Haderslev

Forslag 1: Ved renovering anbefales terrændæk isoleret op til min. 200 mm polystyrol. Dog skal der iht. byggelovgivningen under gulve med gulvvarme min. isoleres med 260 mm polystyrol.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Huset er med mekanisk venltilation, som er placeret i tagrum.

Anlægget er et Genvex Energy 1.

Huset må betegnes som mindre tæt, da dele af det fortsat er under ombygning.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Varmekilden i huset er olie og biobrændsel.

Installationen er placeret i isoleret garage.

Der foreligger ingen dokumentation for eftersyn af kedelanlæg.
Kedlen er en ældre middelgod kedel.

Konkret kedeldata er ikke tilgængelig, hvorfor der er valgt en standard oliekedel, som danner grundlag for beregningen.

Desuden er der brændeovn, men da alle opvarmede rum er med fast varmeinstallation, får det ikke indvirkning på det beregnede forbrug (jvfr. bekendtgørelse om energimærkning).

Såfremt ejendommen i væsentlig grad opvarmes med en billigere varmekilde, fx brænde, kan mindre rentable forslag blive urentable.

Forslag 7: Det anbefales at konvertere varmeforsyningen til naturgas.
Prisen for konvertering er skønnet, men indeholder: tilslutningsafgift, stikledning samt installation af ny kondenserende gaskedel med energimærke A, aftrækssystem og udetemperaturstyring.

- Varmt vand

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker gennem en gulvmonteret varmtvandsbeholder fra 2007 af mærket Vanvex 285, som opvarmes ved hjælp af varmepumpe.
Installationen er isoleret og placeret i entre.

Armaturer har alle et middel vandforbrug og er henholdsvis et-grebs og to-grebs armaturer.
Ved bruser er der termostatarmaturer.

- Fordelingssystem

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

Rørføringen er placeret i gulvkonstruktionen over isolering og vurderes isoleret med 10 mm.



Energimærkning nr.: 100113765
Gyldigt 5 år fra: 12-03-2009
Energikonsulent: Peter Hundtofte Firma: Botjek Haderslev

Varmerørene befinder sig indenfor den opvarmede del af boligen.

Installationen er med cirkulationspumpe af mærket Grundfoss Alpha+.

Installationen er uden automatik til natsænkning og uden udetemperaturskompensation.

Der er mulighed for sommerstop ved hjælp af haner (tænd-/slukknap).

Forslag 8: Ved renovering af terrændæk anbefales isoleret op til min. 200 mm polystyrol. Dog skal der iht. byggelovgivningen under gulve med gulvvarme isoleres med min. 260 mm polystyrol.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på 4 ud af 6 radiatorer, og ingen automatik til sænkning af temperaturen om natten.

Gulvvarmen er styret via returventiler, som er placeret ved varmeinstallationen i entreen.

Forslag 9: Det anbefales at montere radiatortermostater på alle radiatorer.

## El

- 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

## Vand

- Vand

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

Toilettet i lille badeværelse er med almindelig lav cisterne og med middel skyl.

Ved udskiftning af toilet i lille badeværelse anbefales det at anvende et toilet med mulighed for lille og stort skyl på henholdsvis 3 og 6 liters skyl.

## Vedvarende energi

- Varmepumpe

Status: Der er varmepumpe til varmt brugsvand.

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100113765
Gyldigt 5 år fra: 12-03-2009
Energikonsulent: Peter Hundtofte Firma: Botjek Haderslev

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1970
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 132 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 132 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Ingen bemærkninger til BBR oplysninger eller arealer i BBR.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 7 kr./liter |
| Fast afgift på varme: | 0 kr./år |
| El: | 1.77 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100113765
Gyldigt 5 år fra: 12-03-2009
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 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) 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: | Peter Hundtofte | Firma: | Botjek Haderslev |
| Adresse: | Rådhuscentret 41 6500 Vojens | Telefon: | 74 54 28 15 |
| E-mail: | phu@botjek.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 09-03-2009 |

Energikonsulent nr.: 102513

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