# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | | | |
|---|---|---|---|
| Adresse: | Mullerupvej 10 | | |
| Postnr./by: | 4200 Slagelse | | |
| BBR-nr.: | 326-009464 | | |
| Energimærkning nr.: | 100193240 | | |
| Gyldigt 5 år fra: | 11-11-2010 | | |
| Energikonsulent: | Jørgen Herold Andersen | | |
| Programversion: | EK-Pro, Be06 version 4 | Firma: | Botjek Holbæk v/Arkitekt Jørgen Herold Andersen A/S |

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: 45800 kr./år
- Forbrug: 4978 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 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Indvendig efterisolering af ydervægge. | 1641 liter Fyringsgasolie , 83 kWh el | 15260 kr. | 63728 kr. | 4.2 år |
| 2 | Efterisolering af vandret loft. | 960 liter Fyringsgasolie , 48 kWh el | 8930 kr. | 37962 kr. | 4.3 år |
| 3 | Udskiftning af kedel, varmtvandsbeholder samt cirkulationspumpe. | 864 liter Fyringsgasolie , 149 kWh el | 8250 kr. | 73000 kr. | 8.8 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.

# Energimærkning



Botjek Holbæk v/Arkitekt Jørgen Herold Andersen A/S

Energimærkning nr.: 100193240
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2010
Energikonsulent: Jørgen Herold Andersen Firma:

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: | 28800 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | 500 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand: | 0 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 29300 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 174690 | 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: E

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.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100193240
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2010
Energikonsulent: Jørgen Herold Andersen Firma: Botjek Holbæk v/Arkitekt Jørgen Herold Andersen A/S

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. |
|---|---|---|---|
| 4 | Udskiftning af ruder i vinduer og døre til nye lavenergiruder. | 107 liter Fyringsgasolie | 990 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Der er gode muligheder for rentable forbedringer ved efterisolering af vægge og lofter samt ved udskiftning af kedelanlæg. Gulvisolering er ikke rentabelt, men af komfortmæssige hensyn bør gulve forbedres i isoleringsmæssig henseende.

Huset er et enfamiliehus i 1½ plan med uudnyttet tagrum. Bygningen er opført i 1890 ifølge BBR-meddelelse dateret 04-11-2010. Der forelå ingen tegninger eller konstruktionsbeskrivelser ved beregningen af energimærket. Vurdering af isolering i lukkede og utilgængelige konstruktioner er baseret på sælgers oplysninger, stikprøver samt et skøn ud fra husets alder.

Tagrum kun besigtiget fra loftslem grundet manglende gangbro.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagrum er kun besigtiget fra loftslem grundet manglende gangbro. Det vurderes at ca. 60 % af loftet er isoleret med ca. 100 mm isolering, mens de resterende 40 % skønnes uisoleret.

Forslag 2: Det er rentabelt at efterisolere vandret loft, så en samlet isoleringstykkelse på 350 mm opnås. Før efterisolering foretages bør spær/bjælkelag eftergås for evt. skader. Efterisolering skal udføres iht. gældende vejledninger for sikring af ventilation til tagkonstruktion.

- Ydervægge

Status: Ydervægge skønnes at være en 24 cm massiv mur, hvor der indvendigt generelt er etableret uisolerede lette vægge med pladebeklædninger. Hulrum i lette konstruktioner varierer i tykkelse. Ydervæg i bad og bryggers er en 11 cm massiv uisoleret teglstensmur.

Forslag 1: En indvendig efterisolering af ydervæggene bør overvejes nærmere. Ifølge rapportens



Botjek Holbæk v/Arkitekt Jørgen Herold Andersen A/S

Energimærkning nr.: 100193240
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2010
Energikonsulent: Jørgen Herold Andersen Firma:

beregninger vil det være rentabelt at efterisolere med 100 mm isolering indvendigt i let konstruktion. Forinden skal eksisterende plader/hulrum nedtages, og murenes tilstand anbefales vurderet før efterisolering.
I bad og køkken vil det dog kun være rentabelt at efterisolere i forbindelse med anden renovering.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er med almindelige to-lags termoruder, på nær vindue i gavl mod syd, som er med lavenergiruder og vinduer i bryggers og bad er med 1 lag glas. Dør mod øst er en massiv isoleret dør.

Forslag 4: Ved udskiftning af termoruder pga. punktering og/eller renovering af vinduer og døre anbefales det at udskifte til lavenergiruder. U-værdien for hele vinduet bør højst være 1,5 W/m² K, og ruder med "varm kant" bør foretrækkes.
I rapportens beregninger indgår kun udskiftning af selve ruden.
Pris ved udskiftning af vindue/dør element er ikke medregnet.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulvkonstruktion er terrændæk. Enkelte rum er trægulve direkte på jord og resterende del er støbt i beton. Gulvkonstruktion skønnes uisoleret jf. sælgeroplysning.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Der er aftræk i bad og i øvrigt sker ventilation gennem naturlige utætheder i konstruktioner samt oplukkelige vinduer og døre

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes med olie via en ældre CTC kedel med en Viscolux brænder fra 2005. Der foreligger en test dateret 11/12 2006 med et tab på 8,5 %. Kedel er placeret i badeværelse.

Forslag 3: Ved besigtigelsen kunne der konstateres defekt ved kedelanlæg/cirkulationspumpe. Dette vil under alle omstændigheder skulle udbedres. Det kan ikke umiddelbart vurderes, om det økonomisk i stedet vil være rentabelt at udskifte hele systemet.
Under alle omstændigheder er det ofte en god ide at udskifte en kedel, der er over 15 år gammel, da moderne kedler udnytter energien mere effektivt end gamle. Det anbefales at vælge en type med automatik for udekompensering og natsænkning.
I forbindelse med en evt. udskiftning anbefales det samtidig at udskifte cirkulationspumpen til en ny A-mærket cirkulationspumpe, og varmtvandsbeholder bør ligeledes udskiftes.

- Varmt vand

Status: Brugsvand opvarmes i en Metro vandvarmer, der er placeret i tagrum. Beholder skønnes at være på 60-100 liter.

# Energimærkning



Botjek Holbæk v/Arkitekt Jørgen Herold Andersen A/S

Energimærkning nr.: 100193240
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2010
Energikonsulent: Jørgen Herold Andersen Firma:

- Fordelingssystem

Status: Fordelingsanlægget er et to-strenget anlæg med ½" rør ført på loft. Cirkulationspumpen er en Grundfos 25-40 180.

- Armaturer

Status: Bruser er med termostatbatteri. Armaturer er et-grebs armaturer og har et middel vandforbrug. Ved udskiftning af blandingsbatterier og lignende bør der vælges en type med vandsparefunktion.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer. Der er ikke installeret udekompensering på kedelanlæg.

## Vand

- Vand

Status: Der er et toilet i bygningen med normalt og lavt skyl. Der er derfor ingen umiddelbar vandbesparelse i at udskifte dette.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1890
- År for væsentlig renovering:
- Varme:
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 120 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 97 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det opvarmede areal er ifølge skitsemæssig registrering ca. 20 m² mindre end det angivne boligareal i BBR-meddelelsen.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter: Varme: 9.2 kr./liter

# Energimærkning





| | | | |
|---|---|---|---|
| Energimærkning nr.: | 100193240 | | |
| Gyldigt 5 år fra: | 11-11-2010 | | |
| Energikonsulent: | Jørgen Herold Andersen | Firma: | Botjek Holbæk v/Arkitekt Jørgen Herold Andersen A/S |

| | |
|---|---|
| Fast afgift på varme: | 0 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





Botjek Holbæk v/Arkitekt Jørgen Herold Andersen A/S

Energimærkning nr.: 100193240
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2010
Energikonsulent: Jørgen Herold Andersen Firma:

## 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: | Jørgen Herold Andersen | Firma: | Botjek Holbæk v/Arkitekt Jørgen Herold Andersen A/S |
| Adresse: | Kalundborgvej 70<br>4300 Holbæk | Telefon: | 59 43 23 50 |
| E-mail: | 4300@botjek.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 04-11-2010 |

Energikonsulent nr.: 250940

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