# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Tøndervej 2 |
| Postnr./by: | 6280 Højer |
| BBR-nr.: | 550-003478 |
| Energimærkning nr.: | 100120391 |
| Gyldigt 5 år fra: | 13-05-2009 |
| Energikonsulent: | Torben Bo Hansen |
| Programversion: | EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Tønder |

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: 25500 kr./år
- Forbrug: 3573 m³ naturgas

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 | Ny terrændæk og efterisolering af gulv mod kælder | 717 m³ Naturgas , 40 kWh el | 5180 kr. | 146484 kr. | 28.3 år |
| 2 | Hulmursisolering og udvendig isolering af ydervæg | 986 m³ Naturgas , 57 kWh el | 7130 kr. | 122388 kr. | 17.2 år |
| 5 | Ny gaskedel og manglende termostatventiler. | 679 m³ Naturgas , 43 kWh el | 4920 kr. | 35684 kr. | 7.3 år |
| 6 | Ny lavenergi pumpe | 190 kWh el | 300 kr. | 2000 kr. | 6.7 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



Energimærkning nr.: 100120391
Gyldigt 5 år fra: 13-05-2009
Energikonsulent: Torben Bo Hansen Firma: Botjek Tønder

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: | 15100 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | 500 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand: | 0 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 15600 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 306600 | 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.
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.: 100120391
Gyldigt 5 år fra: 13-05-2009
Energikonsulent: Torben Bo Hansen Firma: Botjek Tønder

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. |
|---|---|---|---|
| 3 | Efterisolering af loft | 85 m³ Naturgas | 610 kr. |
| 4 | Udskiftning til lavenergiruder | 225 m³ Naturgas | 1630 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen virker tæt og isolationstilstanden er acceptabel.

Ejendommen anvendes til beboelse for 1 personer.

Der er en opvarmet bygning på ejendommen på mere end 60 kvm.
Opvarmede bygninger over 60 kvm energimærkes iht. lovgivning.

Ejendommen er fra 1966, beboelsen skønnes traditionelt udført efter de på opførelsestidspunktet gældende byggelovgivning.

Hulmuren er undersøgt for hulmursisolering ved prøveboring og kikkertundersøgelse.
TEGNINGER MV.
Der foreligger ingen tegninger. Enkelte bygningsdele kan afvige fra de i beregningerne anvendte.

SÆLGER OPLYSER FØLGENDE VEDRØRENDE KONSTRUKTIONER MV.
Der foreligger ingen oplysninger fra sælger vedrørende konstruktionerne.

REGISTRERET ISOLERING.
- Isoleringen i tilgængelige konstruktioner er skønnet med baggrund i stikprøver.
- Vinduernes isolering er indregnet på baggrund af stikprøver.

SKØNNET ISOLERING MV.
- Isoleringen i utilgængelige konstruktioner er skønnet på baggrund af opførelsestidspunktet.
- Ydervæggens isolering er baseret på prøveboring og kikkertundersøgelse.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100120391
Gyldigt 5 år fra: 13-05-2009
Energikonsulent: Torben Bo Hansen Firma: Botjek Tønder

## Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol samt måltagning. Der har tidligere været built-up tag på ejendommen. Taget er nu i vinkelbygning i traditionel gitterspærkonstruktion med samlet isolering på 250 mm mineralruld. Øverste isolering trænger til opretning, er nedtrådt og rodet.

Forslag 3: Der efterisoleres på loftet med 150 mm. mineraluld, til i alt 400 mm. Der oprettes vindbræt langs tagets kanter.

- Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol og måltagning. Ydervægge er hulmur udført i teglsten med uisoleret hulrum og 10 cm. let bagmur, samlet konstruktionstykkelse er 30 cm. Under stuevindue til terasse er der brystning af let ydervæg isoleret med 50 mm.

Forslag 2: Hulrumsisolering af ydervægge kan udføres ved indblæsning af mineraluldsgranulat i ca 80 mm hulrum. Der skal udføres forundersøgelse og vurdering af isoleringsforslag af certificeret efterisoleringfirma inden arbejdets udførelse.
Udvendigt efterisoleres med 100 mm facadebatts og der afsluttes med pudssystem. Vinduer anbefales fremrykket således at kuldebroer fjernes. Der kan som alternativ til udvendige facadebatts vælges at isolerer indvendigt mod bagmur med 100 mm isolering og gipsplade.
Let ydervæg ved stuevindue efterisoleres med 150 mm. mineraluld og beklædes med gips.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på visuel kontrol. Vinduer og yderdøre er træ. Termoruder er alle tolags. Vinduer og døre samt fuger omkring elementer virker tætte, bør dog efterses for fejl og utætheder.

Forslag 4: Alle termoruder i vinduer og døre udskiftes med lavenergiruder. Vinduer og døre efterses i tætninger og beslag.

- Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol og efter de på opførelsestidspunktet gældende byggelovgivning.Terrændæksgulve udført i beton med 100 mm. leca. Gulv mod uopvarmet kælder er lecadæk, uisoleret. I ejendommen er der udlagt el gulvvarme i badeværelse som, ifølge sælger, er defekt. Belægninger er klinker, trægulv, tæpper og vinyl/laminat.

Forslag 1: Udskiftning af terrændæk med nyt klinke/tæppe belagt betongulv isoleret med i alt 300 mm polystyren udlagt i to lag med forskudte samlinger og 30 mm kantisolering mod alle tilstødende vægge.
Letbeton dæk mod kælder isoleres med 150 mm. mineraluld og beklædes med gips.

- Kælder

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100120391
Gyldigt 5 år fra: 13-05-2009
Energikonsulent: Torben Bo Hansen Firma: Botjek Tønder

Status: Der er 40 kvm. kælder under ejendommen og 15 kvm. krybekælder.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Ejendommen er naturligt ventileret.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset er opvarmet med to-strengs centralvarmeanlæg på naturgas med fordelling i radiatorer. Der er el gulvvarme i badeværelse som ifølge sælger er defekt. Kedel er af mærket Vølund, sidste synlige kontrol 21.08.2008. 65 watts cirkulationspumpe tilsluttet centralvarmeanlæg. Installationen er placeret i kælder.
Varmeforsyning supleres af pejs med indsats, forbrænding kan kontrolleres.

Forslag 5: Naturgasfyr af ældre dato foreslås udskiftet med nyt kondenserende naturgasfyr. Der monteres manglende termostatventiler på radiatorer.

- Varmt vand

Status: Vandhaner er delvis forsynet med perlatorer, varmtvandsforbruget skønnes til middel. Varmvandsbeholder er en 60 l. Metro fra 2000, placeret lodret på væg i kælder.

- Fordelingssystem

Status: Der er termostatventiler på de fleste radiatorer. Fordelingsrør er 1/2" og 3/4" isolerede rør, placeret i gulve og i kælder.

- Pumper varme

Forslag 6: Cirkulationspumpen på centralvarmeanlægget kan med fordel udskiftes til lavenergipumpe. Kontakt din lokale VVS-installatør eller søg mere viden på internet elsparefonden.dk

## El

- Hårde hvidevarer

Status: Medfølgende hvidevare i køkken er; ovn, kogeplade, emhætte, køleskab og opvaskemaskine, alle vurderes at være over 5 år.
Ved udskiftning anbefales der at der vælges hvidevare med mærket A, A+ eller A++.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1966

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100120391
Gyldigt 5 år fra: 13-05-2009
Energikonsulent: Torben Bo Hansen Firma: Botjek Tønder

- År for væsentlig renovering: 0
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 142 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 142 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Ingen bemærkninger til BBR oplysninger.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 7.14 kr./m³ |
| Fast afgift på varme: | 0 kr./år |
| El: | 1.56 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100120391
Gyldigt 5 år fra: 13-05-2009
Energikonsulent: Torben Bo Hansen Firma: Botjek Tønder

## 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: | Torben Bo Hansen | Firma: | Botjek Tønder |
| Adresse: | Østergade 20 6270 Tønder | Telefon: | 74721527 |
| E-mail: | torbenbo@denk.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 12-05-2009 |

Energikonsulent nr.: 101836

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