



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Rens Bygade 17  
 Postnr./by: 6372 Bylderup-Bov  
 BBR-nr.: 580-014142  
 Energimærkning nr.: 100238584  
 Gyldigt 10 år fra: 24-08-2011  
 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: 29300 kr./år
- Forbrug: 3125 m<sup>3</sup> naturgas  
2310 kWh elvarme

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](http://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.

Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
1 Udskiftning af varmvandsbeholder	-271 m <sup>3</sup> Naturgas 2310 kWh Elvarme	2150 kr.	7000 kr.	3.3 år
2 Udskiftning til lavenergipumpe	407 kWh el	760 kr.	3000 kr.	3.9 år
3 Udskiftning af naturgaskedel	511 m <sup>3</sup> Naturgas , 34 kWh el	4150 kr.	40000 kr.	9.6 år
4 Udvendig isolering af ydervægge	1154 m <sup>3</sup> Naturgas , 65 kWh el	9350 kr.	95932 kr.	10.3 år
5 Udskiftning af uisolerede døre	63 m <sup>3</sup> Naturgas	510 kr.	6400 kr.	12.5 år
6 Efterisolering af loft	255 m <sup>3</sup> Naturgas	2060 kr.	40891 kr.	19.9 år
7 Udskiftning til lavenergiruder	235 m <sup>3</sup> Naturgas	1900 kr.	40545 kr.	21.3 år

Bemærk:



Energimærkning nr.: 100238584  
Gyldigt 10 år fra: 24-08-2011  
Energikonsulent: Torben Bo Hansen      Firma: Botjek Tønder

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standardbetingelser for vejr, familjestørrelse, 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:	18100	kr./år
• Samlet besparelse på el:	1000	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	19100	kr./år
• Investeringsbehov:	233770	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 CO<sub>2</sub>-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.



Energimærkning nr.: 100238584  
 Gyldigt 10 år fra: 24-08-2011  
 Energikonsulent: Torben Bo Hansen      Firma: Botjek Tønder

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.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger. Læs mere i Bygningsreglementet ([www.ebst.dk/br08.dk](http://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.
8 Udskiftning af terrændæk	229 m <sup>3</sup> Naturgas	1860 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen virker tæt og isolationstilstanden er acceptabel.

Ejendommen har været anvendt til beboelse for 1 person.  
 Ejendommen er et dødsbo og var på besigtigelsestidspunktet ubeboet.

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

Ejendommen er fra 1827, med almindelig vedligeholdelse og renovering, beboelsen skønnes traditionelt udført efter de på opførelsestidspunktet gældende byggelovgivning.

### TEGNINGER MV.

Der foreligger ingen tegninger. Enkelte bygningsdele kan afvige fra de i beregningerne anvendte.

### SÆLGER OPLYSER FØLGENDE VEDRØRENDE KONSTRUKTIONER MV.

Der foreligger enkelte 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 sælgers oplysning samt måltagning.

Sælger har benyttet træpilleovn til supplement for centralvarmen.  
 Forbrug af træpiller er ikke oplyst.



Energimærkning nr.: 100238584  
Gyldigt 10 år fra: 24-08-2011  
Energikonsulent: Torben Bo Hansen      Firma: Botjek Tønder

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol samt måltagning.  
Taget i bygning i traditionel hanebåndskonstruktion tækket med strå, er delvis isoleret med 150 mm. og delvis, skønsmæssig isoleret med 50 mm.

Forslag 6: Der efterisoleres på loftet op til i alt 350 mm.  
Der oprettes/kontrolleres vindbræt langs tagets kanter.  
Der skal udføres forundersøgelse og vurdering af isoleringens art og mængde af kvalificeret firma inden arbejdets udførelse.

#### • Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol, sælgers oplysning og måltagning.  
Ydervægge i facader er massivmur udført i teglsten med delvis indvendig pladebeklædning, samlet konstruktionstykkelse er 300 mm.  
Ydervæg mod øst er hulmur udført i teglsten med isoleret hulrum og letbetonbagmur, samlet konstruktionstykkelse er 350 mm.  
Ydervæg mod uopvarmet udhus er massiv uisoleret halvstensvæg.

Forslag 4: Udvendigt, på facader 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.  
Uisoleret massivmur mod udhus isoleres med 100 mm. 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.  
Dør mod uopvarmet udhus samt dør mod loftsrum er uisolerede.  
Vinduer og døre samt fuger omkring elementer virker.

Forslag 5: Uisolerede døre mod loftsrum og mod uopvarmet udhus udskiftes til isolerede og tætte døre.

Forslag 7: 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 bygge Lovgivning.  
Terrændækgulv i stue mod øst er udført i beton isoleret med skønsmæssig 50 mm. isolering og 200 mm. leca.  
Terrændækgulve i resten af ejendommen er udført i beton delvis isoleret med 200 mm. leca



Energimærkning nr.: 100238584  
Gyldigt 10 år fra: 24-08-2011  
Energikonsulent: Torben Bo Hansen      Firma: Botjek Tønder

og delvis uisoleret.  
I ejendommen er der ikke udlagt gulvvarme.  
Belægninger er klinker, tæpper og vinyl/laminat.

Forslag 8: 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.

• Kælder  
Status: Der er ingen kælder under ejendommen.

## Ventilation

• Ventilation  
Status: Ejendommen er naturligt ventileret.

## Varme

• Varmeanlæg  
Status: Huset er opvarmet med to-strengs centralvarmeanlæg på naturgas med fordeling i radiatorer. Gaskedlen er en Vølund af ældre dato monteret med en brænder af mærket Box. Der er ingen gulvvarme i ejendommen. Varmeforsyning suppleres af nyere træpilleovn, forbrænding kan kontrolleres. Der kan ikke anbefales nogen former for vedvarende energi eller alternativ opvarmning, grundet varmeanlæggets stand og ydeevne, som værende rentable. Forsyningsformen kan ikke suppleres med vedvarende energi uden forudgående tilladelse fra myndighederne. Der kan ikke foreslås rentable vedvarende energianlæg / besparelser.

Forslag 3: Naturgasfyr af ældre dato foreslås udskiftet med nyt kondenserende naturgasfyr.

• Varmt vand  
Status: Vandhaner er forsynet med perlatorer, varmtvandsforbruget skønnes til middel. Varmvandsbeholder er en 110 l. el-forsynet Metro fra 1985.

Forslag 1: El-vandvarmer foreslås udskiftet med ny varmtvandsbeholder tilsluttet centralvarme og placeret på væg i baggang.

• Fordelingssystem  
Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer. Fordelingsrør er 1/2" og 3/4" rør placeret inde i boligen. Der er cirkulationspumpe af ældre dato på centralvarmeanlægget.

• Pumper varme



Energimærkning nr.: 100238584  
Gyldigt 10 år fra: 24-08-2011  
Energikonsulent: Torben Bo Hansen      Firma: Botjek Tønder

Forslag 2:                    Cirkulationspumpen på centralvarmeanlægget kan med fordel udskiftes til lavenergipumpe.  
Kontakt din lokale VVS-installatør eller søg mere viden på internet [elsparefonden.dk](http://elsparefonden.dk)

## Vand

- Vand

Status:                    Toilet er med mulighed for lille og stort skyl på henholdsvis 3 og 6 liters skyl.

## Vedvarende energi

- Solvarme

Status:                    Der er ingen solvarmeanlæg på ejendommen.  
Der er mulighed for placering af solfangere på taget - husk at overholde krav fra myndigheder, f.eks i lokalplan.  
Installation af solvarme er ikke umiddelbart rentabelt, men kunne eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.  
Hvis varmtvandsbeholderen alligevel skal udskiftes, vil investering i solvarme være fordelagtig, da solvarme kan anvendes til fremstilling af varmt brugsvand.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1827
- År for væsentlig reovering: 0
- Varme: Naturgas (m<sup>3</sup>)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 151 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 141 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Første sal er ikke udnyttet til beboelse.  
Ingen yderligere bemærkninger til BBR oplysninger.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:                    Varme: 8 kr./m<sup>3</sup>  
Fast afgift på varme: 0 kr./år  
El: 1.88 kr./kWh



Energimærkning nr.: 100238584  
Gyldigt 10 år fra: 24-08-2011  
Energikonsulent: Torben Bo Hansen

Firma: Botjek Tønder

Vand: 35 kr./m<sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100238584  
Gyldigt 10 år fra: 24-08-2011  
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 af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m<sup>2</sup>, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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.

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

Læs mere  
[www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

Energikonsulent:	Torben Bo Hansen	Firma:	Botjek Tønder
Adresse:	Østergade 20 6270 Tønder	Telefon:	74721527
E-mail:	6270@botjek.dk	Dato for bygningsgennemgang:	22-08-2011

Energikonsulent nr.: 250890

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