



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Mosevej 17  
 Postnr./by: 2750 Ballerup  
 BBR-nr.: 151-021786  
 Energimærkning nr.: 100212951  
 Gyldigt 7 år fra: 23-03-2011  
 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: 26300 kr./år

• Forbrug: 2858 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](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.

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	Tilbagebetalingstid
1 Konvertering til naturgas, ny gaskedel og ny varmvandsbeholder	-2080 m <sup>3</sup> Naturgas 2858 liter Fyringsgasolie , 31 kWh el	9710 kr.	42000 kr.	4.3 år
2 Efterisolering af varmerør	186 liter Fyringsgasolie	1730 kr.	14102 kr.	8.2 år
3 Hurumsisolering af krybekælder og nyt terrændæk	247 liter Fyringsgasolie	2290 kr.	19518 kr.	8.5 år
4 Udskiftning af uisolereet yderdør	40 liter Fyringsgasolie	370 kr.	3800 kr.	10.3 år
5 Efterisolering af loft og skråvægge	187 liter Fyringsgasolie	1740 kr.	19563 kr.	11.2 år
6 Udskiftning til lavenergiruder	98 liter Fyringsgasolie	910 kr.	16522 kr.	18.2 år
7 Hulrumsisolering og udvendig isolering af ydervægge	492 liter Fyringsgasolie , 25 kWh el	4570 kr.	107449 kr.	23.5 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.



Energimærkning nr.: 100212951  
Gyldigt 7 år fra: 23-03-2011  
Energikonsulent: Torben Bo Hansen      Firma: Botjek Tønder

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.

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:	17800	kr./år
• Samlet besparelse på el:	200	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	18000	kr./år
• Investeringsbehov:	222950	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.: 100212951  
Gyldigt 7 år fra: 23-03-2011  
Energikonsulent: Torben Bo Hansen      Firma: Botjek Tønder

Ejendommen virker tæt og isolationstilstanden er acceptabel.

Ejendommen anvendes til beboelse for 4 personer.

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

Ejendommen er fra 1927, med løbende renovering og vedligeholdelse, beboelsen skønnes traditionelt udført efter de på opførelsestidspunktet gældende bygge Lovgivning.

#### 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, visuel kontrol samt måltagning.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol samt måltagning.  
Taget i bygning i traditionel hanebåndskonstruktion.  
Vandret loft er isoleret med 250 mm isolering og skråvægge til tagfod er isoleret med 100 mm.

Forslag 5: Der efterisoleres på loftet med 100 mm. isolering, til i alt 350 mm.  
Skråvægge efterisoleres med 200 mm. til ialt 300 mm. isolering.  
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, tegninger og måltagning.  
Ydervægge er hulmur udført i mursten med efterisolering og murstensbagmur, samlet konstruktionstykkelser er 340 mm.  
Ydervægge omkring tilbygget indgangsparti er udført i teglsten med uisolering hulrum, samlet konstruktionstykkelser er 300 mm.



Energimærkning nr.: 100212951  
Gyldigt 7 år fra: 23-03-2011  
Energikonsulent: Torben Bo Hansen      Firma: Botjek Tønder

Forslag 7: Hulrumisolering 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.

• 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 i tagetagen er udskiftet til lavenergiruder.  
Yderdør mod lille vindfang er massiv, uisoleret trædør.  
Hoveddør i tilbygget indgangsparti regnes som massiv, isoleret trædør.  
Vinduer og døre samt fuger omkring elementer virker tætte, bør dog efterses for fejl og utætheder.

Forslag 4: Uisoleret yderdør udskiftes til isoleret og tæt dør.

Forslag 6: 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.  
Bjælkelagsgulve over krybekælder er delvis isoleret med 100 mm.  
Terrændækgulve i tilbygget indgangsparti udført i beton med skønmæssig 100 mm. leca.  
I ejendommen er der ikke udlagt gulvvarme.  
Belægninger er klinker, tæpper og vinyl/laminat.

Forslag 3: Hulrumisolering af krybekælder kan udføres ved indblæsning af mineraluldsgranulat i ca 100/200 mm hulrum.  
Der skal udføres forundersøgelse og vurdering af isoleringsforslag af certificeret efterisoleringfirma inden arbejdets udførelse.  
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 lille viktualiekælder under ejendommen.

## Ventilation

• Ventilation

Status: Ejendommen er naturligt ventileret.



Energimærkning nr.: 100212951  
Gyldigt 7 år fra: 23-03-2011  
Energikonsulent: Torben Bo Hansen      Firma: Botjek Tønder

## Varme

### • Varmeanlæg

Status: Huset er opvarmet med to-strengs centralvarmeanlæg på olie med fordeling i radiatorer. Oliekedlen er af mærket Tasso af ældre dato, placeret i fyrrum. Der er ingen gulvvarme i ejendommen.

Forslag 1: Der konverteres fra opvarmning med olie til naturgas. Ny gaskedel monteres og varmvandsbeholder udskiftes, anlægget placeres på væg i beboelsen, f.eks. i viktualierum.

### • Varmt vand

Status: Vandhaner er forsynet med perlatorer, varmtvandsforbruget skønnes til middel. Varmvandsbeholderen er en 100 l. unit i oliekedel.

### • Fordelingssystem

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer. Fordelingsrør er 3/4" isolerede rør placeret i krybekælder og som stigerør. Fra fyrrum til beboelse er der i terræn nedgravet 1/1" isoleret forsyningrør.

Forslag 2: Uisolerede varmerør placeret i bolig kan efterisoleres med 30 mm rørskåle. Rørene isoleres først og fremmest for at spare på varmen. De isoleres også for det tilfælde, at en radiator lukkes helt. Så vil vandet stå stille i røret.

## 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 varmvandsbeholderen alligevel skal udskiftes, vil investering i solvarme være fordelagtig, da solvarme kan anvendes til fremstilling af varmt brugsvand.

## Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår: 1927



Energimærkning nr.: 100212951  
Gyldigt 7 år fra: 23-03-2011  
Energikonsulent: Torben Bo Hansen      Firma: Botjek Tønder

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

Ingen bemærkninger til BBR oplysninger.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	9.2 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.77 kr./kWh
Vand:	35 kr./m <sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100212951  
Gyldigt 7 år fra: 23-03-2011  
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 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](http://www.femsek.dk)) 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:	17-03-2011

Energikonsulent nr.: 250890

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