# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Popsensgade 16 |
| Postnr./by: | 6270 Tønder |
| BBR-nr.: | 550-015457 |
| Energimærkning nr.: | 100230270 |
| Gyldigt 7 år fra: | 24-06-2011 |
| 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: 49800 kr./år
- Forbrug: 44 MWh fjernvarme
  8610 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.

## 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 | Udskiftning af toilet | 0 m³ vand | 0 kr. | 0 kr. | 0 år |
| 2 | Konvertering til fjernvarme | -8.5 MWh Fjernvarme 8610 kWh Elvarme | 9310 kr. | 10000 kr. | 1.1 år |
| 3 | Hulrumsisolering af ydervægge | 8.2 MWh Fjernvarme 2082 kWh Elvarme | 9400 kr. | 44929 kr. | 4.8 år |
| 4 | Isolering af betondæk mod kælder | 7.1 MWh Fjernvarme 1783 kWh Elvarme | 8050 kr. | 76740 kr. | 9.5 år |
| 5 | Udskiftning af uisolerede massivdøre | 0.7 MWh Fjernvarme 183 kWh Elvarme | 830 kr. | 9400 kr. | 11.3 år |
| 6 | Efterisolering af loft, skråvægge, skunke og manzard | 3.9 MWh Fjernvarme 979 kWh Elvarme | 4420 kr. | 65302 kr. | 14.8 år |

Bemærk:

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100230270
Gyldigt 7 år fra: 24-06-2011
Energikonsulent: Torben Bo Hansen Firma: Botjek Tønder

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.

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: | 26500 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | 0 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand: | 0 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 26500 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 206370 | 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

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100230270
Gyldigt 7 år fra: 24-06-2011
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). 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. |
|---|---|---|---|
| 7 | Udskiftning til lavenergiruder | 2.3 MWh Fjernvarme 567 kWh Elvarme | 2560 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen virker tæt og isolationstilstanden er acceptabel.

Ejendommen anvendes til beboelse for 3 personer.

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

Ejendommen er fra 1926, beboelsen skønnes traditionelt udført efter de på opførelsestidspunktet gældende byggelovgivning.

TEGNINGER MV.
Der foreligger planskitser. 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 visuel kontrol samt måltagning.

Tagetagen er el-opvarmet.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100230270
Gyldigt 7 år fra: 24-06-2011
Energikonsulent: Torben Bo Hansen Firma: Botjek Tønder

## Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol samt måltagning.
Taget i bygning i traditionel hanebåndskonstruktion med manzard.
Vandret loft og vandret skunk er isoleret med 150 mm isolering.
Skråvægge og lodret skunk er isoleret med 100 mm. Manzard er skønsmæssig isoleret med 150 mm.

Forslag 6: Der efterisoleres på loft, vandret skunk og manzard med 200 mm. isolering, til i alt 350 mm.
Skråvægge efterisoleres med 200 mm. til ialt 300 mm. og lodret skunk efterisoleres med 250 mm. til ialt 350 mm.
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 og måltagning.
Ydervægge i stueplan er hulmur udført i teglsten med uisoleret hulrum og teglstensbagmur, samlet konstruktionstykkelse er 400 mm.
Ydervægge på første sal og tagetage er hulmur udført i teglsten med efterisoleret hulrum og teglstensbagmur, indvendig isoleret med 50 mm. og beklædt med plade samlet konstruktionstykkelse er 300 mm.

Forslag 3: Hulrumsisolering af ydervægge kan udføres ved indblæsning af mineraluldsgranulat i ca 100-130 mm hulrum.
Der skal udføres forundersøgelse og vurdering af isoleringsforslag af certificeret efterisoleringfirma inden arbejdets udførelse.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på visuel kontrol.
Vinduer og yderdøre er træ. Termoruder er alle tolags og vinduer med et lag glas er med forsatsrude.
Hoveddør og dør mod uopvarmet kælder er uisolerede massivdøre.
Vinduer og døre samt fuger omkring elementer virker tætte, bør dog efterses for fejl og utætheder.

Forslag 5: Uisoleret yderdør og dør mod uopvarmet kælder udskiftes til isolerede og tætte døre.

Forslag 7: Alle termoruder og vinduer/døre med forsatsruder 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.



Energimærkning nr.: 100230270
Gyldigt 7 år fra: 24-06-2011
Energikonsulent: Torben Bo Hansen Firma: Botjek Tønder

Dæk mod uopvarmet kælder udført i uisoleret beton delvis med trægulv.
I ejendommen er der ikke udlagt gulvvarme.
Belægninger er klinker, trægulv og vinyl/laminat.

Forslag 4: Uisoleret betondæk mod uopvarmet kælder isoleres med 100 mm. og beklædes med gips.

- Kælder

Status: Der er fuld kælder under ejendommen. Kælderen er uopvarmet.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Ejendommen er naturligt ventileret.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset er opvarmet med to-strengs fjernvarmeanlæg med fordelling i radiatorer.
Der er ingen gulvvarme i ejendommen.
Tagetage er opvarmet med el.
Der kan ikke anbefales nogen former for vedvarende energi eller alternativ opvarmning, grundet varmeanlægets stand og ydeevne, som værende rentable.
Forsynings formen kan ikke supleres med vedvarende energi uden forudgående tilladelse fra myndighederne.
Der kan ikke foreslås rentable vedvarende energianlæg / besparelser.

Forslag 2: El-opvarmet tagetage konverteres til fjernvarme, der monteres en radiator i hvert beboelsesrum.

- Varmt vand

Status: Vandhaner er forsynet med perlatorer, varmtvandsforbruget skønnes til middel.
Varmvandsbeholderen er en 100 l. Vølund Quatro fra 1998 placeret i kælderen.

- Fordelingssystem

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.
Fordelingsrør er 3/4" isolerede rør/stigerør placeret indenfor klimaskærm.

## El

- Andre elinstallationer

Status: Håndklædetørrer er el-forsynet.

## Vand

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100230270
Gyldigt 7 år fra: 24-06-2011
Energikonsulent: Torben Bo Hansen Firma: Botjek Tønder

- Vand

Status: Et toilet er med almindelig lav cisterne og med stor skyl og et toilet er med mulighed for lille og stort skyl på henholdsvis 3 og 6 liters skyl.

Forslag 1: Ved udskiftning af toilet anbefales det at anvende et toilet 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: | 1926 |
| • År for væsentlig renovering: | 0 |
| • Varme: | Fjernvarme (MWh) |
| • Supplerende opvarmning: | Ingen |
| • Boligareal i følge BBR: | 271 m² |
| • Erhvervsareal ifølge BBR: | 0 m² |
| • Opvarmet areal: | 271 m² |
| • Anvendelse ifølge BBR: | 120 \| Enfamiliehus |
| • Kommentar til BBR-oplysninger: | |

Ingen bemærkninger til BBR oplysninger.

## Energipriser

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 693.75 kr./MWh |
| Fast afgift på varme: | 3606 kr./år |
| El: | 1.77 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





| | | | |
|---|---|---|---|
| Energimærkning nr.: | 100230270 | | |
| Gyldigt 7 år fra: | 24-06-2011 | | |
| Energikonsulent: | Torben Bo Hansen | Firma: | Botjek Tønder |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100230270
Gyldigt 7 år fra: 24-06-2011
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 m2, 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.

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<br>6270 Tønder | Telefon: | 74721527 |
| E-mail: | 6270@botjek.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 24-06-2011 |

Energikonsulent nr.: 250890

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