



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Carstensgade 36
 Postnr./by: 6270 Tønder
 BBR-nr.: 550-013749
 Energimærkning nr.: 100161062
 Gyldigt 5 år fra: 27-05-2010
 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: 29500 kr./år
- Forbrug: 49 MWh fjernvarme

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

F

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 Montering af manglende termostatventil	0.3 MWh Fjernvarme	180 kr.	342 kr.	1.9 år
2 Udskiftning af toiletter	48 m ³ vand	1680 kr.	12000 kr.	7.1 år
3 Nyt terrændæk og hulrumisolering under bjælkelag	8.2 MWh Fjernvarme	4480 kr.	52539 kr.	11.7 år
4 Hulmursisolering og udvendig isolering af ydervægge	15 MWh Fjernvarme	8480 kr.	134067 kr.	15.8 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.

Der kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere



Energimærkning nr.: 100161062
Gyldigt 5 år fra: 27-05-2010
Energikonsulent: Torben Bo Hansen Firma: Botjek Tønder

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:	12700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	1700	kr./år
• Besparelser i alt:	14400	kr./år
• Investeringsbehov:	198950	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: **D**

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 nr.: 100161062
 Gyldigt 5 år fra: 27-05-2010
 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.
5 Efterisolering af varmerør	0.7 MWh Fjernvarme	390 kr.
6 Efterisolering af loft, skråvægge og skunke	4 MWh Fjernvarme	2200 kr.
7 Udskiftning til lavenergiruder	2.9 MWh Fjernvarme	1590 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen virker tæt og isolationstilstanden er acceptabel.

Ejendommen anvendes til beboelse for 1 personer.
 Første salen benyttes fortrinsvis til ferie udlejning.

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

Ejendommen er fra 1923, med væsentlig om- eller tilbygning i 1996, 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 og visuel kontrol.

Sammenbyggede baghuse medregnes i energimærket da begge er opvarmet og benyttes som beboelse.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele



Energimærkning nr.: 100161062
Gyldigt 5 år fra: 27-05-2010
Energikonsulent: Torben Bo Hansen Firma: Botjek Tønder

• Tag og loft

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

Forslag 6: Der efterisoleres på loftet og i skunke med 250 mm. mineraluld, til i alt 350 mm.
Skråvægge efterisoleres med 150 mm. mineraluld til ialt 250 mm.
Lofter over sammenbyggede baghuse efterisoleres med henholdsvis 200 og 250 mm. til ialt 350 mm. mineraluld.

• Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol og måltagning.
Ydervægge er hulmur udført i teglsten med uisolaret hulrum og teglstensbagmur, samlet konstruktionstykkelser er 320 mm.
Ydervægskonstruktion i sammenbyggede baghuse er massivmur isoleret indvendig med 100 mm. mineraluld og letydervægskonstruktion med 150 mm. isolering.

Forslag 4: 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 isolere 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/plast. Termoruder er alle tolags, enkelte vinduer er med etlagsglas.
Hoveddøre i baghuse er massivdøre.
Vinduer og døre samt fuger omkring elementer virker tætte, bør dog efterses for fejl og utætheder.

Forslag 7: Alle termoruder og etlagsglas 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.
Bjælkelag mod ventileret hulrum i forhuset er uisolaret.
Terrændækgulve i ældre bagbygning er udført i uisolaret beton.
Terrændækgulve i nyere bagbygning er udført i beton med skønsmæssig 160 mm. trykfast isolering.
I ejendommen er der ikke udlagt gulvvarme.
Belægninger er klinker, trægulv, tæpper og vinyl/laminat.

Forslag 3: 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



Energimærkning nr.: 100161062
Gyldigt 5 år fra: 27-05-2010
Energikonsulent: Torben Bo Hansen Firma: Botjek Tønder

vægge.

Hulrumsisolering af ventileret hulrum under bjælkelag kan udføres ved indblæsning af mineraluldsgranulat i ca 200 mm hulrum. Der skal udføres forundersøgelse og vurdering af isoleringsforslag af certificeret efterisoleringfirma inden arbejdets udførelse.

- Kælder

Status: Der er lille kartoffelkælder under ejendommen.

Ventilation

- Ventilation

Status: Ejendommen er naturligt ventileret.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset er opvarmet med to-strengs fjernvarmeanlæg med fordeling i radiatorer. Der er ingen gulvvarme i ejendommen. Der kan ikke anbefales nogen former for vedvarende energi eller alternativ opvarmning, grundet varmeanlæggets 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 1: Der monteres ny termostatventil på radiator i værelse på 1. salen.

- Varmt vand

Status: Vandhaner er forsynet med perlatorer, varmtvandsforbruget skønnes til middel. Brugsvand opvarmes ved Termix one gennemstrømsvarmer.

- Fordelingssystem

Status: Der er termostatventiler på næsten alle radiatorer, en radiator på 1. sal mangler termostatventil. Fordelingsrør er 1/2" uisolerede rør placeret inde i boliger.

Forslag 5: 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: Toiletter er med almindelig lav cisterne og med stor skyl.



Energimærkning nr.: 100161062
 Gyldigt 5 år fra: 27-05-2010
 Energikonsulent: Torben Bo Hansen Firma: Botjek Tønder

Forslag 2: 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: 1923
- År for væsentlig renovering: 1996
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 140 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 186 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det registrerede opvarmede areal på 186 kvm. stemmer ikke overens med de i BBR nævnte 140 kvm.
 Sammenbyggede baghuse er opvarmet og indgår i boligarealet.
 Ingen yderligere bemærkninger til BBR oplysninger.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	550 kr./MWh
Fast afgift på varme:	2299 kr./år
El:	1.77 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100161062
Gyldigt 5 år fra: 27-05-2010
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.



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

Energikonsulent

Energikonsulent:	Torben Bo Hansen	Firma:	Botjek Tønder
Adresse:	Østergade 20 6270 Tønder	Telefon:	74721527
E-mail:	6270@botjek.dk	Dato for bygningsgennemgang:	21-05-2010

Energikonsulent nr.: 101836

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