Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Hvidøre 16
Postnr./by:	6580 Vamdrup
BBR-nr.:	621-254460-001
Energimærkning nr.:	100228073
Gyldigt 10 år fra:	10-06-2011
Energikonsulent:	Søren Nim Nielsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Tønder

Energimærkning oplyser om ejendommens 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:** 18.676 kr./år
- **Forbrug:** 2.019,1 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 det 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. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
1	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm.	8 kWh el 147,3 m³ naturgas	1.400 kr.	33.000 kr.	23,9 år
2	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	1 kWh el 20,0 m³ naturgas	200 kr.	3.600 kr.	19,1 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standard-betingelser 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



Energimærkning nr.: 100228073
Gyldigt 10 år fra: 10-06-2011
Energikonsulent: Søren Nim Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Tønder

energi end konsulenten har beregnet.
Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.
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 bedre isolering.

Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• **Samlet besparelse på varme**	1.547	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	18	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	1.565	kr./år
• **Investeringsbehov**	36.570	kr. inkl. moms

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.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **E**

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.: 100228073
Gyldigt 10 år fra: 10-06-2011
Energikonsulent: Søren Nim Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Tønder

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer.
Hvis man fx isolerer samtidig 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 gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3	Montering af 20 kvm solceller i taget	1.703 kWh el	3.500 kr.
4	Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand	-87 kWh el 111,8 m³ naturgas	900 kr.
5	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	11 kWh el 193,6 m³ naturgas	1.900 kr.
6	Udførelse af nyt terrændæk	12 kWh el 220,0 m³ naturgas	2.100 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen opført i år 1964 og i betragtning af dette i middel isoleringsmæssig stand. Der er dog kun enkelte forslag til energimæssigt rentable forbedringer. Der kan udføres andre forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning, men kunne eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske. Det kan for eksempel være en forventning om stigende energipriser, øget gensalgsværdi, større interesse fra fremtidige købere, lavere CO2 udledning eller komfortforbedringer.
Det anbefales især, at installere vedvarende energikilder hvor det er muligt.

Nugældende bygningsreglement er væsentligt strammet op vedr. en bygnings "Ydeevne" (samlet varmetab og optimal varmeproduktion) og dermed er nugældende krav til isoleringer mv. noget forøget.
Der er derfor i energimærket medtaget besparelsesforslag som ikke umiddelbart forekommer logiske, men dette skyldes Energiministeriets ønske om at medtage forslag som viser hvordan ejendommens energiforbrug kan bringes ned på et forbrug som svarere til nye bygninger, eller så tæt på som teknisk muligt.

Energimærket er udarbejdet på baggrund af en systematisk gennemgang/opmåling af ejendommens bygningsdele og tekniske installationer. Vinduer og døre er indmålt ved kompasretning og i beregningen er der taget hensyn til solindfald, skygger og rudetyper mv.
I energimærkets afsnit med bygningsdele er der angivet hvilket grundlag oplysningerne er indhentet på,



Energimærkning nr.: 100228073
Gyldigt 10 år fra: 10-06-2011
Energikonsulent: Søren Nim Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Tønder

herunder om der er foretaget destruktive undersøgelser af lukkede bygningsdele, f.eks. ydermur eller om data er baseret på forelagt tegningsmateriale eller skøn ud fra gældende bygningsskikke på opførelsestidspunktet.

Udestuen regnes uopvarmet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 1: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet skønnes isoleret med 50 mm mineraluld. Der er foretaget borebrøve mod vest.

Forslag 5: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer er monteret med 3 lags termorude. Små vinduer og bagdør er med 2 lags termorude.
Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.

Forslag 2: Udskiftning af 2 lags termoruder i små vinduer mod nord til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.



Energimærkning nr.: 100228073
Gyldigt 10 år fra: 10-06-2011
Energikonsulent: Søren Nim Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Tønder

- **Gulve og terrændæk**

Status: Opbygning af terrændæk er ukendt, men skønnes udført i beton og slidlagsgulv med underliggende leca eller anden isolerende materiale eller som strøgulve isoleret mellem strøer. Isolering af terrændæk og fundament antages at være i overensstemmelse med gældende byggeskik/ bygningsreglement på udførelsestidspunktet.

Forslag 6: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

- **Kælder**

Status: Der er ikke kælder.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer, aftræk i stuen og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i baggang. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en forholdsvis ny kondenserende solokedel, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrænder. Der er integreret pumpe til cirkulation.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 68 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Vaillant

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Isoleringsstanden af varmerør beregnes som middel.
Længder, dimensioner og isoleringstykkelser af rør er skønnede, da de er helt eller delvist utilgængelige. Varmetab fra varmerør ført på den varme side af isoleringen "kommer huset til gode"



Energimærkning nr.: 100228073
Gyldigt 10 år fra: 10-06-2011
Energikonsulent: Søren Nim Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Tønder

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke solceller i bygningen - solceller er en forureningsfri energikilde, som producerer elektricitet direkte af solens lys Energispareforslaget er ikke umiddelbart rentabelt, men er en god og miljørigtig vedvarende energikilde.

Forslag 3: Montering af solceller på sydfacade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

- **Varmepumper**

Status: Det er vurderet, at varmepumper på nuværende tidspunkt ikke er rentabelt for ejendommen. Såfremt energipriser og/eller tilskud ændrer sig væsentligt bør forholdene undersøges igen.Det anbefales at kontakte kommunen og høre, om der gælder særlige regler for området eller det opvarmningssystem, der ønskes etableret. Jordvarme kræver f.eks. ofte særlig tilladelse fra kommunen, eller der kan være tilslutningspligt til naturgas.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke solvarme i bygningen. Energispareforslaget er ikke umiddelbart rentabelt, men er en god og miljørigtig vedvarende energikilde.

Forslag 4: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i baggang. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.

El



Energimærkning nr.: 100228073
Gyldigt 10 år fra: 10-06-2011
Energikonsulent: Søren Nim Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Tønder

- **Andre elinstallationer**

Status: Der kan med fordel skiftes til lavenergipærer eller diodelys i de belysningskilder der brænder ofte og længe.
Ved udskiftning af hårde hvidevare bør vælges hvidevare med energimærket A, A+ eller A++, hvor A++ er mærket for de apparater der bruger mindst strøm.
Det lokale elselskab har som regel gratis information om de fleste hårde hvidevarer på markedet. Se også www.elsparefonden.dk.

Vand

- **Toiletter**

Status: Ved udskiftning anbefales det altid at anvende et toilet med lille- og stort skyl.

- **Armaturer**

Status: Ved udskiftning anbefales det altid at anvende armatur med lavt forbrug/sparereprelatorer.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

Kommentar:
Der er forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug.
Afvigelser kan der være flere principielle årsager til:
- Antagelser omkring ejendommens klimaskærm og tæthed kan afvige fra de faktiske forhold.
- Rum opvarmes til en anden temperatur end 20 gr. C, som antaget i beregningerne.
- Der ventileres/udluftes mindre end som antaget i beregningerne.
- Forskelle i brugeradfærd og brugsmønstre kan påvirke det faktiske forbrug i væsentlig grad.



Energimærkning nr.: 100228073
Gyldigt 10 år fra: 10-06-2011
Energikonsulent: Søren Nim Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Tønder

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1964
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 110 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 110 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Naturgas:	9,25 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100228073
Gyldigt 10 år fra: 10-06-2011
Energikonsulent: Søren Nim Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **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 energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger 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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100228073
Gyldigt 10 år fra: 10-06-2011
Energikonsulent: Søren Nim Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Tønder

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Søren Nim Nielsen	**Firma:**	Botjek Tønder
Adresse:	Østergade 20 6270 Tønder	**Telefon:**	74 72 15 27
E-mail:	sni@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	09-06-2011

Energikonsulent nr.: 251343

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