



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Solvej 11  
 Postnr./by: 6520 Tofthund  
 BBR-nr.: 550-020781  
 Energimærkning nr.: 100256305  
 Gyldigt 7 år fra: 03-02-2012  
 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: 18700 kr./år
- Forbrug: 27 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](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 Isolering af krybekælder	4.6 MWh Fjernvarme	2620 kr.	15334 kr.	5.9 år
2 Efterisolering af tagkonstruktioner	6.5 MWh Fjernvarme	3670 kr.	37276 kr.	10.2 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 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



Energimærkning nr.: 100256305  
Gyldigt 7 år fra: 03-02-2012  
Energikonsulent: Torben Bo Hansen      Firma: Botjek Tønder

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:	6200	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	6200	kr./år
• Investeringsbehov:	52610	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.

## Energiforbedring ved ombygning og reovering

Ved ombygning og reovering 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 reovering:



Energimærkning nr.: 100256305  
 Gyldigt 7 år fra: 03-02-2012  
 Energikonsulent: Torben Bo Hansen      Firma: Botjek Tønder

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
3 Udskiftning til lavenergiruder	0.2 MWh Fjernvarme	120 kr.
4 Udvendig isolering af ydervægge	4.4 MWh Fjernvarme	2480 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen virker tæt og isolationstilstanden er acceptabel.

Ejendommen kan anvendes til beboelse for 3-4 personer.

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

Ejendommen er fra 1942, med almindelig vedligeholdelse og renovering, beboelsen skønnes traditionelt udført efter de på opførelses og renoveringstidspunktet 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 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.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger, tegninger samt måltagning. Taget i forbygning i traditionel hanebåndskonstruktion. Vandret loft, skråvægge og skunke er delvis isoleret med 50 mm. og delvis uisolering. Vandret loft over bagbygning er isoleret med 200 mm.

Forslag 2: Tagkonstruktioner efterisoleres op til i alt 350 mm.



Energimærkning nr.: 100256305  
Gyldigt 7 år fra: 03-02-2012  
Energikonsulent: Torben Bo Hansen      Firma: Botjek Tønder

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 i bygning er hulmur udført i teglsten med efterisoleret hulrum og teglstensbagmur, samlet konstruktionstykkelse er 300 mm.  
Dele i bagbygning er med massiv ydervæg isoleret indvendig med 100 mm.

Forslag 4: Udvendigt efterisoleres med 150 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 i stueplan er plast. Termoruder er alle lavenergiruder, tolags.  
Vinduer i tagetagen er træ. Termoruder er tolags.  
Vinduer og døre samt fuger omkring elementer virker tætte.

Forslag 3: 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 sælgers oplysning.  
Bjælkelagsgulve over krybekælder i hovedbygning er uisoleret.  
Terrændækgulve i bagbygning udført i beton med 220 mm. isolering.  
I bagbygning er der udlagt gulvvarme.  
Belægninger er klinker, trægulv og vinyl.

Forslag 1: Hulrumsisolering af krybekælder under bjælkelagsgulve 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 ingen kælder under ejendommen.

## Ventilation

### • Ventilation

Status: Ejendommen er naturligt ventileret.

## Varme

### • Varmeanlæg



Energimærkning nr.: 100256305  
Gyldigt 7 år fra: 03-02-2012  
Energikonsulent: Torben Bo Hansen      Firma: Botjek Tønder

Status: Huset er opvarmet med to-strengs fjernvarmeanlæg med fordeling i radiatorer og gulvvarme. Der er gulvvarme i bagbygning.  
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.

- Varmt vand

Status: Vandhaner er forsynet med perlatorer, varmtvandsforbruget skønnes til middel.  
Brugsvand opvarmes gennem varmeveksler mærket Thermix one fra 2006.

- Fordelingssystem

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.  
Fordelingsrør er 1/2" isolerede rør placeret i krybekælder og som stigerør.

## 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:	1942
• År for væsentlig renovering:	0
• Varme:	Fjernvarme (MWh)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	116 m <sup>2</sup>
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m <sup>2</sup>
• Opvarmet areal:	127 m <sup>2</sup>



Energimærkning nr.: 100256305  
Gyldigt 7 år fra: 03-02-2012  
Energikonsulent: Torben Bo Hansen      Firma: Botjek Tønder

- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det registrerede opvarmede areal på 127 kvm. stemmer ikke overens fra det i BBR-oplyste areal på 116 kvm.  
Ingen yderligere bemærkninger til BBR oplysninger.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	562.5 kr./MWh
Fast afgift på varme:	3040 kr./år
El:	1.88 kr./kWh
Vand:	35 kr./m <sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100256305  
Gyldigt 7 år fra: 03-02-2012  
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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på [www.seeb.dk](http://www.seeb.dk). Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

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



Energimærkning nr.: 100256305  
Gyldigt 7 år fra: 03-02-2012  
Energikonsulent: Torben Bo Hansen      Firma: Botjek Tønder

## Energikonsulent

Energikonsulent: Torben Bo Hansen      Firma: Botjek Tønder  
Adresse: Østergade 20      Telefon: 74721527  
E-mail: 6270@botjek.dk      Dato for bygningsgennemgang: 31-01-2012

Energikonsulent nr.: 250890

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