



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Ved Bækken 5  
**Postnr./by:** 8722 Hedensted  
**BBR-nr.:** 766-007139-001  
**Energimærkning nr.:** 100151546  
**Gyldigt 5 år fra:** 09-03-2010  
**Energikonsulent:** Gunnar Stenhøj  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4  
**Firma:** Stenhøj Boligsyn ApS



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 varmekonsum

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 13.451 kr./år
- **Forbrug:** 10,18 MWh fjernvarme

Energimærket angiver varmekonsum 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 varmekonsumet 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. inkl. moms | Skønnet investering inkl. moms | Tilbagebetalingstid |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| 1 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder | -1 kWh el<br>0,15 MWh fjernvarme | 200 kr.                           | 200 kr.                        | 1,4 år              |
| 2 Isolering af varmekonfigurationsrør                 | -1 kWh el<br>0,19 MWh fjernvarme | 200 kr.                           | 300 kr.                        | 1,7 år              |



**Energimærkning nr.:** 100151546  
**Gyldigt 5 år fra:** 09-03-2010  
**Energikonsulent:** Gunnar Stenhøj  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Stenhøj Boligsyn ApS



## 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 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:

|                                                           |     |                |
|-----------------------------------------------------------|-----|----------------|
| • <b>Samlet besparelse på varme</b>                       | 323 | kr./år         |
| • <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b> | -6  | kr./år         |
| • <b>Besparelser i alt</b>                                | 317 | kr./år         |
| • <b>Investeringsbehov</b>                                | 500 | 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 CO<sub>2</sub>-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.



**Energimærkning nr.:** 100151546  
**Gyldigt 5 år fra:** 09-03-2010  
**Energikonsulent:** Gunnar Stenhøj  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Stenhøj Boligsyn ApS



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

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](http://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 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.                                                | 3 kWh el<br>0,87 MWh fjernvarme    | 900 kr.                           |
| 4 Montering af plan solfanger og beholder til varme og brugsvand                                         | -144 kWh el<br>2,00 MWh fjernvarme | 1.700 kr.                         |
| 5 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08 | 3 kWh el<br>0,87 MWh fjernvarme    | 900 kr.                           |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 2007 og er i god isoleringsmæssig stand, svarende til alderen. Der er enkelte forslag til energimæssigt rentable forbedringer. Der kan udføres flere forbedringer, men disse vil ikke være rentable, når de nuværende energipriser tages i betragtning.

Efterisolering af loft er ved at være rentabelt. Simpel tilbagebetalingstid er beregnet til ca. 25 år.

Bygningen anvendes til beboelse.

Det opvarmede areal er det samme som beboet areal, 96 m<sup>2</sup>.



**Energimærkning nr.:** 100151546  
**Gyldigt 5 år fra:** 09-03-2010  
**Energikonsulent:** Gunnar Stenhøj  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Stenhøj Boligsyn ApS



## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 3: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

#### • Ydervægge

Status: Væg mod uopvarmet tagrum består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg) isoleret med 150 mm fastholdt mineraluld mod det uopvarmede rum. Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.

Forslag 5: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 100 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: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude. Vinduer med 1 gående ramme og 1 fast rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude. Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider. Fast vindue med 2 ruder ved indgang. Vinduet er monteret med 2 lags energirude. Terrassedør med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude. Fast vindue med 2 ruder mod NV. Vinduet er monteret med 2 lags energirude.

#### • Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 220 mm Sundolitt under betonen.



**Energimærkning nr.:** 100151546  
**Gyldigt 5 år fra:** 09-03-2010  
**Energikonsulent:** Gunnar Stenhøj  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Stenhøj Boligsyn ApS



## Ventilation

### • Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af spalteventiler i vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er nyere og gode.

## Varme

### • Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

### • Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 15 mm kobberør. Rørene er uisolaret.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med rørskåle.

### • Fordelingssystem

Status: På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 30 - 95 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Alpha 15/60. Varmefordelingsrør i teknikskab i fyrrum er udført som kobberør. Rørene er uisolaret. Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i alle opvarmede rum. Til hvert rum er fremført gulvvarmeslange placeret i gulv. Rør er tilsluttet fordelerrør.

Forslag 2: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med rørskåle..

### • Automatik

Status: Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret automatiske rumfølere i de enkelte opvarmede rum.

## Vedvarende energi

### • Solvarme

Forslag 4: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i baggang/fyrrum. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler. Det vil være optimalt at tilslutte til gulvvarmen, da der ikke kræves så store driftstemperaturer.



**Energimærkning nr.:** 100151546  
**Gyldigt 5 år fra:** 09-03-2010  
**Energikonsulent:** Gunnar Stenhøj  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Stenhøj Boligsyn ApS



## Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet og armaturer er med lavt vandforbrug.

## Oplyst varmekonsum

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

### Kommentar:

De oplyste forbrug af varme stammer fra telefoniske oplysninger fra forsyningsselskabet.

Ejers oplyste varmekonsum er en del større end det beregnede forbrug. Dette kan skyldes, at ikke alle rum i ejendommen opvarmes til 20 grader som forudsat i beregningen.



**Energimærkning nr.:** 100151546  
**Gyldigt 5 år fra:** 09-03-2010  
**Energikonsulent:** Gunnar Stenhøj  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Stenhøj Boligsyn ApS

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 2007
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 96 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 96 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er ikke konstateret væsentlige afvigelser i arealer i forhold til oplysninger i BBR-reg.

## Energipriser

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

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Fjernvarme:  | 950,00 kr. pr. MWh  |
| El:          | 1,85 kr. pr. kWh    |
| Fast afgift: | 3.780,00 kr. pr. år |





**Energimærkning nr.:** 100151546  
**Gyldigt 5 år fra:** 09-03-2010  
**Energikonsulent:** Gunnar Stenhøj  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Stenhøj Boligsyn ApS



## 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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m<sup>2</sup>, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.

Ordringen 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 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. 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

|                         |                                                          |                                           |                      |
|-------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|
| <b>Energikonsulent:</b> | Gunnar Stenhøj                                           | <b>Firma:</b>                             | Stenhøj Boligsyn ApS |
| <b>Adresse:</b>         | Fælledvej 61<br>7000 Fredericia                          | <b>Telefon:</b>                           | 25623901             |
| <b>E-mail:</b>          | <a href="mailto:g.stenhoj@mail.dk">g.stenhoj@mail.dk</a> | <b>Dato for bygnings-<br/>gennemgang:</b> | 04-03-2010           |

**Energikonsulent nr.:** 100410

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