# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

| | |
|---|---|
| **Adresse:** | Hovedgaden 8 |
| **Postnr./by:** | 8830 Tjele |
| **BBR-nr.:** | 791-219475-001 |
| **Energimærkning nr.:** | 100225135 |
| **Gyldigt 7 år fra:** | 26-05-2011 |
| **Energikonsulent:** | Freddy Vilhelmsen |
| **Programversion:** | Energy08, Be06 version 4 |

**Firma:** Jysk Huseftersyn 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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 16.267 kr./år
- **Forbrug:** 1.971,8 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 | Isolering af væg mod uopvarmet trapperum med 100 mm. | 9 kWh el<br>155,5 m³ naturgas | 1.300 kr. | 11.000 kr. | 8,5 år |
| 2 | Efterisolering af radiatornicher i ydervægge med 100 mm. | 4 kWh el<br>59,1 m³ naturgas | 500 kr. | 9.000 kr. | 18,1 år |
| 3 | Montering af termostatventil | 1 kWh el<br>6,4 m³ naturgas | 54 kr. | 500 kr. | 9,3 år |
| 4 | Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder | 10 kWh el<br>173,6 m³ naturgas | 1.500 kr. | 32.900 kr. | 22,7 år |
| 5 | Efterisolering af varmefordelingsrør | 1 kWh el<br>19,1 m³ naturgas | 200 kr. | 1.200 kr. | 7,5 år |



**Energimærkning nr.:** 100225135
**Gyldigt 7 år fra:** 26-05-2011
**Energikonsulent:** Freddy Vilhelmsen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Jysk Huseftersyn ApS

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl.moms | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm. | 5 kWh el<br>88,2 m³ naturgas | 800 kr. | 13.700 kr. | 18,6 år |
| 7 | Udskiftning af uisoleret dør til kældernedgang | 1 kWh el<br>15,5 m³ naturgas | 200 kr. | 2.600 kr. | 19,8 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 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** 4.230 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 51 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 4.281 kr./år
- **Investeringsbehov** 70.734 kr. inkl. moms



**Energimærkning nr.:** 100225135
**Gyldigt 7 år fra:** 26-05-2011
**Energikonsulent:** Freddy Vilhelmsen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Jysk Huseftersyn ApS

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: **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 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 |
|---|---|---|---|
| 8 | Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer | 1 kWh el<br>9,1 m³ naturgas | 77 kr. |
| 9 | Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand | -86 kWh el<br>134,5 m³ naturgas | 1.000 kr. |
| 10 | Udskiftning af yderdøre med 1 lag glas | 2 kWh el<br>26,4 m³ naturgas | 300 kr. |
| 11 | Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge | 10 kWh el<br>183,6 m³ naturgas | 1.600 kr. |
| 12 | Efterisolering af varmefordelingsrør | 1 kWh el<br>9,1 m³ naturgas | 77 kr. |



**Energimærkning nr.:** 100225135
**Gyldigt 7 år fra:** 26-05-2011
**Energikonsulent:** Freddy Vilhelmsen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Jysk Huseftersyn ApS

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1957 og sparsomt efterisoleret. Der kan derfor udføres nogle gode energiøkonomiske rentable forbedringer.

Registreringen er foretaget ud fra visuel besigtigelse samt ved opmåling. Der var ikke tegninger med byggetekniske oplysninger om konstruktionerne. Skjulte konstruktioner er vurderet ud fra byggeteknisk erfaring og ud fra byggelovgivning på opførelsestidspunktet.

Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag.

Rentable forslag med betalingstid over 10 år er medtages ud fra den betragtning, at det dels giver en komfortforbedring og er med til at sikre en god gensalgsværdi, også set i forhold til sandsynlig stigning i energipriserne.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

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

Forslag 6: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 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 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er ved undersøgelse med teknoskop konstateret isoleret med mineraluld.
Ydervægge ved enkelte radiatorer er udført med udskudt niche. Væggen består af ca. 24 cm massiv teglvæg (helstens væg).
Væg mod uopvarmet trapperum til kælder består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg).

Forslag 1: Isolering af uisoleret væg mod uopvarmet rum med 100 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg og fastholdes med tråd.

Forslag 2: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive radiatorniche-ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.



**Energimærkning nr.:** 100225135
**Gyldigt 7 år fra:** 26-05-2011
**Energikonsulent:** Freddy Vilhelmsen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Jysk Huseftersyn ApS

Forslag 11: 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: Massiv indv. kælderdør er uisoleret.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Facadeparti med oplukkelige vindue og terrassedør. Parti er monteret med 2 lags energirude.
Yderdør med 1 rude og uisoleret fylding. Dør er monteret med 1 lag glas.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 7: Udskiftning af dør til kældernedgang til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 8: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 10: Udskiftning af yderdør med 1 lag glas til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag med 50 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.
Etageadskillelse ved badeværelse mod uopvarmet kælder er vurdert til beton med slidlags/klinkegulv. Etageadskillelsen vurderes uisoleret.

Forslag 4: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.



**Energimærkning nr.:** 100225135
**Gyldigt 7 år fra:** 26-05-2011
**Energikonsulent:** Freddy Vilhelmsen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Jysk Huseftersyn ApS

- **Kælder**

Status: Der er fuld kælder. Kælder er som udgangspunkt ikke opvarmet. Dog konstateres mulighed ved opsat radiator i sydvendt disponibelt rum (ikke godkendt bolig/opholdsrum).

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige 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 rimelig intakte.

## Varme

- **Varmeanlæg**

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

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 150 l varmtvandsbeholder, isoleret med ca. 50 mm mineraluld.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelset.
Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 -30 mm isolering.

Forslag 5: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 12: Efterisolering af varmefordelingsrør (gl. isolering) med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



**Energimærkning nr.:** 100225135
**Gyldigt 7 år fra:** 26-05-2011
**Energikonsulent:** Freddy Vilhelmsen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Jysk Huseftersyn ApS

- **Automatik**

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

Forslag 3: På radiatorer i soveværelset monteres termostatisk fremløbsventil til regulering af korrekt rumtemperatur.

## Vedvarende energi

- **Solvarme**

Forslag 9: Som mulig energibesparelse ved udskiftning af varmvandsbeholder, foreslås montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i kælder. 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.

## Vand

- **Toiletter**

Status: Der er nyere toilet med vandbesparende lille/stor skyl i stueplan. Ældre toilet med stor vandforbrug i kælder.

- **Armaturer**

Status: Armaturer er almindelige 1grebs med mulig vandsparre. Termostat vurderet på bruser.

## Oplyst varmeforbrug

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

**Kommentar:**
Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Dette skyldes sikkert at ejendommen kun har værer beboet af en person, og derved har ikke alle rum været opvarmet til 20 grader.



**Energimærkning nr.:** 100225135
**Gyldigt 7 år fra:** 26-05-2011
**Energikonsulent:** Freddy Vilhelmsen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Jysk Huseftersyn ApS

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1957
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 118 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 118 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: | 8,25 kr. pr. m³ |
| El: | 1,75 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 0,00 kr. pr. år |



**Energimærkning nr.:** 100225135
**Gyldigt 7 år fra:** 26-05-2011
**Energikonsulent:** Freddy Vilhelmsen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Jysk Huseftersyn 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 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.:** 100225135
**Gyldigt 7 år fra:** 26-05-2011
**Energikonsulent:** Freddy Vilhelmsen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Jysk Huseftersyn ApS

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

**Læs mere**
www.sparenergi.dk

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Energikonsulent:** | Freddy Vilhelmsen | **Firma:** | Jysk Huseftersyn ApS |
| **Adresse:** | Formyrevej 12<br>8830 Tjele | **Telefon:** | 51532125 |
| **E-mail:** | huseftersyn@live.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 24-05-2011 |

**Energikonsulent nr.:** 251734

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