# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

| | |
|---|---|
| **Adresse:** | Grydhøjvej 1 |
| **Postnr./by:** | 7950 Erslev |
| **BBR-nr.:** | 773-034605-001 |
| **Energimærkning nr.:** | 100244261 |
| **Gyldigt 10 år fra:** | 06-10-2011 |
| **Energikonsulent:** | Frederik Bojsen Jensen |
| **Programversion:** | Energy08, Be06 version 4 |

**Firma:** factum2 Thisted

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:** 19.150 kr./år
- **Forbrug:** 2.015,8 Liter fyringsgasolie

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 tilslutningsrør til varmtvandsbeholder | 2 kWh el<br>43,6 Liter fyringsgasolie | 500 kr. | 400 kr. | 0,8 år |
| 2 | Håndvaskarmatur | 6,00 m³ koldt brugsvand | 400 kr. | 2.000 kr. | 6,0 år |
| 3 | Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg | 438 kWh el | 1.000 kr. | 4.500 kr. | 4,9 år |
| 4 | Montering af solfanger, vakumrør og beholder til varme og brugsvand | -126 kWh el<br>360,4 Liter fyringsgasolie | 3.200 kr. | 60.000 kr. | 19,0 år |



**Energimærkning nr.:** 100244261
**Gyldigt 10 år fra:** 06-10-2011
**Energikonsulent:** Frederik Bojsen Jensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Thisted

**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** | 3.819 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** | 659 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på vand** | 336 | kr./år |
| • **Besparelser i alt** | 4.814 | kr./år |
| • **Investeringsbehov** | 66.850 | 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.



**Energimærkning nr.:** 100244261
**Gyldigt 10 år fra:** 06-10-2011
**Energikonsulent:** Frederik Bojsen Jensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Thisted

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). 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 |
|---|---|---|---|
| 5 | Efterisolering af tagkonstruktionen | 6 kWh el<br>116,8 Liter fyringsgasolie | 1.200 kr. |
| 6 | Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude | 6 kWh el<br>116,8 Liter fyringsgasolie | 1.200 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1930 og senere renoveret og i betragtning af dette i god isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energiøkonomiske rentable forbedringer i boligen.

Alle isoleringstykkelser er enten målt på stedet, oplyst, taget fra tegninger eller vurderet på grundlag af pågældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet.

Det opvarmede areal er opmålt ved besigtigelsen.



**Energimærkning nr.:** 100244261
**Gyldigt 10 år fra:** 06-10-2011
**Energikonsulent:** Frederik Bojsen Jensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Thisted

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråvægge i tagetagen skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge skønnes isoleret med 225 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk skønnes isoleret med 225 mm mineraluld.
Loft/tag i kvist skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.
Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 5: Efterisolering af loft/tag i kvist med 150 mm. Det bør forinden arbejdet igangsættes undersøges om den eksisterende konstruktion er tilstrækkelig tæt. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen.

Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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 loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 100 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 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.

Ved efterisolering af tagkonstruktionen vil man både sænke energiforbruget og få en højere gensalgsværdi for ejendommen.



**Energimærkning nr.:** 100244261
**Gyldigt 10 år fra:** 06-10-2011
**Energikonsulent:** Frederik Bojsen Jensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Thisted

- **Ydervægge**

Status: kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.
Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.
30 cm teglmur med 7,5 cm hulrum og 10% udmuring. Indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 100 mm isolering, afsluttet med pladebeklædning.
Ydervægge i kælder (over jord) består af 35 cm massiv betonvæg og indvendig isoleringsvæg på kælderydervæg over jord med 100 mm isolering,afslutt et med beklædning.
Kælderydervægge mod jord er udført som 35 cm massiv beton og indvendig isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 100 mm mineraluld, afsluttet med beklædning.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Yderdør med 1 rude og uisoleret fylding. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Terrassedør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 6: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Ved udskiftning af termovinduer til energivinduer undgår man kulde nedfald i vinduerne og derved opnår man et bedre indeklima og en større gensalgsværdi.

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. 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 olie. Kedel er installeret i udhus. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere solokedel, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere oliebrænder. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.



**Energimærkning nr.:** 100244261
**Gyldigt 10 år fra:** 06-10-2011
**Energikonsulent:** Frederik Bojsen Jensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Thisted

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 100 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Vølund. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisolerede. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene skønnes isoleret med 30 mm isolering. Rørene kan ikke efterisoleres da de er ført i jord.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i gang og bad i kælder
Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene i skunkrum skønnes at være ført i i isoleringslaget i skunkgulv og dermed isoleret med min. 50 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grunfos UPS 25-40.

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer og gulvarme til regulering af korrekt rumtemperatur.

## Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Status: Det er ikke rentabel at installere varmepumpe.

- **Solvarme**

Forslag 4: Montering af solfanger på taget som vakumrør (Piperør) 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. 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.

Ved at supplere varmeanlæg med solfangeranlæg vil man være mindre afhængig af energi priser og få en højere gensalgsværdi for ejendommen.



**Energimærkning nr.:** 100244261
**Gyldigt 10 år fra:** 06-10-2011
**Energikonsulent:** Frederik Bojsen Jensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Thisted

## Vand

- **Toiletter**

Status: 2 stk. toiletter med dobbeltskyl.

- **Armaturer**

Status: 3 stk. håndvaskarmatur med sparefunktion.
1 stk. håndvaskarmatur med middel vandforbrug.

1 stk. brusearmatur med termostatfunktion.

Forslag 2: Udskifte håndvaskarmatur i kælder med middel forbrug til armatur med sparefunktion.

## Oplyst varmeforbrug

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

**Kommentar:**
Der er ikke kommentar til oplyst forbrug da ejer af ejendommen ikke har give disse oplysninger.



**Energimærkning nr.:** 100244261
**Gyldigt 10 år fra:** 06-10-2011
**Energikonsulent:** Frederik Bojsen Jensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Thisted

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1930
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 130 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 194 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen. Forskellen kan skyldes at fuld udnyttelse af tagetagen og kælder ikke er registret.

## Energipriser

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

| | |
|---|---|
| Koldt brugsvand: | 56,00 kr. pr. m³ |
| Fyringsgasolie: | 9,50 kr. pr. Liter |
| El: | 2,10 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 0,00 kr. pr. år |



**Energimærkning nr.:** 100244261
**Gyldigt 10 år fra:** 06-10-2011
**Energikonsulent:** Frederik Bojsen Jensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Thisted

## 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

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. 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.

# Energimærkning



**Energimærkning nr.:** 100244261
**Gyldigt 10 år fra:** 06-10-2011
**Energikonsulent:** Frederik Bojsen Jensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Thisted

Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

**Læs mere**
www.sparenergi.dk

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Energikonsulent:** | Frederik Bojsen Jensen | **Firma:** | factum2 Thisted |
| **Adresse:** | Parkvej 49<br>7700 Thisted | **Telefon:** | 9619 3303 |
| **E-mail:** | 7700@factum2.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 06-10-2011 |
| **Energikonsulent nr.:** | 251570 | | |

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