





## Energimærkning for følgende ejendom:

|                            |                          |   |
|----------------------------|--------------------------|---|
| <b>Adresse:</b>            | Krogsbøllevvej 174       |  |
| <b>Postnr./by:</b>         | 5450 Otterup             |   |
| <b>BBR-nr.:</b>            | 480-006125-001           |   |
| <b>Energimærkning nr.:</b> | 100161974                |   |
| <b>Gyldigt 5 år fra:</b>   | 01-06-2010               |   |
| <b>Energikonsulent:</b>    | Ib Foldager              |   |
| <b>Programversion:</b>     | Energy08, Be06 version 4 |   |

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   | Energimærke   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Udgift inkl. moms og afgifter:</b> 14.024 kr./år</li> <li>• <b>Forbrug:</b> 6,23 Ton træpiller, blæst</li> </ul>  | <p><b>Lavt forbrug</b></p>  <p><b>Højt forbrug</b></p> |
| <p>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.</p> <p>Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som det fremgår af el- og varme-regninger.</p> <p>Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på <a href="http://www.energitjenesten.dk">www.energitjenesten.dk</a>.</p> |   |

## 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 | Tilbagebetalingstid |
|---|--------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| 1 Udskiftning til et-grebs blandingsbatteri og har sparefunktion. | 40,00 m <sup>3</sup> koldt brugsvand | 1.400 kr.                         | 6.000 kr.                      | 4,3 år              |
| 2 Udskiftning af toilet med lav skyld                             | 20,00 m <sup>3</sup> koldt brugsvand | 700 kr.                           | 4.000 kr.                      | 5,7 år              |

### Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.



**Energimærkning nr.:** 100161974  
**Gyldigt 5 år fra:** 01-06-2010  
**Energikonsulent:** Ib Foldager  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** NRGi Rådgivning A/S



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>                       | 0      | kr./år         |
| • <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b> | 0      | kr./år         |
| • <b>Samlet besparelse på vand</b>                        | 2.100  | kr./år         |
| • <b>Besparelser i alt</b>                                | 2.100  | kr./år         |
| • <b>Investeringsbehov</b>                                | 10.000 | 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.

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



**Energimærkning nr.:** 100161974  
**Gyldigt 5 år fra:** 01-06-2010  
**Energikonsulent:** Ib Foldager  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** NRGi Rådgivning A/S

## 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 Glasudskiftning                             | 14 kWh el<br>0,36 Ton træpiller,<br>blæst | 900 kr.                           |
| 4 Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm. | 2 kWh el<br>0,05 Ton træpiller,<br>blæst  | 200 kr.                           |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen opført i 1904 og i betragtning af dette i god isoleringsmæssig stand. Der er ingen forslag til energimæssigt rentable forbedringer af varmekonforhold. Der kan udføres forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.

Bygningens beregnede energimærke for varme er beregnet til D. Bygningens beregnede varmekonforbrug er ca. middel.

Det beregnede forbrug er ikke nødvendigvis identisk med evt. oplyst varmekonforbrug. Det beregnede forbrug skal ses ud fra konstaterede/skønnede tilstande på ejendommen og tager således ikke hensyn til nuværende/forudgående forbrugsvaner.

Beregningen af energimærket omfatter 1 bygning (hovedhuset).

Dele af skunkrum er ikke besigtiget pga. manglende adgang.

Der er ikke foretaget destruktive indgreb for kontrol af lukkede konstruktioner. Isoleringsevnen for disse er baseret på et fagligt skøn/ejers oplysninger.

Ejendommen er et fritliggende eenfamiliehus til helårsbeboelse med udnyttet 1.sal.

Eftersynet skønner opgørelsen af opvarmet areal således:

|                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| Stueplan (jvnfr. BBR) | - 112 m <sup>2</sup> |
| Opvarmet havestue     | - 18 m <sup>2</sup>  |
| 1. sal (jvnfr. BBR)   | - 73 m <sup>2</sup>  |
| I alt                 | - 203 m <sup>2</sup> |



**Energimærkning nr.:** 100161974  
**Gyldigt 5 år fra:** 01-06-2010  
**Energikonsulent:** Ib Foldager  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** NRGi Rådgivning A/S

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 200 mm mineraluld.  
Skråvægge i tagetagen er skønnet isoleret med 200 mm mineraluld.  
Skunk skønnes isoleret med 200 mm mineraluld.  
Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 220 mm mineraluld (ejeroplyst).

Forslag 4: Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

#### • Ydervægge

Status: Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg (skønnet helstens væg) med indvendig forsatsvæg med skønnet 50 mm mineraluld og pladebeklædning.

#### • Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduerne og yderdøre er monteret med 2 lags termorude, energiruder og forsatsglas.

Forslag 3: Det anbefales, at eksisterende vindueskarme og -rammer afrenses og der monteres nye energiruder. Der bør vælges ruder med U-værdien på højst 1,2 W/m<sup>2</sup>K og varm kant.

Montering af ét lags energiglas i forsatsruderne. Med energiglas menes et enkelt lag glas med en varmereflekterende belægning, som reflekterer varmestråling tilbage i lokalet. Med energiglas og nye tætningslister bevares vinduernes udseende, men varmeisoleringen forbedres markant, så vinduerne kommer på højde med energiruder.

#### • Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet isoleret med 100 mm letklinker under betonen.

## 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.



**Energimærkning nr.:** 100161974  
**Gyldigt 5 år fra:** 01-06-2010  
**Energikonsulent:** Ib Foldager  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** NRGi Rådgivning A/S

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes ved træpillefyr. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kompakt solokedel med akkumuleringstank og automatisk fyring. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via varmtvandsbeholder der er integreret i kedel.

- **Fordelingssystem**

Status: Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i havestue.

- **Automatik**

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

## Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet har et skyl på ca. 10/ 12 liter.

Forslag 2: Ved udskiftning af toilet bør der vælges toilet med mindre og variabelt skyl.

- **Armaturer**

Status: Der er flere ældre håndvaskarmaturer i bygningerne

Forslag 1: Det anbefales at håndvaskarmaturer og brusearmaturer udskiftes til nye med sparefunktion.



**Energimærkning nr.:** 100161974  
**Gyldigt 5 år fra:** 01-06-2010  
**Energikonsulent:** Ib Foldager  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** NRGi Rådgivning A/S

## Oplyst varmekonsum

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

### Kommentar:

Det beregnede forbrug bygger på en forudsat indvendig rumtemperatur på 20 grader for alle rum inden for det opvarmede areal. Denne temperatur er fastlagt af en norm og må ikke ændres. De 20 grader kan muligvis ikke opretholdes i de kolde vinter måneder, dels på grund af bygningens isolering og dels på grund af kapaciteten i varme anlægget. Dette forhold kan blandt andet give markante afvigelser mellem det beregnede og et evt. oplyste forbrug. Ofte vil alle rum i bygningen ikke være opvarmet til 20 grader, hvilket også kan bidrage til en mindre afvigelse.



**Energimærkning nr.:** 100161974  
**Gyldigt 5 år fra:** 01-06-2010  
**Energikonsulent:** Ib Foldager  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** NRGi Rådgivning A/S

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1904
- **År for væsentlig renovering:** 2001
- **Varme:** Kedel, Træpiller, blæst
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 185 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 203 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

De oplyste bolig-m2 (opvarmet areal) på BBR skønnes at stemme overens med de faktiske forhold. Dog bemærkes, at havestue medtages pga. udført gulvvarme.

## Energipriser

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

|                   |                              |
|-------------------|------------------------------|
| Koldt brugsvand:  | 35,00 kr. pr. m <sup>3</sup> |
| Træpiller, blæst: | 2.250,00 kr. pr. Ton         |
| El:               | 2,00 kr. pr. kWh             |
| Fast afgift:      | 0,00 kr. pr. år              |



**Energimærkning nr.:** 100161974  
**Gyldigt 5 år fra:** 01-06-2010  
**Energikonsulent:** Ib Foldager  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** NRGi Rådgivning A/S



## 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.

Ordningen 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.

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:

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



**Energimærkning nr.:** 100161974  
**Gyldigt 5 år fra:** 01-06-2010  
**Energikonsulent:** Ib Foldager  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** NRGi Rådgivning A/S

## Læs mere

[www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

|                         |  |   |                     |
|-------------------------|--|---|---------------------|
| <b>Energikonsulent:</b> | Ib Foldager  | <b>Firma:</b>                             | NRGi Rådgivning A/S |
| <b>Adresse:</b>         | Dusager 22<br>8200 Århus N.  | <b>Telefon:</b>                           | 70208686            |
| <b>E-mail:</b>          | <a href="mailto:if@nrgi-raadgivning.dk">if@nrgi-raadgivning.dk</a> | <b>Dato for bygnings-<br/>gennemgang:</b> | 01-06-2010          |

**Energikonsulent nr.:** 250443

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