



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Østertoften 105  
**Postnr./by:** 7400 Herning  
**BBR-nr.:** 657-204110-001  
**Energimærkning nr.:** 100169283  
**Gyldigt 5 år fra:** 16-07-2010  
**Energikonsulent:** Orla Nautrup  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Dansk Bygningsundersøgelse



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:** 8.384 kr./år
- **Forbrug:** 13.240 kWh 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



**C**

#### 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 | 320 kWh fjernvarme                   | 200 kr.                           | 600 kr.                        | 4,2 år              |
| 2 Montering af termostatventiler                      | 950 kWh fjernvarme                   | 400 kr.                           | 4.500 kr.                      | 12,2 år             |
| 3 Armaturer udskiftes til med vandsparefunktion       | 29,00 m <sup>3</sup> koldt brugsvand | 1.100 kr.                         | 7.000 kr.                      | 6,9 år              |



**Energimærkning nr.:** 100169283  
**Gyldigt 5 år fra:** 16-07-2010  
**Energikonsulent:** Orla Nautrup  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Dansk Bygningsundersøgelse



## 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>                       | 484    | kr./år         |
| • <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b> | 0      | kr./år         |
| • <b>Samlet besparelse på vand</b>                        | 1.015  | kr./år         |
| • <b>Besparelser i alt</b>                                | 1.499  | kr./år         |
| • <b>Investeringsbehov</b>                                | 12.025 | 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.:** 100169283  
**Gyldigt 5 år fra:** 16-07-2010  
**Energikonsulent:** Orla Nautrup  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Dansk Bygningsundersøgelse



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 |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| 4 Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm.            | 330 kWh fjernvarme               | 200 kr.                           |
| 5 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm.      | 1.000 kWh fjernvarme             | 400 kr.                           |
| 6 Efterisolering af skråvægge med 150 mm.                      | 330 kWh fjernvarme               | 200 kr.                           |
| 7 Udskiftning af termoruder i veluxvinduer til lavenergiruder. | 520 kWh fjernvarme               | 300 kr.                           |
| 8 Udskiftning af vinduer/døre                                  | 1.860 kWh fjernvarme             | 800 kr.                           |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

I forbindelse med fremtidige energiforbedringer henledes opmærksomheden på muligheden for vedvarende energi såsom varmepumper, solvarme og evt. solceller.



**Energimærkning nr.:** 100169283  
**Gyldigt 5 år fra:** 16-07-2010  
**Energikonsulent:** Orla Nautrup  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Dansk Bygningsundersøgelse



## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Skråvægge i tagetagen er isoleret med 125 mm mineraluld.  
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 125 mm mineraluld.  
Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 4: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 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.

Forslag 5: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 6: Efterisolering af skråvægge med 100 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.

#### • Ydervægge

Status: Træfacade v/ vinduer mod syd og nord.  
Brandmur mod nabo er massiv teglstensvæg

#### • Vinduer, døre og ovenlys

Status: Ældre trævinduer m/ 2 lags termoruder hvoraf 1 stk mod syd er lavenergi

Forslag 7: Udskiftning af termoruder i veluxvinduer til lavenergiruder

Forslag 8: Vinduer/døre udskiftes til nye med lavenergiruder

#### • Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld under betonen. (skønnet)



**Energimærkning nr.:** 100169283  
**Gyldigt 5 år fra:** 16-07-2010  
**Energikonsulent:** Orla Nautrup  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Dansk Bygningsundersøgelse



## Ventilation

### • Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler 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: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

### • Varmt vand

Status: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret. Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan.

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

### • Fordelingssystem

Status: Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Skønnes at være placeret i etageadskillelse  
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.  
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

### • Automatik

Status: Der er monteret "termostatiske" ventiler på returløb på alle radiatorer. Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke regulering for korrekt rumtemperatur.

Forslag 2: På alle radiatorer hvor der er monteret returventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

## Vand

### • Toiletter

Status: Toiletter med højt og lavt skyl

### • Armaturer

Status: Bruser uden sparefunktion



**Energimærkning nr.:** 100169283  
**Gyldigt 5 år fra:** 16-07-2010  
**Energikonsulent:** Orla Nautrup  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Dansk Bygningsundersøgelse

## Oplyst varmekonsum

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

**Kommentar:**



**Energimærkning nr.:** 100169283  
**Gyldigt 5 år fra:** 16-07-2010  
**Energikonsulent:** Orla Nautrup  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Dansk Bygningsundersøgelse

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1977
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 126 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 126 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Række/kædehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

## Energipriser

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

|                  |                              |
|------------------|------------------------------|
| Koldt brugsvand: | 35,00 kr. pr. m <sup>3</sup> |
| Fjernvarme:      | 0,39 kr. pr. kWh             |
| El:              | 2,00 kr. pr. kWh             |
| Fast afgift:     | 3.253,75 kr. pr. år          |



**Energimærkning nr.:** 100169283  
**Gyldigt 5 år fra:** 16-07-2010  
**Energikonsulent:** Orla Nautrup  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Dansk Bygningsundersøgelse



## 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 over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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

### Læs mere

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



**Energimærkning nr.:** 100169283  
**Gyldigt 5 år fra:** 16-07-2010  
**Energikonsulent:** Orla Nautrup  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Dansk Bygningsundersøgelse

## Energikonsulent

|                         |                                  |                                     |                            |
|-------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| <b>Energikonsulent:</b> | Orla Nautrup                     | <b>Firma:</b>                       | Dansk Bygningsundersøgelse |
| <b>Adresse:</b>         | Jebjerggårdvej 25<br>7870 Roslev | <b>Telefon:</b>                     | 97574165                   |
| <b>E-mail:</b>          | on@orla-nautrup.dk               | <b>Dato for bygningsgennemgang:</b> | 07-07-2010                 |

**Energikonsulent nr.:** 100124

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