# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

| | |
|---|---|
| **Adresse:** | Varming Vesterby 4 |
| **Postnr./by:** | 6760 Ribe |
| **BBR-nr.:** | 561-317362-001 |
| **Energimærkning nr.:** | 100240026 |
| **Gyldigt 10 år fra:** | 05-09-2011 |
| **Energikonsulent:** | Jørg Nielsen |
| **Programversion:** | Energy08, Be06 version 4 |

**Firma:** Boligeftersyn 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:** 24.743 kr./år
- **Forbrug:** 857 kWh el
  59,33 m³ træflis

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 | Udskiftning af cirkulationspumper på varmeanlæg. | 864 kWh el | 1.800 kr. | 9.000 kr. | 5,2 år |
| 2 | Montering af solfanger, vakumrør og beholder til varme og brugsvand. | 726 kWh el<br>3,12 m³ træflis | 2.700 kr. | 43.000 kr. | 16,2 år |
| 3 | Montering af 14 kvm solceller i taget. | 1.188 kWh el | 2.400 kr. | 56.000 kr. | 23,6 år |
| 4 | Udskiftning af vinduer (2 stk.) med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude. | 1 kWh el<br>0,56 m³ træflis | 300 kr. | 7.600 kr. | 34,0 år |



**Energimærkning nr.:** 100240026
**Gyldigt 10 år fra:** 05-09-2011
**Energikonsulent:** Jørg Nielsen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Boligeftersyn 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:

| | | |
|---|---|---|
| • **Samlet besparelse på varme** | 3.133 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** | 3.844 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på vand** | 0 | kr./år |
| • **Besparelser i alt** | 6.977 | kr./år |
| • **Investeringsbehov** | 115.520 | 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.:** 100240026
**Gyldigt 10 år fra:** 05-09-2011
**Energikonsulent:** Jørg Nielsen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Boligeftersyn ApS

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **E**

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 | Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer/yderdøre til energiruder. | 4 kWh el<br>2,59 m³ træflis | 1.100 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er et fritliggende enfamiliehus, opført i 1961 og med en væsentlig om-/tilbygning i 1974 (i.h.t. BBR). Huset er beregnet til at have en opvarmet stueetage på 245 kvm.

Beregningerne er foretaget på baggrund af opmåling, et fagligt skøn og oplysninger fra sælger/repræsentant ved besigtigelsen - der forelå ikke relevante tegningsmaterialer til at fastslå isoleringsforhold - der er ikke foretaget destruktive indgreb for kontrol af lukkede konstruktioner.

NB! Der kan være afvigelser mellem faktiske og skønnede forhold.

Boligen er opført i 1961 og i betragtning af dette i rimelig god isoleringsmæssig stand. Der kan udføres 4 energiøkonomisk rentable forbedringer i boligen.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 350 mm mineraluld i.h.t. sælgers oplysninger.



**Energimærkning nr.:** 100240026
**Gyldigt 10 år fra:** 05-09-2011
**Energikonsulent:** Jørg Nielsen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Boligeftersyn ApS

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som let konstruktion med udvendig halvstens skalmur og let skillevægskonstruktion indvendigt. Hulrum er isoleret med 75 mm mineraluld i.h.t. sælgers oplysninger.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Husets vinduer og yderdøre er udført i træ/pvc og monteret med hhv. 2 lags energiruder, 2 lags termoruder og enkelt lag glas.

Forslag 4: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 5: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer/yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion (skøn). Etageadskillelsen skønnes uisoleret.

- **Kælder**

Status: Huset har ca. 6 kvm kælder, der indgår som uopvarmet areal i energimærkeberegningen.

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er dog ikke monteret aftræksventil fra 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 fast brændsel. Kedel er installeret i uopvarmet udhus. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en solokedel til manuel fyring fra 2001. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Forslag 1: Montering af nye automatisk modulerende cirkulationspumper på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumperne kan udskiftes til pumper med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.



**Energimærkning nr.:** 100240026
**Gyldigt 10 år fra:** 05-09-2011
**Energikonsulent:** Jørg Nielsen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Boligeftersyn ApS

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type 644C årgang 2002.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør i jord er udført som præisolerede stålrør.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en maksimal effekt på 85 W, fabrikat Grundfos, type UPS 20-35. Der ligeledes monteret en nyere trinstyret pumpe med en maksimal effekt på 140 W, fabrikat Grundfos, type UPS 32-55 180.
På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en maksimal effekt på 140 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPS 32-55 180.

- **Automatik**

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

## Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der forefindes ikke solceller. Der er stillet forslag om montering af solceller, idet det har vist sig rentabelt.

Forslag 3: Montering af solceller på taget mod sydvest. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 14 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

- **Varmepumper**

Status: Der forefindes ikke varmepumpe(r). Der er ikke stillet forslag om etablering af varmepumpe (jordvarmeanlæg), idet det har vist sig urentabelt.

- **Solvarme**

Status: Der forefindes ikke solvarmeanlæg. Der er stillet forslag om etablering af solvarmeanlæg, idet det har vist sig rentabelt.



**Energimærkning nr.:** 100240026
**Gyldigt 10 år fra:** 05-09-2011
**Energikonsulent:** Jørg Nielsen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Boligeftersyn ApS

Forslag 2: Montering af solfanger på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i bryggers/fyrrum. 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.

## El

- **Andre elinstallationer**

Status: Ved udskiftning/nyindkøb af hvidevarer bør der vælges hvidevarer med energimærket A, A+ eller A++, hvor A++ er mærket for de apparater der bruger mindst el. Se www.hvidevarerpriser.dk.

## Vand

- **Toiletter**

Status: WC er med lavt skyl (dobbelt skyl).

- **Armaturer**

Status: Vandarmaturer har lavt vandforbrug.

## Oplyst varmeforbrug

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

**Kommentar:**
Det oplyste forbrug stammer fra sælger, der har dokumenteret oplysningerne på underskrevet sælgeroplysningsskema.

Den beregnede karakter synes passende ift. husets alder og isoleringsforhold.
Det beregnet forbrug er ikke nødvendigvis identisk med de(n) nuværende ejers forbrug, da det bl.a. afhænger af forbrugsadfærd og antallet af beboere i ejendommen.

Der er følgende kommentarer til forskellen imellem det beregnede varmeforbrug og det reelle, målte forbrug:



**Energimærkning nr.:** 100240026
**Gyldigt 10 år fra:** 05-09-2011
**Energikonsulent:** Jørg Nielsen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Boligeftersyn ApS

Forskellen skyldes antageligvis at varmeanlægget også opvarmer et mindre hus (ca. 80 kvm) på tilstødende matrikel.



**Energimærkning nr.:** 100240026
**Gyldigt 10 år fra:** 05-09-2011
**Energikonsulent:** Jørg Nielsen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Boligeftersyn ApS

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1961
- **År for væsentlig renovering:** 1974
- **Varme:** Kedel, Træflis
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 245 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 245 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:**

| | |
|---|---|
| Koldt brugsvand: | 45,00 kr. pr. m³ |
| Træflis: | 388,13 kr. pr. m³ |
| El: | 2,00 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 0,00 kr. pr. år |



**Energimærkning nr.:** 100240026
**Gyldigt 10 år fra:** 05-09-2011
**Energikonsulent:** Jørg Nielsen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Boligeftersyn 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.:** 100240026
**Gyldigt 10 år fra:** 05-09-2011
**Energikonsulent:** Jørg Nielsen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Boligeftersyn ApS

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

**Læs mere**
www.sparenergi.dk

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Energikonsulent:** | Jørg Nielsen | **Firma:** | Boligeftersyn ApS |
| **Adresse:** | Hillerødgade 30A, 1<br>2200 København N | **Telefon:** | 35360796 |
| **E-mail:** | info@boligeftersyn.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 31-08-2011 |

**Energikonsulent nr.:** 251324

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