



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Kringsvej 12  
 Postnr./by: 6000 Kolding  
 BBR-nr.: 621-001051  
 Energimærkning nr.: 100112013  
 Gyldigt 5 år fra: 24-02-2009  
 Energikonsulent: Ole Børs Petersson Firma: Ole Børs Petersson



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: 19900 kr./år

• Forbrug: 24.9 MWh fjernvarme 6.3 kasse rummeter brænde

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 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



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. | Skønnet investering | Tilbagebetalingstid |
|-------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|
| 1 Efterisolering af ydervægge | 4.6 MWh Fjernvarme ,<br>1.9 kasse rummeter<br>Brænde | 3590 kr.               | 106818 kr.          | 29.8 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.

Der kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.



Energimærkning nr.: 100112013

Gyldigt 5 år fra: 24-02-2009

Energikonsulent: Ole Børs Petersson

Firma: Ole Børs Petersson



### 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 isolering.

## Samlet besparelse - her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

|                               |        |        |
|-------------------------------|--------|--------|
| • Samlet besparelse på varme: | 3600   | kr./år |
| • Samlet besparelse på el:    | 0      | kr./år |
| • Besparelser i alt:          | 3600   | kr./år |
| • Investeringsbehov:          | 106800 | kr.    |

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.

Alle beløb er inklusive moms.

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 samtidigt 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 eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Årlig besparelse

Årlig besparelse



Energimærkning nr.: 100112013  
 Gyldigt 5 år fra: 24-02-2009  
 Energikonsulent: Ole Børs Petersson Firma: Ole Børs Petersson



| Forslag til forbedring       | i energienheder                                | i kr.    |
|------------------------------|------------------------------------------------|----------|
| 2 Efterisolering loft.       | 3.2 MWh Fjernvarme , 1.3 kasse rummeter Brænde | 2470 kr. |
| 3 Udskiftning af termoruder. | 1.4 MWh Fjernvarme , 0.6 kasse rummeter Brænde | 1110 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er fra 1974, og tilbygget vinkelstue fra 1983.

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse.

Et nyt hus efter nugældende bygningsreglement vil opnå placering på trin B.

Dette energimærke er udarbejdet på energimærkningsprogrammet Ek-Pro.net, et web-baseret energiprogram, der er under løbende opdatering. (Sidst Be06 version 4 beregningskerne).

Endvidere ligger håndbog for energikonsulenter, version 2 gældende fra 1.januar 2008 til grund for mærkningen.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Gitterspærskonstruktion, isoleret med 100 mm, hvorfor der er basis for efterisolering.

Forslag 2: Efterisolering af tagkonstruktion op til 350 mm, med kantbegrænsning ved loftlem, der tættes og isoleres.  
 Alt under hensyntagen til nødvendig ventilation af tagkonstruktionen, altså minimum 50 mm luftspalte ved tagfod.

#### • Ydervægge

Status: Ifølge BBR oplysningsskema er huset opført i gasbetonblokke, der siden er beklædt med tegl skaller, skalmuring.  
 Der er således basis for efterisolering af de massive ydervægge i vid udstrækning, dog er det uhensigtsmæssigt i vådrum og køkken.

Forslag 1: Efterisolering af gasbetonydervægge, indefra med 100 mm i skeletkonstruktion og pladebeklædning, dog kun hvor det praktisk kan lade sig gøre, altså excl. gæstetoilet, baderum og køkken.

#### • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er generelt isat 2-lags termoruder. Flere ruder er itu/punkterede.  
 Ved udskiftning af termoruder (eks. vis ved brud eller punktering) anbefales montering af



Energimærkning nr.: 100112013

Gyldigt 5 år fra: 24-02-2009

Energikonsulent: Ole Børs Petersson

Firma: Ole Børs Petersson



energi termoruder med en U-værdi på højest 1,2 og såkaldt "varm kant" (plast, butyl eller rustfrit stål kanter som minimerer kuldebroseffekten ved anslaget i karm/ramme).

Forslag 3: Udskiftning af termoruder til nye lavenergiruder med varm kant.

## • Gulve og terrændæk

Status: Terrændækskonstruktion i oprindelig længehus, der skønnes isoleret i forhold til BR72 krav. Etageadskillelse over kælder på tilbygning er træbjælkelag, der skønnes isoleret tilsvarende. Der er dog ikke isoleret i felt hvor der har stået en indvendig kældertrappe, hvilket anbefales udført.

## • Kælder

Status: Der er 30 m2 kælder under tilbygning. Kælder er ikke opvarmet, men faktisk meget utæt og kold.

## Ventilation

### • Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem aftrækskanal fra bad/toiletrum. Der er mekanisk udsugning fra køkken/emhætte.

## Varme

### • Varmeanlæg

Status: Der er konverteret fra oliefyret centralvarme til fjernvarme. Der er installeret en Termix veksler i 2006.

Centralvarmen opvarmer, dækker oprindeligt længehus, men ikke tilbygningen, hvor opvarmnings muligheden alene er en brændeovn.

### • Fordelingssystem

Status: Anlægget skønnet at være et 2-strengs system. Det varmefordelende røranlæg er delvis skjult i terrændæk, og ud fra byggeår skønnes rør at ligge både over/under isoleringen i terrændækket.

### • Armaturer

Status: De installerede armaturer skønnes at være med middel til lavt vandforbrug.

### • Automatik

Status: Der er ingen natsænkning på varmeanlægget. Der er termostatventiler på alle radiatorer.

## El

### • Hårde hvidevarer

Status: Omkring hvilke hvidevarer der medfølger i handlen, henvises til købsaftalen. Ved udskiftning af hårde hvidevarer, anbefales køb af produkter/fabrikater der er



Energimærkning nr.: 100112013  
 Gyldigt 5 år fra: 24-02-2009  
 Energikonsulent: Ole Børs Petersson Firma: Ole Børs Petersson

energimærket A (for visse hvidevarer typer også A+ og A++, som er de billigste i drift).  
 For information og sammenligning, se [www.hvidevarer.dk](http://www.hvidevarer.dk)

## Vand

- Vand

Status: Installerede toiletter i ejendommen er af sparetyper med 2 skyl.  
 Ved udskiftning af toiletter anbefales køb af typer med 2 skyl, (enten med 2 og 4 liter skyl, eller 3 og 6 liter skyl)

## Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ikke installeret solvarme/fanger på ejendommen.

- Varmepumpe

Status: Der er ikke installeret varmepumpe/genvinding på ejendommen.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1974
- År for væsentlig renovering: 1983
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Krm.)
- Boligareal i følge BBR: 169 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 169 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det indregnede opvarmede areal svarer til oplyst boligareal i BBR-oplysningerne.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:
 

|                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| Varme:                | 556.25 kr./MWh        |
| Fast afgift på varme: | 2687 kr./år           |
| El:                   | 2 kr./kWh             |
| Vand:                 | 35 kr./m <sup>3</sup> |



Energimærkning nr.: 100112013

Gyldigt 5 år fra: 24-02-2009

Energikonsulent: Ole Børs Petersson

Firma: Ole Børs Petersson



## 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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

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 tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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 vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere

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

## Energikonsulent

Energikonsulent: Ole Børs Petersson  
Adresse: Islands Brygge 77 C, 7  
th. 2300 København S.  
E-mail: [olebors@mail.dk](mailto:olebors@mail.dk)

Firma: Ole Børs Petersson  
Telefon: 38 80 03 85  
Dato for  
bygningsgennemgang: 12-02-2009

Energikonsulent nr.: 101296

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