



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Rørthvej 74  
 Postnr./by: 8300 Odder  
 BBR-nr.: 727-057722  
 Energimærkning nr.: 100173286  
 Gyldigt 5 år fra: 09-08-2010  
 Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen  
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4    Firma: Ole Resting-Jeppesen



Energimærkning oplyser om bygningens 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: 30300 kr./år

• Forbrug: 3293 liter olie

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 fremgår af el- og varme-regninger. Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget 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. 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.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Udskiftning af toilet med standart skyllemængde	0 m <sup>3</sup> vand	0 kr.	0 kr.	0 år
2 Udskiftning af ventiler på radiator og gulvvarme	191 liter Fyringsgasolie	1780 kr.	2736 kr.	1.5 år
3 Efterisolering af ydervægge	521 liter Fyringsgasolie , 27 kWh el	4850 kr.	51950 kr.	10.7 år
4 Efterisolering af loft og ny præisoleret loftslem	149 liter Fyringsgasolie	1380 kr.	20400 kr.	14.8 år

#### Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standardbetingelser 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.



Energimærkning nr.: 100173286  
Gyldigt 5 år fra: 09-08-2010  
Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen      Firma: Ole Resting-Jeppesen

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

*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:	7600	kr./år
• Samlet besparelse på el:	100	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	7700	kr./år
• Investeringsbehov:	75090	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: **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 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



Energimærkning nr.: 100173286  
Gyldigt 5 år fra: 09-08-2010  
Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen      Firma: Ole Resting-Jeppesen

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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
5 Udskiftning af døre og vinduer		0 kr.
6	556 liter Fyringsgasolie , 29 kWh el	5180 kr.
7 Ny terrænplade med gulvvarme	658 liter Fyringsgasolie , 34 kWh el	6130 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen bør energiforbedres. Se rentable forslag til energiforbedringer og forslag til energiforbedringer ved renovering

Bygningen er fra 1960 med tilbygning fra 1972. Bygningen er typisk for opførsels år.

Bygningens energiforbrug til varme er F, hvilket betyder at forbruget er noget over, nuværende norm for nye bygninger.

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.

Ved større ombygninger og andre væsentlige energimæssige forandringer skal klimaskærm og installationer bringes i overensstemmelse med bestemmelserne i BR08 kap. 7.4

Der er ikke forslået alternative opvarmningsformer, såsom vedvarende energi mv. (solvarme varmepumpe) Installationerne vil ikke være rentable. Der kan endvidere ikke være tilladt at installere alternative opvarmning, ifølge lokalplan, varmeplan mv.

Energimærket er beregnet på grundlag af opmålinger og inspektion i bygningen

Oplysninger om isolering tykkelse er kontrolleret/skønnet på stedet. Der er udleveret tegningsmateriale indeholdende isoleringstykkelse i lukket konstruktioner. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser eller boreprøver til undersøgelser af isolerings tykkelse.

Der er ikke kælder i bygningen.

Der er i beregningen brugt standart varmvands forbrug på 250liter/kvm./år

Værdier vinduer og døre er brugt Energikonsulents erfarings tal sammenholdt med tabeller i Håndbog for energikonsulenter.



Energimærkning nr.: 100173286  
Gyldigt 5 år fra: 09-08-2010  
Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen      Firma: Ole Resting-Jeppesen

Der er 1 badeværelse i bygningen

Bygningen opvarmes oliekedel

Varmtvand fra indbygget varmvandsbeholder

Der er ikke supplerende varmekilde. Såsom brændeovn/pejs mv.

Hvis bygningen skulle overholde de nuværende krav i bygningsreglementet skulle følgende bygningsdele have følgende isolerings tykkelser.

Terrænplade med 300mm polyesteren 0,15 W/(m<sup>2</sup>K)

Ydervægge 150mm A-murbatts 0,20W/(m<sup>2</sup>K)

Vandret loft 340mm mineraluldsisolering 0,15 W/(m<sup>2</sup>K)

Skrå lofter og skunke 250mm mineraluldsisolering 0,15 W/(m<sup>2</sup>K)

Glasdøre og vinduer med én U-værdi <1,5 W/(m<sup>2</sup>K)

Plade døre med en U-værdi <1,2W/(m<sup>2</sup>K)

Tagvinduer og ovenlys 1,8 W/(m<sup>2</sup>K)

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Gitterspær uopvarmet tagrum. Vandrette lofter isoleret med 200mm mineraluldsisolering. Loftslem uisoleret

Forslag 4: Efterisolering af loft og ny præisoleret loftslem  
Vandrette lofter efterisoleres med 150mm mineraluldsisolering. Isolering udlægges med forskudte samlinger i forhold til eksisterende lag. Der monteres ny præisoleret loftslem, med stige.  
Ved loftsoverflade renovering opsættes der ny tæt dampspærre af PVC folie. Dampspærre tapes omhyggeligt i alle samlinger med godkendt tape. Dampspærre fuges til alle tilstødende bygningsdel med egent byggefuge.

#### • Ydervægge

Status: 29cm hulmur ½ sten facade og bagmur hulrum isoleret med ca. 75mm mineraluldsisolering (tidstypisk konstruktion, oplysninger fra tegninger)

Forslag 3: Efterisolering af ydervægge  
Ydervægge efterisoleres udvendig med opklæbning af 100mm facadebatts til facadepuds

#### • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Døre og vinduer er af træ med 2 lags termoruder. Indgangsdøre glasdøre, med 1 lag glas. Glasbyggesten i sidebygning (tilbygning). Elementer er delvis utætte.



Energimærkning nr.: 100173286  
Gyldigt 5 år fra: 09-08-2010  
Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen      Firma: Ole Resting-Jeppesen

Forslag 5:            Udskiftning af døre og vinduer  
Døre og vinduer udskiftes til nye elementer med minimums 2lags energitermoruder. Elementer forsynes med tæt byggefuge på minimum 1 side.

Forslag 6:

- Gulve og terrændæk

Status:            Terrænplade oprindelig del af bygningen 5cm klap lag 8cm klinkebeton og 2,5cm afretningslag  
Terrænplade i badeværelse er af 8cm grovbeton med terrazzo lag  
Terrænplade vaske/fyrrum 2cm sliglag på 8cm grovbeton  
Terrænplade i tilbygning 5cm klaplag 8cm klinkebeton og 2,5cm afretningslag. I stue er terrænplade med gulvvarme. (alle oplysninger om terrænplade er fra tegninger)

Forslag 7:            Eksisterende gulve opbrydes og der etableres ny terrænplade med gulvvarme. Terrænplade isoleres med 300mm polystyren eller tilsvarende. Opbrydning, bortskaffelse og ny gulvbelægning er ikke medtaget i beregningen.

- Kælder

Status:            Der er ikke kælder i bygningen

## Ventilation

- Ventilation

Status:            Der er naturligventilation. Naturligventilation i form af oplukkelige vinduer i beboelses rum. Mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er skønnet utæt.

## Varme

- Varmeanlæg

Status:            Bygningen opvarmes med oliekedel. Vesttherm Type 450/3 Model 8197045. Kedel er placeret indenfor opvarmet zone(bryggers)

- Varmt vand

Status:            Varmbrugsvand produceres i indbygget beholder i kedelunit. Der er ikke cirkulation på varmbrugsvand.  
Der er aftapning af varmbrugsvand i køkken, bryggers og i badeværelse

- Fordelingssystem

Status:            2 strengs system. Pladeradiator og gulvvarme i stue i tilbygning. Til regulering af varme er ventiler uden termostatsstyring, termostatsventil i badeværelse  
Der er cirkulationspumpe på varmeanlæg Grundfos UPS 25-40

Forslag 2:            Udskiftning af ventiler på radiator og gulvvarme  
Ventiler på installationer, udskiftes til termostatsstyret ventiler med fast føler.



Energimærkning nr.: 100173286  
Gyldigt 5 år fra: 09-08-2010  
Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen      Firma: Ole Resting-Jeppesen

## El

- Hårde hvidevarer

Status: Hvidevare er ikke medtaget i beregningen. Ifølge Håndbog for Energikonsulenter. Det anbefales ved senere udskiftning, at der så vidt muligt vælges hvidevarer med energimærkning A, A+ eller A++, hvor apparater med A++ er det med laveste energiforbrug  
Vaskemaskine 10-15år  
Tørretumbler 10-15år  
Køleskab uden frost 10-15år  
Kummefryser 10-15år  
El komfur 10-15år  
Emhætte 5-10år

## Vand

- Vand

Status: Der er 1 toiletter i bygningen med standart skylle mængde på 6-10liter

Forslag 1: Udskiftning af toilet med standart skyllemængde  
Ved renovering, udskiftes til toilet med standart skyllemængde til et med lille/stor skyllemængde

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1960
- År for væsentlig renovering: 1972
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 136 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 136 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Oplysninger om bygningen er fra [www.ois.dk](http://www.ois.dk) . (BBR-ejermeddelelse).

## Energipriser



Energimærkning nr.: 100173286  
Gyldigt 5 år fra: 09-08-2010  
Energikonsulent: Ole Resting-Jepesen      Firma: Ole Resting-Jepesen

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 9.2 kr./liter  
Fast afgift på varme: 0 kr./år  
El: 2 kr./kWh  
Vand: 35 kr./m<sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100173286  
Gyldigt 5 år fra: 09-08-2010  
Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen      Firma: Ole Resting-Jeppesen

## 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 Resting-Jeppesen	Firma:	Ole Resting-Jeppesen
Adresse:	Århusvej 328	Telefon:	86546366
E-mail:	<a href="mailto:ole.resting-jeppesen@mail.dk">ole.resting-jeppesen@mail.dk</a>	Dato for bygningsgennemgang:	09-08-2010

Energikonsulent nr.: 101171

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