



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Rodstensgade 7  
 Postnr./by: 8300 Odder  
 BBR-nr.: 727-052348  
 Energimærkning nr.: 100109310  
 Gyldigt 5 år fra: 23-01-2009  
 Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen      Firma: Ole Resting-Jeppesen



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: 25400 kr./år
- Forbrug: 43.7 MWh fjernvarme

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.

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 etageadskillelse	12 MWh Fjernvarme	5780 kr.	65550 kr.	11.3 år
4 Isolering af fordelings rør	4.7 MWh Fjernvarme	2250 kr.	2200 kr.	1 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.: 100109310  
Gyldigt 5 år fra: 23-01-2009  
Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen      Firma: Ole Resting-Jeppesen

#### 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: 8000 kr./år
- Samlet besparelse på el: 0 kr./år
- Besparelser i alt: 8000 kr./år
- Investeringsbehov: 67800 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.: 100109310  
Gyldigt 5 år fra: 23-01-2009  
Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen      Firma: Ole Resting-Jeppesen

Forslag til forbedring	i energienheder	i kr.
2 Efterisolering af ydervægge	2.8 MWh Fjernvarme	1340 kr.
3 Udskiftning af døre og vinduer	4.1 MWh Fjernvarme	1940 kr.
5 Udskiftning af varmtvandsbeholder	0.4 MWh Fjernvarme	200 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen har et relativt højt varmeforbrug. Det er skønnet som forventet efter byggeår.  
Besparelses forslag anbefales udført.  
Isolering af ydervæg er måske ikke ønskværdig af arkitektoniske årsager.

Oplysninger om isolering tykkelse er konstateret på stedet, samt skønnet ud fra bygnings år, og taget fra udleveret tegningsmateriale. Der er ikke fortaget destruktive undersøgelser eller boreprøver til undersøgelser af isolerings tykkelse.

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

Der er i beregningen brugt et luftskifte på 0,3liter/sek/kvm. Tæt bygning

Varmtvands rør er ikke medtaget i beregning, da der ikke er cirkulations på rør. (ifølge håndbog for energikonsulenter)

Kælder er ikke medtaget i beregning da den ifølge BBR ikke er en del af boligarealet.  
Der er enkelte radiator i kælder. Kælder er skønnet som uegnet som bolig. Daglig brug

Varme og varmtvands installationen er placeret uden for opvarmet del af bygningen.

Pejs er ikke medtaget i beregningen. Da den forudsætte brugt som "hyggevarme"

Hvis bygningen skulle overholde de nuværende krav i bygningsreglementet skulle følgende bygningsdele havde følgende isolerings tykkelse.

Terrænplade med 300mm polyesteren

Ydervægge 150mm A-murbatts

Vandret loft 340mm mineraluldsisolering

Skrå lofter og skunke 250mm mineraluldsisolering

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)

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status:                      Gitterspær isoleret med 300mm mineraluldsisolering. Lofter vandret.



Energimærkning nr.: 100109310  
Gyldigt 5 år fra: 23-01-2009  
Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen      Firma: Ole Resting-Jeppesen

- Ydervægge

Status: 29cm hulmur isoleret med 75mm murbatts( Efter opførsels år)

Forslag 2: Let indervæg i stål skelet med 100mm mineraluldsisolering og 2 lag gips

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Træ vinduer med termoruder og enkelt lags glas. Indgangsdør er med enkelt lags glas. Toilet vindue bagved murværk er med enkelt lags glas. Skydedør mod syd aluminiums dør med termoruder.  
Vinduer og døre er skønnet tætte. Fuger er tætte. Elementer er skønnet fra opførsels år.

Forslag 3: Udskiftning af alle vinduer døre til nye elementer med energiruder. Elementer skal overholde kravene i bygningsreglementet. Max U- værdier. Glasdøre og vinduer med én U-værdi  $< 1,5 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ . Plade døre med en U-værdi  $< 1,2 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

- Gulve og terrændæk

Status: Beton adskilles mod kælder uisoleret. I forstue er der gulvvarme

Forslag 1: Etageadskillelse isoleres mod kælder med 75mm mineraluldsisolering. Oplimet på loft i kælder.

- Kælder

Status: Der er fuld kælder under hel huset. Kælder er ikke medtaget i beregning.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation. Naturlige utætheder i klimaskærm og ventilering ved åbning af døre og vinduer. Bygningen er regnet med et luftskifte 0,3 liter/sek/kvm. Tæt bygning.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Installation er fra bygge år. Installation er placeret grage i kælder uopvarmet del af bygningen.

- Varmt vand

Status: 190liter vertikal beholder præisoleret. Type IPL fra 1991. Placeret garage i kælder uopvarmet del af bygningen. Varmtvands rør  $\frac{3}{4}$ " galvaniseret rør

Forslag 5: Varmtvandsbeholder udskiftes til 110 liter præisoleret beholder (f.eks. Metro)

- Fordelingssystem

Status: 2 strengs system. Gulvvarme og radiator. Gulvvarm i forstue. Plade radiator i resterende rum. Pejse i forstue. Varmerør  $\frac{1}{2}$ " stålør



Energimærkning nr.: 100109310  
Gyldigt 5 år fra: 23-01-2009  
Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen      Firma: Ole Resting-Jeppesen

Forslag 4: Isolering af ca. 20m rør i kælder med 30mm rørskåle

- Automatik

Status: Der er termostatsventiler på alle radiator og gulvvarme

## El

- Hårde hvidevarer

Status: Hvidevare er ikke medtaget i beregning, kun registreret.

Vaskemaskine 10-15år  
Tørretumbler 10-15år  
Opvaskemaskine 10-15år  
Køleskab uden frost 5-10år  
Kummefryser 10-15år  
El komfur 10-15år  
Emhætte 0-5år

Ved udskiftning af hvidevare udskiftes altid til hvidevarer som er minimum A-mærket

## Vand

- Vand

Status: Der er 2 toiletter i bygning med 6-10liter skyllemængde

Ved renovering udskiftes toilet med skyllemængde 6-10liter til toilet med lille/stor skyllemængde

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1969
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 155 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 155 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

## Energipriser



Energimærkning nr.: 100109310

Gyldigt 5 år fra: 23-01-2009

Energikonsulent: Ole Resting-Jepesen      Firma: Ole Resting-Jepesen

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 475 kr./MWh

Fast afgift på varme: 4660 kr./år

El: 2 kr./kWh

Vand: 35 kr./m<sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100109310  
Gyldigt 5 år fra: 23-01-2009  
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 8300 Odder	Telefon:	86546366
E-mail:	<a href="mailto:ole.resting-jeppesen@mail.dk">ole.resting-jeppesen@mail.dk</a>	Dato for bygningsgennemgang:	21-01-2009

Energikonsulent nr.: 101171

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