



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Fenstenevej 10  
 Postnr./by: 8300 Odder  
 BBR-nr.: 727-019421  
 Energimærkning nr.: 100159404  
 Gyldigt 5 år fra: 12-05-2010  
 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: 35600 kr./år
- Forbrug: 2867 liter olie  
4890 kWh elvarme

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

### Can 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 Opvarmning fra el til centralvarme	-518 liter Fyringsgasolie 4890 kWh Elvarme , -28 kWh el	4420 kr.	10000 kr.	2.3 år
2 Efterisolering af ydervæg	271 liter Fyringsgasolie 527 kWh Elvarme	3520 kr.	8780 kr.	2.5 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.

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



Energimærkning nr.: 100159404  
Gyldigt 5 år fra: 12-05-2010  
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:	9400	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	9400	kr./år
• Investeringsbehov:	18780	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



Energimærkning nr.: 100159404  
 Gyldigt 5 år fra: 12-05-2010  
 Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen      Firma: Ole Resting-Jeppesen

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.
3 Udskiftning af døre og vinduer	313 liter Fyringsgasolie 607 kWh Elvarme	4050 kr.
4 Efterisolering af hanebånds spær	181 liter Fyringsgasolie 352 kWh Elvarme	2350 kr.
5 Ny terrænplade med gulvvarme	452 liter Fyringsgasolie 879 kWh Elvarme , 21 kWh el	5870 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen bør energiforbedres. Se rentable forslag og forslag ved renovering

Bygningen er fra 1825. Der er fortaget en tilbygning/ombygning i 1992

Bygningens energiforbrug til varme er F, hvilket betyder at forbruget er højt efter nuværende norm. 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 værre rentable.

Energimærket er beregnet på grundlag af opmålinger og inspektion i bygningen

Oplysninger om isolering tykkelse er kontrolleret/skønnet på stedet. Der er ikke udleveret tegningsmateriale indeholdende isoleringstykkelse i lukket konstruktioner. Der er ikke fortaget 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.

Der er 1 badeværelse i bygningen, i badeværelse er der bruser

Bygningen opvarmes med oliekedel. Kedel placeret i bryggers. Der er el varme i 1 værelse i stueplan og 1 værelse i tagplan

Varmtvand 110liters varmvandsbeholder



Energimærkning nr.: 100159404  
Gyldigt 5 år fra: 12-05-2010  
Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen      Firma: Ole Resting-Jeppesen

Der er 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: Hanebånds spær med stråtag, udnyttede tagetage. I værelse mod øst isolering fra tagfod til kip 100mm mineraluldsisolering.  
Mellem værelse, skråvægge og vandret loft. Kunne ikke inspiceres ingen lemme. Isolering skønnet som minimum 100mm mineraluldsisolering. Gavlværelse mod vest. Lodret skunk og skråvægge, isolering kunne ikke inspiceres, ingen lemme. Skønnet isoleret med 100mm mineraluldsisolering.

Forslag 4: Efterisolering af hanebånds spær  
Tagflade isoleres med 250mm mineraluldsisolering kl.37. ny loft og væg beklædning er ikke medtaget i beregningen. Konstruktionen skal indeholde tæt dampspærre

#### • Ydervægge

Status: Bindingsværk. I vest ende af bygning er der 33cm murværk. (bagmur ukendt, isolering ukendt) skønnet uisoleret.  
Øvrige ydervægge bindingsværk med let indervæg. Indervæg skønnet isoleret med 125-150mm mineraluldsisolering)  
I værelse mod øst let væg mod uopvarmet, væg isoleret med 200mm mineraluldsisolering.  
Gavltrekant mod vest. Let ydervæg skønnet isoleret med 100mm mineraluldsisolering.

Forslag 2: Efterisolering af ydervæg  
Indblæsning af granulat i hul rum 75-80mm

#### • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Døre og vinduer af træ. Elementer er med 2lag termoruder og enkelt lags glas.  
Gavl vest vinduer og terrassedør, enkel lags glas med forsats rude.  
Facade nord i værelse og badeværelse, termoruder. Øvrige enkelt lags glas, med forsats rude.  
Kvist, enkel lags glas.  
Facade syd mellemgang termoruder. Øvrige enkelt lags glas, med forsats rude. Døre revle døre



Energimærkning nr.: 100159404  
Gyldigt 5 år fra: 12-05-2010  
Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen      Firma: Ole Resting-Jeppesen

(uisoleret) Vindue ved hoveddør, enkelt lags glas  
Gavl øst, enkelt lags glas og termoruder.

Forslag 3: Døre og vinduer udskiftes til nye elementer med 2 lag energitermoruder  
Pladedøre udskiftes til isoleret pladedøre

- Gulve og terrændæk

Status: Terrænplade i bryggers, skønnet isoleret med 20cm Leca eller tilsvarende (efter renoverings år)  
Terrænplade i entre og badeværelse(gulvvarme) skønnet isoleret med 20cm Leca eller tilsvarende  
Øvrige gulve træ på bjælkelag .Bjælke lag er skønnet uisolert. (efter byggeår)

Forslag 5: Ny terrænplade med gulvvarme  
Der etableres ny terrænplade over alt. Terrænplade isoleres med 300mm polystyren, terrænplade forsynes evt. gulvvarme

- Kælder

Status: Der er ikke kælder under bygningen.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturligventilation. Naturligventilation i form af oplukkelige vinduer i beboelses rum..  
Bygningen er skønnet utæt. Efter byggeår, bygningsdele er intakte.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med oliekedel. Kedel er placeret i bryggers. Kedel er af fabrikat Laia GTI Comfort (Roca)  
Et værelse i stueplan opvarmes med el varme. Gavl værelse, 1 sal opvarmes med el varme.  
Der er supplerende varemeforsyning, brændeovn i køkken/alrum

Forslag 1: Opvarmning fra el til centralvarme  
I værelser med el varme, etableres der pladeradiator med vand fra centralvarmesystemet.  
Pladeradiator forsynes med termostatventil.

- Varmt vand

Status: Varmbrugsvand produceres varmvandsbeholder. Metro6440 110liter. Der er cirkulation på brugsvand. Cirkulationspumpe Grundfos UPS15-14BU  
Der er aftapning af varmbugsvand i køkken, bryggers og 1 badeværelser. I badeværelse er der bruseniche

- Fordelinassvstem



Energimærkning nr.: 100159404  
Gyldigt 5 år fra: 12-05-2010  
Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen      Firma: Ole Resting-Jeppesen

Status: 2 strengs system. Pladeradiator og gulvvarme i badeværelse/entre. Til regulering af varme er der termostatventiler.  
Forsynings rør 20mm kobber rør.  
Et værelse i stueplan opvarmes med el varme. Gavlværelse, 1 sal opvarmes med el varme

## 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

## Vand

- Vand

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

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1825
- År for væsentlig renovering: 1992
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 138 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:

Oplysninger om bygningen er fra [www.ois.dk](http://www.ois.dk) . (BBR-ejermeddelelse).  
Der er forskel på registret opvarmet areal og opmålt opvarmet areal

## Energipriser

- 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.:

100159404

Gyldigt 5 år fra:

12-05-2010

Energikonsulent:

Ole Resting-Jepesen

Firma:

Ole Resting-Jepesen



Energimærkning nr.: 100159404  
Gyldigt 5 år fra: 12-05-2010  
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 8300 Odder	Telefon:	86546366
E-mail:	<a href="mailto:ole.resting-jeppesen@mail.dk">ole.resting-jeppesen@mail.dk</a>	Dato for bygningsgennemgang:	04-05-2010

Energikonsulent nr.: 101171

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