



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Skovdalsvej 21  
 Postnr./by: 8300 Odder  
 BBR-nr.: 727-088970  
 Energimærkning nr.: 100164035  
 Gyldigt 5 år fra: 15-06-2010  
 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: 17400 kr./år
- Forbrug: 1892 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



**D**

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 Udskiftning af cirkulationspumper	574 kWh el	1150 kr.	6000 kr.	5.2 år
2 Ny varmeforsyning	1892 Fyringsgasolie (liter) -5431 kWh Elvarme , 103 kWh el	7350 kr.	50000 kr.	6.8 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.

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.



Energimærkning nr.: 100164035  
Gyldigt 5 år fra: 15-06-2010  
Energikonsulent: Ole Resting-Jepesen      Firma: Ole Resting-Jepesen

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:	7100	kr./år
• Samlet besparelse på el:	1400	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	200	kr./år
• Besparelser i alt:	8700	kr./år
• Investeringsbehov:	60430	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: **C**

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.



Energimærkning nr.: 100164035  
 Gyldigt 5 år fra: 15-06-2010  
 Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen      Firma: Ole Resting-Jeppesen

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 toilet med standart skyllemængde	6 m <sup>3</sup> vand	210 kr.
4 Efterisolering af vandrette lofter	138 liter Fyringsgasolie , 27 kWh el	1320 kr.
5 Vinduer og døre af træ udskiftes	141 liter Fyringsgasolie , 22 kWh el	1340 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen bør energiforbedres

Der er rentable forslag til forbedringer i bygning og der er forslag ved renovering.

Bygningens energiforbrug til varme er D, hvilket betyder at forbruget er 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.

Der er forslået alternative opvarmningsformer, såsom vedvarende energi mv. (solvarme varmepumpe). Installationerne vil være rentable. Det skal undersøges nærmere om det er tilladt ifølge varmeplan og lokalplan

Energimærket er beregnet på grundlag af opmålinger og inspektion i bygningen

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

Der er kælder under bygningen. Opvarmet del er erhvervsareal og ikke medtaget i beregningen

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 og 1 toilet i bygningen

Bygningen opvarmes med oliekedel

Varmvand fra solfangeranlæg. 8kvm mod øst

Der er supplerende varmeforsyning i bygning såsom brændeovn, brændeovn er ikke medtaget i beregningen. Ifølge Håndbog for Energikonsulenter. Det kan ikke vides om fremtidige ejer vil bruge brændeovn og i hvilket omfang.

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



Energimærkning nr.: 100164035  
Gyldigt 5 år fra: 15-06-2010  
Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen      Firma: Ole Resting-Jeppesen

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 en 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 præisoleret

Forslag 4: Efterisolering af vandrette lofter  
Vandrette lofter efterisoleres med 150mm mineraluldsisolering kl.37, udlagt med forskudte samlinger i forhold til eksisterende lag.(samlet isolering tykkelse 350mm)  
Ved loftbeklædning renovering opsættes ny tæt dampspærre af godkendt PVC. Dampspærre tapes omhyggeligt i alle samlinger med egnet tape og fuges til alle tilstødende bygningsdele med egnet byggefuge.

#### • Ydervægge

Status: 29cm hulmur, udvendig ½ facade og 10cm bagmur, hulrum isoleret med 75mm murbatts (tidstypisk konstruktion)  
Let ydervæg/brystning ved stort vinduesparti stue isoleret med 100mm mineraluldsisolering (skønnet)

#### • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Træ og PVC elementer  
Mod vej er 1 vindue og stort parti med terrassedør af PVC med energitermoruder. Øvrige elementer er af træ med 2 lag termoruder. Entredør pladedør med fast sideparti.  
Mod "gård" 2 vinduer af PVC med energitermoruder. Øvrige elementer er af træ med 2 lag termoruder.

Forslag 5: Vinduer og døre af træ udskiftes  
Vinduer og døre udskiftes til nye elementer med 2 lags energitermoruder. Elementer forsynes med tæt byggefuge på minimum 1side. Elementer skal overholde minimumskravene i BR08 Kapitel 7

#### • Gulve og terrændæk

Status: Etagedæk, mod uopvarmet og opvarmet kælder. Etagedæk som Leca Element, skønnet uisoleret.



Energimærkning nr.: 100164035  
Gyldigt 5 år fra: 15-06-2010  
Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen      Firma: Ole Resting-Jeppesen

- Kælder

Status: Der er kælder under bygning, Kælder er opvarmet og uopvarmet. Ikke en del af boligareal.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturligventilation. Naturligventilation i form af oplukkelige vinduer i beboelses rum. Der er mekaniskudsugning fra køkken. Bygningen er skønnet delvis utæt. (efter alder)

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med ældre middel oliekedel og brændeovn. Brændeovn er ikke medtaget i beregningen. Varmeinstallation og varmbrugsvand er placeret udenfor opvarmet zone (uopvarmet del af kælder)

Forslag 2: Ny varmforsyning  
Der etableres ny varmforsyning. Varmepumpe type udeluft/varmeanlæg. Varmepumpe skal værre på Teknologisk Institut positivliste. Der kan evt. opnås tilskud til forbedringen. Se [www.skrotditoliefyr.dk](http://www.skrotditoliefyr.dk)

- Varmt vand

Status: Varmbrugsvand fra solfangeranlæg 8kvm. Solfanger er placeret på tag mod øst. Solvarmebeholder. 265liter Beholder er præisoleret. Beholder er placeret udenfor opvarmet zone(uopvarmet del af kælder). Cirkulationspumpe på solvarme Grundfos UPS  
Der er ikke er cirkulationspumpe på varmbrugsvand.  
Der er aftapning af varmbrugsvand i køkken, 1 badeværelse og 1 toilet (stueplan)  
I badeværelse er der bruseniche og badekar.

- Fordelingssystem

Status: 1 strengs system Gulvvarme i badeværelse og toilet, øvrige rum pladeradiator. Til regulering af varme er der termostatsventiler på alle installationer. Der er cirkulationspumpe på varmeanlæg. Grundfos UPS pumpe

- Pumper varme

Forslag 1: Udskiftning af cirkulationspumper  
Cirkulationspumper udskiftes til el sparepumper

## EI

- Hårde hvidevarer

Status: Hvidevare er medtages i beregningen. Ifølge Håndborg for Energikonsulenter. Det anbefales ved nyindkøb, at der så vidt muligt vælges hvidevarer med energimærkning A, A+ eller A++, hvor apparater med A++ er det med laveste energiforbrug



Energimærkning nr.: 100164035  
Gyldigt 5 år fra: 15-06-2010  
Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen      Firma: Ole Resting-Jeppesen

Vaskemaskine 5-10år  
Opvaskemaskine 5-10år  
Køleskab med frost 5-10år  
Køle/fryseskab 5-10år  
Elkomfur 0-5år  
Emhætte 10-15år

## Vand

- Vand

Status: Der er 1 toilet i bygningen med lille/stor skyllemængde og 1 toilet med standart skyllemængde.

Forslag 3: Udskiftning af toilet med standart skyllemængde  
Ved renovering, udskiftes til toilet med standart skyllemængde til et med lille/stor skyllemængde

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1976
- År for væsentlig renovering: 1995
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 140 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 71 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 143 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).  
73kvm af kælder er opvarmet og erhvervsareal  
Kælder etage er ikke medtaget i beregningen  
Der er en mindre forskel i registret og opmålt 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.:

100164035

Gyldigt 5 år fra:

15-06-2010

Energikonsulent:

Ole Resting-Jepesen

Firma:

Ole Resting-Jepesen



Energimærkning nr.: 100164035  
Gyldigt 5 år fra: 15-06-2010  
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:	10-06-2010

Energikonsulent nr.: 101171

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