



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Drammelsbækvej 56  
 Postnr./by: 8300 Odder  
 BBR-nr.: 727-014500  
 Energimærkning nr.: 100213918  
 Gyldigt 10 år fra: 28-03-2011  
 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: 29200 kr./år
- Forbrug: 27 skov rummeter brænde  
4270 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

### 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 Isolering af varmerør ved kedel	2.2 skov rummeter Brænde	1660 kr.	6000 kr.	3.6 år
2 Etablering af solvarme til brugsvand	-2.3 skov rummeter Brænde 4270 kWh Elvarme , -122 kWh el	6580 kr.	25000 kr.	3.8 år
3 Udskiftning af cirkulationspumpe	303 kWh el	600 kr.	3000 kr.	5 år
4 Efterisolering af ydervægge	3 skov rummeter Brænde	2290 kr.	22050 kr.	9.6 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.



Energimærkning nr.: 100213918  
Gyldigt 10 år fra: 28-03-2011  
Energikonsulent: Ole Resting-Jepesen      Firma: Ole Resting-Jepesen

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.

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:	10700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	400	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	400	kr./år
• Besparelser i alt:	11500	kr./år
• Investeringsbehov:	64910	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.



Energimærkning nr.: 100213918  
 Gyldigt 10 år fra: 28-03-2011  
 Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen      Firma: Ole Resting-Jeppesen

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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
5 Udskiftning af toiletter	12 m <sup>3</sup> vand	420 kr.
6 Udskiftning af termoruder i tagvinduer	0.2 skov rummeter Brænde	150 kr.
7 Udskiftning af vinduer og døre	1.3 skov rummeter Brænde	1020 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen bør energiforbedres

Der er rentable forslag til energiforbedringer og der er forslag ved renovering.

Bygningens energiforbrug til varme er over normen 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 BR10 kap. 7

Der er forslået alternativ opvarmning til varmbrugsvand.

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 oplysninger om 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  
 Varmbrugsvand fra el varmvandsbeholder

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

Der er 2 badeværelser/toiletter i bygningen

Bygningen opvarmes med fastbrændselskedel, som supplerende er der oliekedel, brændeovn/pejs



Energimærkning nr.: 100213918  
Gyldigt 10 år fra: 28-03-2011  
Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen Firma: Ole Resting-Jeppesen

Pejs er ikke medtaget i beregningen, forudsættes til hyggevarme ifølge beregningsregler i Håndbog for Energikonsulenter. Der er 2600liters akkumuleringstank, tank er placeret på loft over værksted.

Hvis bygningen skulle overholde de nuværende krav i bygningsreglementet skulle følgende bygningsdele have følgende isolerings tykkelser. (BR10)

Terrænplade med 300mm polyesteren 0,10 W/(m2K)  
Ydervægge 190mm A-murbatts 0,15W/(m2K)  
Vandret loft 350mm mineraluldsisolering 0,10 W/(m2K)  
Skrå lofter og skunke 350mm mineraluldsisolering 0,10 W/(m2K)  
Glasdøre og vinduer med én U-værdi <1,40 W/(m2K)  
Tagvinduer og ovenlys 1,7 W/(m2K)

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Hanebåndspær udnytte tagetage og uudnyttet tagetage. Skrålofter isoleret med 200mm mineraluldsisolering. Lodret og vandret skunk isoleret med 200mm mineraluldsisolering.  
Vandrette lofter isoleret med 200mm mineraluldsisolering.  
Ved stue mod SØ loft til kip, isoleret med 200mm mineraluldsisolering

#### • Ydervægge

Status: Massive ydervægge 1/1 sten. Facader mod SV & NØ ved stue med åben til kip uisoleret ydervægge. Øvrige ydervægge efterisoleret indvendig med letvæg indeholdende 100mm mineraluldsisolering. Let ydervægge mod tagrum og værksted isoleret med 200mm mineraluldsisolering. Gavltrekanter mod SV & NØ isoleret med 200mm mineraluldsisolering

Forslag 4: Efterisolering af ydervægge  
Massivydervæg uden isolering, efterisoleres med let indervæg indeholdende 100mm mineraluldsisolering.

#### • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Trævinduer og døre med 2lags termoruder og 2 lags energitermoruder.  
Terrassedør i gavltrekanter mod NØ er med energirude. Døre og vinduer er skønnet tætte, lister mv. er intakte.  
Tagvinduer "Velux" er med 2lags termoruder, Vinduer er skønnet tætte, lister mv. er intakte.  
Ved punkteret termoruder udskiftes altid til energiruder, max U-værdi for ruden 1,1 W/( m<sup>2</sup> K)

Forslag 6: Udskiftning af termoruder i tagvinduer  
Termoruder udskiftes til energitermoruder. Max U-værdi for ruden 1,1W/ m<sup>2</sup>K



Energimærkning nr.: 100213918  
Gyldigt 10 år fra: 28-03-2011  
Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen      Firma: Ole Resting-Jeppesen

Forslag 7:                    Udskiftning af vinduer og døre  
Døre og vinduer med 2lag termoruder udskiftes til nye elementer med minimums 2 lag energitermoruder.  
Elementer skal overholde minimumskravene i BR10 kapitel 7.

#### • Gulve og terrændæk

Status:                    Bygningen mod SØ. Trægulve på strøer, betonplade isoleret med 20cm Leca eller tilsvarende 50mm mineraluldsisolering mellem strøer (skønnet konstruktion) tidstypisk konstruktion  
Stue med klinkegulv, terrænplade isoleret med 300mm polystyren (flamenco) oplyst af ejer.  
Bygningen mod NV. Terrænplade isoleret med 20cm Leca eller tilsvarende (skønnet konstruktion) tidstypisk konstruktion.  
Gulve ved gulvvarme 10cm betonplade isoleret med 50mm støbebatts og 15cm løs Leca (skønnet konstruktion) tidstypisk konstruktion. (badeværelser og entre)

#### • Kælder

Status:                    Der er ikke kælder i bygningen.

## Ventilation

#### • Ventilation

Status:                    Der er naturligventilation. Naturligventilation i form af oplukkelige vinduer i beboelses rum.  
Der er aftræk overtag fra emhætte,  
Bygningen er skønnet tæt. Efter alder mv. Vinduer og bygningsdele mv. er intakte.

## Varme

#### • Varmeanlæg

Status:                    Bygningen opvarmes med fastbrændsels kedel, HS tarm (MB solo). Der er supplerende oliekedel til bag-up drift (oliekedel bruges ikke) Lamborghini, fra 2004. Kedel placeret i "værksted" udenfor opvarmet zone. Der er 2600liters akkumuleringstank på loft over værksted  
Der er supplerende opvarmning, pejs (ikke medtaget i beregningen)

#### • Varmt vand

Status:                    Varmbrugsvand produceres 160liters varmvandsbeholder, varmvandsbeholder er med EI patron (el drift hele året) beholder er placeret på loft udenfor opvarmet zone. Der er supplerende beholder 30liter med el patron (ved håndvask i værksted) ikke medtaget i beregningen.  
Der er aftapning af varmt vand i køkken og 2 badeværelser.

#### • Fordelingssystem

Status:                    1strengs system. Gulvvarme i 2badeværelser og entre, øvrige rum opvarmes med pladeradiator. Til regulering af varme er der termostatsventiler på alle installationer.  
Cirkulationspumpe på varmeanlæg Grundfos UPS

Forslag 1:                    Isolering af varmerør ved kedel  
Rør isoleres med 60mm isoleringskappe



Energimærkning nr.: 100213918  
Gyldigt 10 år fra: 28-03-2011  
Energikonsulent: Ole Resting-Jepesen      Firma: Ole Resting-Jepesen

- Pumper varme

Forslag 3:            Udskiftning af cirkulationspumpe  
Cirkulationspumpe udskiftes til el sparepumpe.

## EI

- Hårde hvidevarer

Status:            Hvidevare er ikke medtaget i beregningen. Ifølge Håndborg 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 2 toiletter med standart skyllemængde

Forslag 5:            Udskiftning af toiletter  
Toiletter med standart skyllemængde, udskiftes til toiletter med lille/stor skyllemængde

## Vedvarende energi

- Solvarme

Forslag 2:            Etablering af solvarme til brugsvand  
Der etableres 6m<sup>2</sup> solvarme anlæg med en 250liters solvarmebeholder til varmbrugsvand.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1925
- År for væsentlig renovering: 1999
- Varme: Brænde (Skr.)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 288 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 288 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:



Energimærkning nr.: 100213918  
Gyldigt 10 år fra: 28-03-2011  
Energikonsulent: Ole Resting-Jepesen      Firma: Ole Resting-Jepesen

## Energipriser

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 750 kr./skov  
rummete  
Fast afgift på varme: 0 kr./år  
El: 2 kr./kWh  
Vand: 35 kr./m<sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100213918  
Gyldigt 10 år fra: 28-03-2011  
Energikonsulent: Ole Resting-Jepesen      Firma: Ole Resting-Jepesen

## 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-Jepesen	Firma:	Ole Resting-Jepesen
Adresse:	Århusvej 328 8300 Odder	Telefon:	86546366
E-mail:	<a href="mailto:ole.resting-jepesen@mail.dk">ole.resting-jepesen@mail.dk</a>	Dato for bygningsgennemgang:	24-03-2011

Energikonsulent nr.: 101171

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