



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Torrildvej 9
 Postnr./by: 8355 Solbjerg
 BBR-nr.: 751-509324
 Energimærkning nr.: 100187284
 Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
 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 varmekonsum

• Udgift inkl. moms og afgifter: 23900 kr./år

• Forbrug: 2601 liter olie

Energimærket angiver varmekonsum 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 varmekonsumet i boligens energimærke" på 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 cirkulationspumpe	269 kWh el	540 kr.	3000 kr.	5.6 år
2 Udskiftning af oliekedel	410 liter Fyringsgasolie , 24 kWh el	3820 kr.	35000 kr.	9.2 år
3 Efterisolering af skunk	42 liter Fyringsgasolie	390 kr.	3725 kr.	9.6 år
4 Efterisolering af massivdervæg mod nord	153 liter Fyringsgasolie	1440 kr.	15930 kr.	11.1 år
5 Efterisolering af skråvægge	149 liter Fyringsgasolie	1390 kr.	15626 kr.	11.2 år
6 Efterisolering af vandrette lofter	62 liter Fyringsgasolie	580 kr.	9075 kr.	15.6 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



Energimærkning nr.: 100187284
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen Firma: Ole Resting-Jeppesen



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.

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:	7000	kr./år
• Samlet besparelse på el:	600	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	200	kr./år
• Besparelser i alt:	7800	kr./år
• Investeringsbehov:	86790	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 CO₂-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.



Energimærkning nr.: 100187284
 Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
 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). 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.
7 Udskiftning af toiletter med standart skyllemængde	6 m ³ vand	210 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

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

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

Ved større ombygninger og andre væsentlige energimæssige forandringer skal klimaskærm og installationer bringes i overensstemmelse med bestemmelserne i BR10 kapitel 7

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 ikke forslået alternativ opvarmningsform. Varmepumpe og/eller solvarme.
 Der er forslået udskiftning af oliekedel. Der kan evt. opnås tilskud til udskiftning af varmforsyning. Se www.skrotditoliefyr.dk
 Hvis der installeres varmpumpe skal denne være på Teknologisk Instituts positivliste. Se www.varmepumpeinfo.dk

Energimærket er beregnet på grundlag af opmålinger og inspektion i bygningen

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

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, Varmvand fra varmvandsbeholder

Bygningen opvarmes med oliekedel.

Der er supplerende opvarmningskilde. Såsom brændeovn/pejs. Supplerende er ikke medtaget i beregningen ifølge



Energimærkning nr.: 100187284
 Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
 Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen Firma: Ole Resting-Jeppesen

beregningsregler i Håndbog for Energikonsulenter.

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

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)
 Døre og vinduer mv. U-værdi <1,4 W/(m²K)
 Tagvinduer og ovenlys 1,7 W/(m²K)

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Hanebåndsspær udnytte tagetage. Vandrette lofter isoleret med 200mm mineraluldsisolering over hovedbygning og 150mm mineraluldsisolering over sidebygning. Skråvægge isoleret med 150mm mineraluldsisolering. Skunk isoleret med 100mm mineraluldsisolering.

Forslag 3: Efterisolering af skunk
 Skunk efterisoleres med 150mm mineraluldsisolering kl.37. Ved loftsflade renovering opsættes der nye tætte dampspærre af godkendt PVC folie. Dampspærre tapes i alle samlinger med godkendt dampspærre tap. Dampspærre fuges til alle tilstødende bygningsdel med egnet byggefuge

Forslag 5: Efterisolering af skråvægge
 Skråvægge efterisoleres med 150mm mineraluldsisolering kl.37. Ved loftsflade renovering opsættes der nye tætte dampspærre af godkendt PVC folie. Dampspærre tapes i alle samlinger med godkendt dampspærre tap. Dampspærre fuges til alle tilstødende bygningsdel med egnet byggefuge

Forslag 6: Efterisolering af vandrette lofter
 Vandret loft efterisoleres med 150mm mineraluldsisolering kl.37. Ved loftsflade renovering opsættes der nye tætte dampspærre af godkendt PVC folie. Dampspærre tapes i alle samlinger med godkendt dampspærre tap. Dampspærre fuges til alle tilstødende bygningsdel med egnet byggefuge.

• Ydervægge

Status: 23cm massiv gasbeton ydervæg med 2cm indvendig isolering (facade nord og del af gavl vest)
 23cm massiv gasbeton ydervæg med 10cm udvendig isolering i skur (nord)
 23cm massiv gasbeton ydervæg med 2cm isolering og udvendig skalmur (facade syd og resterende del af gavl vest)
 Øvrige 30cm hulmur ½ sten udvendig med Leca bagmur, hulrum isoleret med 75mm murbatts (tidstypisk konstruktion), på del af facade øst efterisoleret med 100mm mineraluldsisolering udvendig (i skur)



Energimærkning nr.: 100187284
 Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
 Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen Firma: Ole Resting-Jeppesen

Let ydervæg af træstimmelm (gavltrækker) gavl mod vest isoleret med 150mm, gavl mod øst isoleret med 100mm mineraluldsisolering, gavl mod syd isoleret med 100 og 150mm mineraluldsisolering.

Forslag 4: Efterisolering af massivydervæg mod nord
 Opklæbning af 100mm isoleringsbatts udvendig. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre end indvendig isolering, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres ikke markant herved.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Træ vinduer med 1+1 lag glas i nord facade (6stk). Øvrige træ døre og vindues elementer med 2lags energitermoruder. Elementer er skønnet tætte. Tagvindue med 2lags energitermorude

• 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 ventiler fra badeværelser. Bygningen er skønnet tæt, efter alder mv.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med oliekedel. HS kedel. Kedel er placeret indenfor opvarmet zone. Der er supplerende opvarmning fra brændeovn/pejs.

Forslag 2: Udskiftning af oliekedel
 Der installeres ny oliekedel, kondenserende oliekedel. Der kan evt. opnås tilskud til oliekedel. Se www.skrotditoliefyr.dk

• Varmt vand

Status: Varmbrugsvand produceres i Metro varmvandsbeholder. Installation er placeret inden for opvarmet zone. Der er ikke cirkulation på varmvand. Der er aftapning af varmvand i bryggers, køkken, toilet og badeværelse.

• Fordelingssystem

Status: 1 strengs system, gulvvarme i badeværelse, toilet, entre og pladeradiator i resterende rum. Til regulering af varme er der termostats ventiler på alle installationer.



Energimærkning nr.: 100187284
 Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
 Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen Firma: Ole Resting-Jeppesen

Cirkulationspumpe på varmeanlæg, Grundfos UPS 15-35

• Pumper varme

Forslag 1: Udskiftning af cirkulationspumpe
 Cirkulationspumpe udskiftes til el sparepumpe

El

• 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
 Vaskemaskine 5-10år
 Opvaskemaskine 5-10år
 Køle/fryseskab 0-5år
 El komfur 5-10år
 Emhætte 0-5år

Vand

• Vand

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

Forslag 7: Udskiftning af toiletter med standart skyllemængde
 Ved badeværelse renovering, udskiftes til toiletter med lille/stor skyllemængde

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1964
- År for væsentlig renovering: 1977
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Skr.)
- Boligareal i følge BBR: 207 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 207 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:



Energimærkning nr.: 100187284
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Ole Resting-Jepesen Firma: Ole Resting-Jepesen

Oplysninger om bygningen er fra www.ois.dk . (BBR-ejermeddelelse).

Energipriser

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 9.2 kr./liter
Fast afgift på varme: 0 kr./år
El: 2 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 100187284
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
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) 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

Energikonsulent

Energikonsulent:	Ole Resting-Jeppesen	Firma:	Ole Resting-Jeppesen
Adresse:	Århusvej 328 8300 Odder	Telefon:	86546366
E-mail:	ole.resting-jeppesen@mail.dk	Dato for bygningsgennemgang:	05-10-2010

Energikonsulent nr.: 101171

Se evt. www.mærkdinbygning.dk for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.