



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Christianslund 58
 Postnr./by: 8300 Odder
 BBR-nr.: 727-087931
 Energimærkning nr.: 100168766
 Gyldigt 5 år fra: 13-07-2010
 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: 17600 kr./år
- Forbrug: 27 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.

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 Efterisolering af væg mod garage	7 MWh Fjernvarme	3320 kr.	12700 kr.	3.8 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.

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.



Energimærkning nr.: 100168766
 Gyldigt 5 år fra: 13-07-2010
 Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen Firma: Ole Resting-Jeppesen



Samlet besparelse - her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme:	3400	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	400	kr./år
• Besparelser i alt:	3800	kr./år
• Investeringsbehov:	21560	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.

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.
------------------------	-------------------------------------	---------------------------



Energimærkning nr.: 100168766
 Gyldigt 5 år fra: 13-07-2010
 Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen Firma: Ole Resting-Jeppesen

2 Udskiftning af toilet	12 m ³ vand	420 kr.
3 Udskiftning af døre og vinduer	3.5 MWh Fjernvarme	1670 kr.
4 Efterisolering af vandrette lofter	0.6 MWh Fjernvarme	280 kr.
5 Ved badeværelses renovering ny terrænplade	0.4 MWh Fjernvarme	170 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

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

Bygningen er fra 1978 der er fortaget løbende renovering og tilbygning fra 1991

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

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. (varmepumpe eller solvarme) Installationerne vil ikke være rentable. Det skal endvidere undersøges nærmere om det er tilladt at installere anlægget. Ifølge lokalplan, varmeplan mv.(der skal ansøge om tilladelse)

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. Isoleringstykkelse i lukket konstruktioner, er skønnet. Der er ikke fortaget destruktive undersøgelser eller boreprøver til undersøgelser af isolerings tykkelser.

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 2 badeværelser i bygningen

Bygningen opvarmes med fjernvarme

Varmtvand fra gennemstrømnings varmeveksler

Der er ikke supplerende varmekilde. Såsom brændeovn/pejs mv.

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



Energimærkning nr.: 100168766
 Gyldigt 5 år fra: 13-07-2010
 Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen Firma: Ole Resting-Jeppesen

følgende isolerings tykkelser.

Terrænplade med 300mm polyesteren 0,15 W/(m2K)
 Ydervægge 150mm A-murbatts 0,20W/(m2K)
 Vandret loft 340mm mineraluldsisolering 0,15 W/(m2K)
 Skrå lofter og skunke 250mm mineraluldsisolering 0,15 W/(m2K)
 Glasdøre og vinduer med én U-værdi <1,5 W/(m2K)
 Plade døre med en U-værdi <1,2W/(m2K)
 Tagvinduer og ovenlys 1,8 W/(m2K)

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Gitterspær uopvarmet tagrum. Vandrette lofter isoleret med 250mm i gennemsnit. Loftslægning præisolering 30mm Mineraluldsisolering, (isolering er rodet).
 Skrålofter over tilbygning, bjælkespær skønnet isoleret med 200mm mineraluldsisolering.

Forslag 4: Efterisolering af vandrette lofter
 Lofter efterisoleres med 100mm mineraluldsisolering kl37. Isolering udlægges med forskudte samlinger i forhold til eksisterende lag.
 Ved loftsoverflade renovering opsættes der ny tæt dampspærre af PVC folie. Dampspærre tape omhyggeligt i alle samlinger og fuges til alle tilstødende bygningsdele, med egent byggefuge.

• Ydervægge

Status: 29 hulmur ½ sten facade, hulrum isoleret med 75mm mineraluldsisolering, bagmur af 10cm gasbeton. (tidstypisk konstruktion)
 Tilbygning ½ stens facade, med let bagmur af træstimmels isolering skønnet 100mm mineraluldsisolering.
 Tilbygning Facade N (over garage), let ydervæg skønnet isoleret med 200mm mineraluldsisolering
 Gavltrekanter tilbygning skønnet isoleret med 150mm mineraluldsisolering
 10cm murværk mod garage uisolering

Forslag 1: Efterisolering af væg mod garage
 Der opklæbes 100mm mineraluldsisolering i garage, isolering pudses.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Træ vinduer og glasdøre med 2 lags termoruder, entredør pladedør.

Forslag 3: Udskiftning af døre og vinduer
 Elementer udskiftes til nye elementer med minimum 2lags energitermoruder.
 Pladedør udskiftes til ny isoleret pladedør. Dør mod garage udskiftes til BD60 dør



Energimærkning nr.: 100168766
Gyldigt 5 år fra: 13-07-2010
Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen Firma: Ole Resting-Jeppesen

Elementer skal overholde minimumskrav i BR08 kapitel 7

- Gulve og terrændæk

Status: Terrænplade i badeværelser isoleret med 20cm løs Leca (kapillarerbrydendelag) Skønnet konstruktion
Øvrige gulve 20cm løs Leca (kapillarerbrydendelag) Strøgulve med 75mm mineraluldsisolering, Pladegulv og trægulve(tidstypisk konstruktion) konstruktioner er skønnet

Forslag 5: Ved badeværelses renovering ny terrænplade
Der etableres ny terrænplade, terrænplade isoleres med minimum 300mm polystyren eller tilsvarende. Nyt afløbsanlæg og VVS anlæg er ikke medtaget i beregningen.

- 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 "genvex" varmegenvinding, udsugning af varmtluft og indblæsning af forvarmet frisk udeluft. Anlæg er koblet på emhætte i køkken. Bygningen er skønnet utæt. (efter alder, her specielt i tagkonstruktion)

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernevarme, Der er el gulvvarme i stort badeværelse.

- Varmt vand

Status: Varmbrugsvand producers i gennemstrømnings varmeveksler. REDAN. Forsynings rør kobberør.
Der er aftapning af varmbrugsvand i køkken og badeværelser. Der er 2 brusenicher og 1 badekar

- Fordelingssystem

Status: 2 strengs system. Pladeradiator. Til regulering af varme er der termostatventiler. Der er ikke cirkulationspumpe på varmeanlæg. El gulvvarme i stort badeværelse. (bygninger er oprindelig med el varme)

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



Energimærkning nr.: 100168766
 Gyldigt 5 år fra: 13-07-2010
 Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen Firma: Ole Resting-Jeppesen

Vaskemaskine 0-5år
 Tørretumbler 0-5år
 Opvaskemaskine 0-5år
 Køleskab uden frost 5-10år
 Skabsfryser 0-5år
 El bageovn 0-5år
 El kogeplade 0-5år
 Emhætte 0-5år

Vand

• Vand

Status: Der er 2 toiletter i bygningen med standart skylle mængde på 6-10liter

Forslag 2: Udskiftning af toilet
 Ved badeværelse renovering, udskiftes til toilet med lille/stor skyllemængde

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1978
- År for væsentlig renovering: 1991
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 158 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 158 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

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

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	475 kr./MWh
Fast afgift på varme:	4726 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100168766
Gyldigt 5 år fra: 13-07-2010
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:	05-07-2010

Energikonsulent nr.: 101171

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