



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Bjeragervej 60
 Postnr./by: 8300 Odder
 BBR-nr.: 727-011491
 Energimærkning nr.: 100193170
 Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
 Energikonsulent: Ole Resting-Jepesen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Ole Resting-Jepesen



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: 36600 kr./år
- Forbrug: 3794 liter olie
870 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.

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 Udskiftning af cirkulationspumpe	418 kWh el	830 kr.	3000 kr.	3.6 år
2 Udskiftning af varmforsyning, kedel og varmvandsbeholder.	1158 liter Fyringsgasolie 870 kWh Elvarme , 80 kWh el	12560 kr.	68000 kr.	5.4 år
3 Udskiftning af døre og vinduer	692 liter Fyringsgasolie , 39 kWh el	6440 kr.	66690 kr.	10.4 år
4 Efterisolering af gavltrekanter	123 liter Fyringsgasolie	1140 kr.	12050 kr.	10.6 år
5 Efterisolering i skunkrum	27 liter Fyringsgasolie	250 kr.	3995 kr.	16 år
6 Efterisolering af vandret loft	86 liter Fyringsgasolie	800 kr.	15443 kr.	19.3 år
7 Efterisolering af tung ydervæg	417 liter Fyringsgasolie , 25 kWh el	3880 kr.	80460 kr.	20.7 år

Bemærk:



Energimærkning nr.: 100193170
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen Firma: Ole Resting-Jeppesen

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.

Samlet besparelse - her og nu

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

• Samlet besparelse på varme:	22900	kr./år
• Samlet besparelse på el:	1100	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	200	kr./år
• Besparelser i alt:	24200	kr./år
• Investeringsbehov:	254070	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: **B**

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.



Energimærkning nr.: 100193170
 Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
 Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen Firma: Ole Resting-Jeppesen

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.
8 Udskiftning af toilet med standart skyllemængde	6 m ³ vand	210 kr.
9 Ny terrænplade	329 liter Fyringsgasolie , 20 kWh el	3060 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Der er rentable forslag til energi forbedring og der er forslag til forbedringer ved renovering

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

Varmeanlæg skal total renoveres. Kedel er utæt.

Bygningen har i 1980 fået tagetage

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 såsom solvarme eller varmepumpe. Der er anbefalet udskiftning af dårlig kedel til ny kondenserende oliekedel. Kedel skal overholde minimumskrav i BR10. Ved udskiftning til varmepumper skal, varmepumpe værre på Teknologisk Institut positivliste. 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 tegningsmateriale, materiale indeholder oplysninger, om isoleringstykkelse i lukket konstruktioner.

Oprindelige tegninger og tegninger fra ombygning/tilbygning 1980

Der ikke fortaget destruktive undersøgelser eller boreprøver til undersøgelser af isolerings tykkelser.



Energimærkning nr.: 100193170
 Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
 Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen Firma: Ole Resting-Jeppesen

Der er i beregningen brugt standart varmvands forbrug på 250liter/kvm./år
 Varmtvand fra Varmvandsbeholder. Der er 1 toilet/badeværelse i bygningen

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

Bygningen opvarmes med ældre dårlig brændsels kedel (koks)

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 opvarmet tagrum. Vandret loft isoleret med 200mm mineraluldsisolering, skråvægge isoleret med 150mm mineraluldsisolering, lodret og vandret skunk isoleret med 200mm mineraluldsisolering. Oplysninger fra tegninger

Forslag 5: Efterisolering i skunkrum
 Skunkrum efterisoleres med 100mm mineraluldsisolering kl.37. Isolering udlægges/opsættes med forskudte samlinger i forhold til eksisterende lag. Ved overflade renovering opsættes der nye tæt dampspærre af godkendt PVC folie. Dampspærre tapes omhyggeligt i alle samlinger, og fuges til alle tilstødende bygningsdele med egnet byggefuge.

Forslag 6: Efterisolering af vandret loft
 Vandrette lofter efterisoleres med 150mm mineraluldsisolering kl.37. Isolering udlægges med forskudte samlinger i forhold til eksisterende lag. Ved loftsoverflade renovering opsættes der nye tæt dampspærre af godkendt PVC folie. Dampspærre tapes omhyggeligt i alle samlinger, og fuges til alle tilstødende bygningsdele med egnet byggefuge.

• Ydervægge

Status: 30cm hulmur ½ sten facade og bagmur hulrum isoleret med 75mm murbatts. (oplysninger fra tegnings materiale)
 Gavltrekanter let ydervæg af stolpekonstruktion med 100mm mineraluldsisolering (skønnet) tidstypisk konstruktion.

Forslag 4: Efterisolering af gavltrekanter
 Gavltrekanter efterisoleres med 150mm mineraluldsisolering udvendig og/eller indvendig. Ved



Energimærkning nr.: 100193170

Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010

Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen Firma: Ole Resting-Jeppesen

overflade renovering indvendig, opsættes der nye tæt dampspærre af godkendt PVC folie. Dampspærre tapes omhyggeligt i alle samlinger, og fuges til alle tilstødende bygningsdele med egnet byggefuge.

Forslag 7: Efterisolering af tung ydervæg
Udvendig efterisolering med 100mm mineraluld, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, 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. Bygningen vil ændre karakter/udsende arkitektonisk.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Træ vinduer og glasdør med 2 lags termoruder. Elementer er under nedbrydning. Elementer er skønnet utætte.

Forslag 3: Udskiftning af døre og vinduer
Alle døre og vinduer udskiftes til nye elementer med minimums 2 lages energitermoruder. Elementer forsynes med tæt byggefuge på minimum indvendig side. Elementer skal overholde minimumskravene i BR10 kapitel 7. max U-værdi 1,4 W/(m²K)

- Gulve og terrændæk

Status: Terrænplade isoleret med 10cm Leca på 6cm grov beton.

Forslag 9: Ny terrænplade
Opbrydning af eksisterende terrænplade og etablering af ny terrænplade, terrænplade isoleres med minimum 300mm polystyren eller tilsvarende. Terrænplade forsynes evt. med gulvvarme (anbefales ved udskiftning af varmforsyning)

- 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 emhætte i køkken. Bygningen er skønnet utæt, efter alder mv. Manglende eller dårlig dampspærre i tagkonstruktion.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes ældre dårlig kedel. Kedel er placeret i udbygninger.



Energimærkning nr.: 100193170
 Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
 Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen Firma: Ole Resting-Jeppesen

Forslag 2: Udskiftning af varmeforsyning, kedel og varmvandsbeholder.
 Eksisterende kedel sløjfes og der etableres ny kondenserende oliekedel. Kedel placeres indenfor opvarmet zone. Herved vil varmetab fra kedel komme bygningen til god og ikke uopvarmet udbygninger.
 Der kan som alternativ installeres varmepumpe, med indbygget varmvandsbeholder.
 Der etableres nyt fordelings anlæg. Pladeradiator og/eller gulvvarme. Ved ny terrænplade etableres der nyt fordelingsystem 2strengs gulvvarme i terrænplade. Gulvvarme og/eller pladeradiator forsynes med termostatventiler.
 Varmvandsbeholder udskiftes, beholder placeres indenfor opvarmet zone. Herved vil varmetab komme bygningen til gode.
 Der kan evt. opnås tilskud til udskiftning af varmeforsyning. Se www.skrotditoliefyr.dk

• Varmt vand

Status: Varmbrugsvand produceres i vandretliggende beholder og ældre varmvandsbeholder med el patron til sommerdrift

• Fordelingssystem

Status: 1 strengs fordelings system, pladeradiator. Til regulering af varme der ventiler uden termostats effekt, på alle pladeradiator.
 Cirkulationspumpe Grundfos UPS 25-40(ældre pumpe)

• Pumper varme

Forslag 1: Udskiftning af cirkulationspumpe
 Cirkulationspumpe udskiftes til el sparepumpe.

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
 Vaskemaskine 5-10år
 Tørretumbler 5-10år
 Køleskab uden frost 0-5år
 El komfur 0-5år
 Emhætte 10-15år

Vand

• Vand

Status: Der er 1toilet i bygningen med standart skyllemængde

Forslag 8: Udskiftning af toilet med standart skyllemængde
 Ved badeværelse renovering, udskiftes til toiletter med lille/stor skyllemængde



Energimærkning nr.: 100193170

Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010

Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen

Firma: Ole Resting-Jeppesen



Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1966
- År for væsentlig renovering: 1980
- Varme: Koks (ton)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 196 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 196 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:	9.2 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100193170
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
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:	04-11-2010

Energikonsulent nr.: 101171

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