



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Mejerivej 18
 Postnr./by: 8300 Odder
 BBR-nr.: 727-042067
 Energimærkning nr.: 100140965
 Gyldigt 5 år fra: 10-11-2009
 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: 18400 kr./år
- Forbrug: 30 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



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. Energikonsulenten 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 tagkonstruktion	3.4 MWh Fjernvarme	1610 kr.	29453 kr.	18.3 år
2 Ny terrænplade og dæk overkælder	9.3 MWh Fjernvarme	4400 kr.	135750 kr.	30.9 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



Energimærkning nr.: 100140965
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2009
Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen Firma: Ole Resting-Jeppesen

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:	6600	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	6600	kr./år
• Investeringsbehov:	165200	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: **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.

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:



Energimærkning nr.: 100140965
 Gyldigt 5 år fra: 10-11-2009
 Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen Firma: Ole Resting-Jeppesen

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
3 Udsiftning af varmvandsbeholder til gennemstrømnings veksler	1.3 MWh Fjernvarme	610 kr.
4 Efterisolering af hul ydervæg	2.9 MWh Fjernvarme	1350 kr.
5 Udsiftning af dør og vinduer	2.2 MWh Fjernvarme	1050 kr.
6 Udsiftning af tagvinduer.	0.2 MWh Fjernvarme	90 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen har en har en dårlig isoleringsstandart.
 Bygningen bør energiforbedres.

Der er rentable forslag til energimæssige forbedringer.
 Der er forslået energiforbedres ved renovering.

Energimærkningens skala fra A1 til G2 viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamiliehus opført efter dagens normer har energimærkningen B.

Bygningens energiforbrug til varme er F, hvilket betyder at forbruget er stort.
 Ved udførsel af rentable forslag vil bygningen kunne værre mærket D, hvilket betyder at bygningen er rimelig isoleret efter alder.

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 efterisolering af ydervægge SKAL dugpunkt undersøges nærmere.

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 med isoleringstykkelse i lukket konstruktioner.

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

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 badeværelser/toiletter i bygningen, i badeværelse er der bruseniche.

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Direkte fjernvarme uden veksler. Installation er placeret udenfor opvarmet zone.

Varmvand fra varmvandsbeholder



Energimærkning nr.: 100140965
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2009
Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen Firma: Ole Resting-Jeppesen

Der er krybekælder og lille viktualiekælder (ca.4kvm, ikke stå højde i kælder) i bygningen

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

Hvis bygningen skulle overholde de nuværende krav i bygningsreglementet skulle følgende bygningsdele have 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: Hanebåndsspær, udnytte tagetage. Vandrette, skrå og lodret flader isoleret med ca. 30mm måtter. Vandret skunk isoleret med 100mm mineraluldsisolering.

Forslag 1: Isolering af tagkonstruktion
Efterisolering i tag konstruktion. Vandrette lofter isoleres med 300mm mineraluldsisolering kl. 37
Skrålofter isoleres med 250mm mineraluldsisolering kl. 37. Lodretskunk isoleres med 300mm mineraluldsisolering kl. 37. Vandret isoleres med 200mm mineraluldsisolering kl. 37
Alternativ isolering fra tagfod til kip (varmskunk) Der etableres effektiv dampspærre af godkendt PVC folie. Dampspærre tapes i alle samlinger med godkendt tape og fuges med egnet byggefuge til alle tilstødende bygningsdele.

• Ydervægge

Status: 30cm hul mur. Skønnet isoleret med indblæst granulat ca. 80mm (beskrevet i tidligere tilstandsrapport, og kopper er udtaget flere steder i bygningen).

Forslag 4: Efterisolering af hul ydervæg
Ydervægge efterisoleres med let indervæg af stålskelet (indervæg skal indeholde dampspærre)
Væg isoleres med 100mm mineraluldsisolering kl. 37.
Alternativ 1 varmgipsvæg, gipsplader med pålimet isolerings materiale
Alternativ 2 udvendig isolering med puds.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Trævinduer og døre. Vinduer er med 2lags termoruder. (Trækruder mod N er dog med enkeltlags glas) Indgangs dør er massiv pladedør uisoleret (dør er utæt) Siderude og overrude er enkeltlags glas.



Energimærkning nr.: 100140965
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2009
Energikonsulent: Ole Resting-Jepesen Firma: Ole Resting-Jepesen

Tagvinduer af type som Velux. Med 2 lags termoruder.

Forslag 5: Udskiftning af dør og vinduer
Elementer til nye elementer med 2 lags energitermoruder. Entredør skiftes til ny isoleret pladedør. Elementer skal overholde mindste kravene i BR08 kapitel 7. Elementer fuges med tæt byggefuge på minimum 1 side.

Forslag 6: Udskiftning af tagvinduer.
Tagvinduer udskiftes ved tag renovering til ny tagvinduer med 2 lags energitermoruder. Vinduer isoleres med isolerings kappe.

• Gulve og terrændæk

Status: Bjælkelag mod krybekælder uisolert. Bjælkelag mod kælder uisolert

Forslag 2: Ny terrænplade og dæk overkælder
Krybekælder opfyldes og der etableres ny terrænplade isoleret med 300mm polystyren. Terrænplade forsynes evt. med gulvvarme.
Der etableres etage dæk overkælder etage dæk isoleres med 150mm batts

• Kælder

Status: Der er krybekælder og kælder under en del af bygningen i bygningen

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturligventilation. Naturligventilation ved åbning af døre og vinduer.
Bygningen er skønnet utæt. Vinduer og tagkonstruktion bidrager til en stor del af utætheder i bygningen.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes fjernvarme direkte fjernvarme uden veksler. Installation er placeret i uopvarmet kælder.

• Varmt vand

Status: Varmvand gennem 200liters varmvandsbeholder. Beholder er af ældre dato og tvivlsom isoleret.
Beholder er placeret i kælder, udenfor opvarmet zone. Der er aftapning af varmbrugsvand i badeværelse, køkken. Der er ikke cirkulation på varmbrugsvand. Forsyningsrør kobber

Forslag 3: Udskiftning af varmvandsbeholder til gennemstrømnings veksler
200liters varmvandsbeholder udskiftes til gennemstrømnings varmeveksler. Veksler placeres



Energimærkning nr.: 100140965
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2009
Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen Firma: Ole Resting-Jeppesen

indenfor opvarmet zone

- Fordelingssystem

Status: 2 strengs system. Pladeradiator. Til regulering af varme er der termostatsventiler på alle radiatorre. Forsynings rør ¾" stålrør isoleret placeret i krybekælder

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
Opvaskemaskine 5-10år
Køleskab uden frost 0-5år
EI-komfur 0-5år
Emhætte 5-10år

Vand

- Vand

Status: Der er 1 toilet med lille/stor skyllemængde

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1906
- År for væsentlig renovering: 2003
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 114 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 114 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Opmålt areal svare til registret areal i BBR registret. Oplysninger fra www.ois.dk.

Energipriser



Energimærkning nr.: 100140965
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2009
Energikonsulent: Ole Resting-Jepesen Firma: Ole Resting-Jepesen

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 475 kr./MWh
Fast afgift på varme: 3758 kr./år
El: 2 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 100140965
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2009
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:	05-11-2009

Energikonsulent nr.: 101171

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