



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Klemivej 10
 Postnr./by: 8355 Solbjerg
 BBR-nr.: 751-247761
 Energimærkning nr.: 100225173
 Gyldigt 10 år fra: 26-05-2011
 Energikonsulent: Ole Resting Jeppesen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: bygge-konsulent.dk ApS



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: 15900 kr./år
- Forbrug: 22350 kWh 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.

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 Montering af termostatventiler på gulvvarme	380 kWh Fjernvarme	200 kr.	684 kr.	3.4 år
2 Udskiftning af cirkulationspumpe	264 kWh el	530 kr.	3000 kr.	5.7 år
3 Udskiftning af toilet med standart skyllemængde	32 m ³ vand	1120 kr.	8860 kr.	7.9 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.



Energimærkning nr.: 100225173
Gyldigt 10 år fra: 26-05-2011
Energikonsulent: Ole Resting Jeppesen Firma: bygge-konsulent.dk ApS



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:	200	kr./år
• Samlet besparelse på el:	500	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	1100	kr./år
• Besparelser i alt:	1800	kr./år
• Investeringsbehov:	12540	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



Energimærkning nr.: 100225173
 Gyldigt 10 år fra: 26-05-2011
 Energikonsulent: Ole Resting Jeppesen Firma: bygge-konsulent.dk ApS

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.
4 Efterisolering af lodret skunk	330 kWh Fjernvarme	170 kr.
5 Udskiftning af døre og vinduer i stueplan	3330 kWh Fjernvarme	1710 kr.
6 Nyt terrændæk ved badeværelses renovering	150 kWh Fjernvarme	80 kr.
7 Nyt terrændæk ved bjælkelag	1870 kWh Fjernvarme	960 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

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 ikke forslået alternativ opvarmning solvarme/varmepumpe mv. Installation vil ikke være rentabel. Bygningen har en fornuftig opvarmnings form, fjernvarme

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 indeholdende oplysninger om isoleringstykkelse i lukket konstruktioner. (kun tagetage) Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser eller boreprøver til undersøgelser af isolerings tykkelser.

Der er ikke kælder under bygningen

Der er i beregningen brugt standart varmvands forbrug på 250liter/kvm./år
 Varmbrugs vand fra gennemstrømningsvarmeveksler

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

Der er 1 toilet og 1 badeværelser i bygningen.

Bygningen opvarmes med fjernvarme

Der er supplerende opvarmning, såsom brændeovn/pejs mv.
 Pejs i tagetage, pejs er ikke medtaget i beregningen forudsættes til hyggevarme.



Energimærkning nr.: 100225173
 Gyldigt 10 år fra: 26-05-2011
 Energikonsulent: Ole Resting Jeppesen Firma: bygge-konsulent.dk ApS



Udestue/havestue er ikke medtaget i beregningen

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 0,15 W/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: Hanebånds spær, udnyttet tagetage. Vandrette lofter isoleret med 300mm mineraluldsisolering. Skråvægge isoleret med 200mm mineraluldsisolering. Lodret skunk isoleret med 200mm mineraluldsisolering (oplysninger fra tegninger)

Forslag 4: Efterisolering af lodret skunk
 Lodretskunk efterisoleres med 150mm mineraluldsisolering
 Konstruktionen skal overholde minimumskravene BR10 kapitel 7. max u- værdi 0,15 W/ m²K

• Ydervægge

Status: 30cm hulmur. ½ stenudvendig og 10cm gasbeton indvendig, hulrum isoleret med 75 murbatts (tidstypisk konstruktion)
 Let gavltrekan, træstimmel med 100mm mineraluldsisolering (tidstypisk konstruktion)

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Træ vinduer og døre med 2 lag termoruder i stueplan. Fyldninger under vinduer er isoleret med ca. 100mm mineraluldsisolering (skønnet). Elementer er skønnet delvis utætte.
 Træ vinduer med 2 lags energitermoruder i tagetage. Tagvinduer med 2lags energitermoruder. Elementer er skønnet tætte.
 Ved punkteret termoruder udskiftes altid til energiruder, max U-værdi for ruden 1,1 W/(m² K)

Forslag 5: Udskiftning af døre og vinduer i stueplan
 Døre og vinduer med 2lags termoruder (oprindelige vinduer fra byggeår) Udskiftes til nye elementer med minimum 2lags energitermoruder. Elementer fuger indvendig med tæt byggefuge.
 Elementer skal overholde minimumskravene BR10 kapitel 7. max u- værdi 1,40 W/ m²K

• Gulve og terrændæk



Energimærkning nr.: 100225173
 Gyldigt 10 år fra: 26-05-2011
 Energikonsulent: Ole Resting Jeppesen Firma: bygge-konsulent.dk ApS

Status: Terrændæk, i entre, bryggers, toilet og badeværelse. Terrændæk af 10cm beton isoleret med 15-20cm løs Leca eller tilsvarende, skønnet konstruktion (tidstypisk konstruktion). Ved gulvvarme (toilet og badeværelse) skønnes terrændæk isoleret med yderligere 5cm støbebatts (skønnet konstruktion)
 Øvrige gulve, klaplag med ventileret bjælkelag. Bjælkelag skønnet isoleret med 100mm mineraluldsisolering (tidstypisk konstruktion)

Forslag 6: Nyt terrændæk ved badeværelses renovering
 Nyt terrændæk i toilet og badeværelse, terrændæk isoleres med 300mm polystyren (flamenco) eller tilsvarende. Beregnet pris er for terrændæk og isolering. Øvrige tillægsydelser, opbrydning, bortskaffelse, udgravning, nyt afløbsanlæg, nyt VVS anlæg, sanitet og gulvbelægning mv. er ikke medtaget i beregningen.
 Konstruktionen skal overholde minimumskravene BR10 kapitel 7. max u- værdi 0,12 W/ m²K

Forslag 7: Nyt terrændæk ved bjælkelag
 Nyt terrændæk i stue og værelser, terrændæk isoleres med 300mm polystyren (flamenco) eller tilsvarende. Beregnet pris er for terrændæk og isolering. Øvrige tillægsydelser, opbrydning, bortskaffelse, udgravning, nyt afløbsanlæg, nyt VVS anlæg og gulvbelægning mv. er ikke medtaget i beregningen.
 Konstruktionen skal overholde minimumskravene BR10 kapitel 7. max u- værdi 0,12 W/ m²K

• 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 over tag fra badeværelse, bryggers og emhætte. Bygningen er skønnet delvis utæt. Efter alder mv. Vinduer og bygningsdele mv. er intakte.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme installation placeret indenfor opvarmet zone.

• Varmt vand

Status: Varmbrugsvand produceres i gennemstrømningsvarmeveksler. Veksler placeret indenfor opvarmet zone. Der er aftapning af varmbrugsvand i køkken 1 toilet og 1 badeværelse. I badeværelser er der bruseniche.

• Fordelingssystem

Status: 2strengs system, gulvvarme i badeværelse og toilet, pladeradiator i øvrige. Til regulering af varme er der termostatsventiler på alle pladeradiator, ventiler uden termostats effekt på gulvvarme.
 Cirkulationspumpe Grundfos UPS 25-40



Energimærkning nr.: 100225173
 Gyldigt 10 år fra: 26-05-2011
 Energikonsulent: Ole Resting Jeppesen Firma: bygge-konsulent.dk ApS



Forslag 1: Montering af termostatventiler på gulvvarme
 Der montres termostatsventiler med fast føler på gulvvarme

- Pumper varme

Forslag 2: Udskiftning af cirkulationspumpe
 Cirkulationspumpe udskiftes til en automatik akkumulerende cirkulations pumpe (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

Vand

- Vand

Status: Der er 2 toilet med standart skyllemængde

Forslag 3: Udskiftning af toilet med standart skyllemængde
 Ved badeværelses renovering, udskiftes til toilet med lille/stor skylle mængde.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1969
- År for væsentlig renovering: 1975
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Skr.)
- Boligareal i følge BBR: 213 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 213 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

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



Energimærkning nr.: 100225173

Gyldigt 10 år fra: 26-05-2011

Energikonsulent: Ole Resting Jeppesen

Firma: bygge-konsulent.dk ApS



Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 0.508 kr./kWh

Fast afgift på varme: 4556 kr./år

El: 2 kr./kWh

Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 100225173
Gyldigt 10 år fra: 26-05-2011
Energikonsulent: Ole Resting Jeppesen Firma: bygge-konsulent.dk ApS



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 af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m², skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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:	bygge-konsulent.dk ApS
Adresse:	Asylgade 15 2 sal 8300 Odder	Telefon:	30 34 36 96
E-mail:	ole.resting-jeppesen@mail.dk	Dato for bygningsgennemgang:	05-05-2011

Energikonsulent nr.: 251798

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