



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Dalgårdsvej 21
 Postnr./by: 6840 Oksbøl
 BBR-nr.: 573-102344
 Energimærkning nr.: 100163606
 Gyldigt 5 år fra: 12-06-2010
 Energikonsulent: Poul Skærbæk
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Rådgivende ingeniørfirma FRI Poul Skærbæk



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: 19200 kr./år
- Forbrug: 23 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. 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 uisolerede varmerør i udhuset ved fjernvarmeopsætningen.	0.7 MWh Fjernvarme	440 kr.	484 kr.	1.1 år
2 Udskiftning af toiletterne til nye med lavt og højt skyl og en skylle mængde på 3-6 liter pr. skyl pr. toilet.	32 m ³ vand	1120 kr.	5000 kr.	4.5 år
3 Indblæsning af granulat i ydervæggene hulmure (40 mm).	2.2 MWh Fjernvarme	1300 kr.	13000 kr.	10 år
4 Efterisolering af loftet mod stueetagen, så der overalt er 350 mm isolering.	2.1 MWh Fjernvarme	1290 kr.	16830 kr.	13 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.



Energimærkning nr.: 100163606
Gyldigt 5 år fra: 12-06-2010
Energikonsulent: Poul Skærbæk

Firma: Rådgivende ingeniørfirma FRI Poul Skærbæk

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:	3000	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	1100	kr./år
• Besparelser i alt:	4100	kr./år
• Investeringsbehov:	35310	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.



Energimærkning nr.: 100163606
 Gyldigt 5 år fra: 12-06-2010
 Energikonsulent: Poul Skærbæk

Firma: Rådgivende ingeniørfirma FRI Poul Skærbæk

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.
5 Udskiftning af forsatsruder og termoruder til lavenergiruder.	2.2 MWh Fjernvarme	1340 kr.
6 Etablering af et solvarmeanlæg med en solfanger på 4 m ² til hjælp til opvarmning af det varme forbrugsvand.	1.1 MWh Fjernvarme , -94 kWh el	470 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Enfamiliehuset i et plan er opført i 1970, henstår som ved opførelsen og med udførelse af efterisolering på ca. 65 % af loftet mod stueetagen.

Karakteren på energimærket (D) er bedre end den karakter boligens alder betinger (E).

Isolering af ejendommens ydervægge, gulvkonstruktioner og tagkonstruktion (klimaskærmen) er oplyst i det forud indhentede Ejeroplysningsskema ved fremlæggelse af et sæt tegninger udvisende boligens isolering.

Der kan i Energimærket være medtaget besparelsesforslag, som viser hvorledes ejendommens forbrug ville være, hvis ejendommen bliver isoleret i h. t. det nyeste Bygningsreglement fra 2008 (BR 2008).

Bygningen anvendes til beboelse.

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse.

Et nyt enfamiliehus opført efter dagens normer har energimærkningen B.

Denne bygnings beregnede energiforbrug til varme er meget rimelig i forhold til alder.

Det er flere besparelsesforslag, som kan nedsætte energiforbruget i nogen grad og enkelte forslag hvis bygningen yderligere skal renoveres.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele



Energimærkning nr.: 100163606
Gyldigt 5 år fra: 12-06-2010
Energikonsulent: Poul Skærbæk

Firma: Rådgivende ingeniørfirma FRI Poul Skærbæk

• Tag og loft

Status: Tagrummet mod loftet i stueetagen er isoleret med 100 mm isolering på ca. 35 % af arealet og med 200 mm på ca. 65 % af arealet.

Forslag 4: Efterisolering af loftet så der overalt er 350 mm isolering som det nyeste Bygningsreglement fra 2008 foreskriver.

• Ydervægge

Status: Ydervæggene er dels en ca. 30 cm tyk hulmur med mursten udvendigt, et usoleret hulmur på ca. 4 cm og en bagmur bestående af 15 cm tykke letbetonelementer. - Der er ikke givet tilladelse til destruktive indgreb.

Forslag 3: Indblæsning af Rochwool granulat i den 40 mm tykke hulumrum.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Ejendommen har 1-2 fags vinduer, faste vinduespartier og 2 terrassedøre (2-fløjede), alle forsynet med termoruder og et enkelt vindue (mod vest) er forsynet med forsatsrude (2 lag glas). - Hoved- og bagdøren er isolerede døre. - Vinduerne mellem karm og gående ramme er generelt tætte, fugerne mellem murværk og vinduernes karmtræ er generelt nogenlunde tætte.

Forslag 5: Udskiftning af forsatsruder og termoruder til lavnergiruder.

• Gulve og terrændæk

Status: Betonterrændækket har en underliggende skønnet isolering 50 mm pladebatts.

• Kælder

Status: Der er ingen kælder.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation, samt rumaftræk i køkkenet med mekanisk udsugning, rumaftræk fra badeværelset og gæstetoiletrummet. - Der er isat friskluftsventiler i soveværelset, men det kan anbefales at få friskluftsventiler etableret i alle øvrige rum, da dette medfører at man herved opnår et større luftskifte og et bedre indeklima, samt en mindre varmeudgift, idet frisk luft er 10 gange billigere at opvarme end "tidligere opvarmet luft" (brugt luft). - Bygningen skønnes at være rimelig tæt.

Varme

• Køling

Status: Der er ikke etableret mulighed for køling.



Energimærkning nr.: 100163606
Gyldigt 5 år fra: 12-06-2010
Energikonsulent: Poul Skærbæk

Firma: Rådgivende ingeniørfirma FRI Poul Skærbæk

• Varmeanlæg

Status: Beboelsen opvarmes med et direkte forbundet fjernvarmeanlæg, hvor opsætningen er placeret i fyrrummet i udhuset. - Der har været supplerende opvarmningsmulighed via en pejs, men skorstenen er sløjfet under tagfladen i loftsrummet.

• Varmt vand

Status: Varmt vand produceres i en 3 år gammel varmeveksler af fabrikatet Redan og placeret i udhuset ved fjernvarmeopsætningen.

• Fordelingssystem

Status: Varmereerne til radiatorerne og til gulvvarmeanlægget skønnes at løbe over isoleringen i terrændækket. - Varmereerne er skønnet at være isoleret med det der svarer til 10 mm rørskålisolering. - Enkelte varmerør ved fjernvarmeopsætningen er ikke isolerede. - Varmeanlægget er et 2- strenget anlæg.

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmerør ved fjernvarmeopsætningen i udhuset med 30 mm rørskålisolering.

• Armaturer

Status: Der er 2 grebs vandarmaturer i badeværelserne alle med et højt forbrug. - Man kan med fordel lade opsætte vandsparende vandarmaturer alle steder i beboelsens vådrum, som ved åbning suger luft ind og blander dette med det udstrømmende vand og herved sparer ca. 50 % af vandforbruget på det enkelte vandarmatur uden at man kan mærke den mindre vandmængde.

• Automatik

Status: Varmen styres af termostatventiler på alle radiatorer. - Der er ikke opsat yderligere automatik.

El

• Andre elinstallationer

Status: Der er opsat enkelte udvendige lamper og disse bør være forsynet med el-sparepærer.

Vand

• Vand

Status: Toiletterne i boligen har en vand-skyllmængde på 8 - 12 liter pr. skyl pr. toilet. - Toiletterne bør erstattes af toiletter med lavt og højt skyl med en vand-skyllmængde på 3 - 6 liter pr. skyl pr. toilet.

Forslag 2: Udskiftning af toiletterne til nye med lavt og højt skyl med en skyllmængde på 3-6 liter pr. skyl pr. toilet.

Vedvarende energi



Energimærkning nr.: 100163606
Gyldigt 5 år fra: 12-06-2010
Energikonsulent: Poul Skærbæk

Firma: Rådgivende ingeniørfirma FRI Poul Skærbæk

• Solvarme

Status: Der er foreslået alternativ hjælp til opvarmning af det varme forbrugsvand med et solvarmeanlæg, hvor tilbagebetalingstiden er lang og er p. t. ikke rentabel, men dette kan måske hurtigt ændre sig.

Forslag 6: Etablering af et solvarmeanlæg med en solfanger på 4 m² placeret på det flade tag mod syd med en hældning på 45 grader og med en ny solvarmebeholder placeret i fyrrummet i kælderen.

• Varmepumpe

Status: Der er ikke etableret forslag til varmepumpe.

• Solceller

Status: Der er ikke etableret forslag til solcelleopvarmning.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1970
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (GJ)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 132 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 132 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

BBR-ejermeddelelsens oplysninger om bygningens opvarmede arealer er i overensstemmelse med de faktiske forhold. - Det opvarmede areal er kontrolleret med målebånd og lasermaler.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	600 kr./MWh
Fast afgift på varme:	4902 kr./år
El:	1.75 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100163606
Gyldigt 5 år fra: 12-06-2010
Energikonsulent: Poul Skærbæk



Firma: Rådgivende ingeniørfirma FRI Poul Skærbæk



Energimærkning nr.: 100163606
Gyldigt 5 år fra: 12-06-2010
Energikonsulent: Poul Skærbæk

Firma: Rådgivende ingeniørfirma FRI Poul Skærbæk

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: Poul Skærbæk
Adresse: Baldursgade 40, 6700 Esbjerg
E-mail: skaerbak@post5.tele.dk

Firma: Rådgivende ingeniørfirma
FRI Poul Skærbæk
Telefon: 75 12 67 00
Dato for
bygningsgennemgang: 11-06-2010

Energikonsulent nr.: 100100

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