



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Krogagervej 34
 Postnr./by: 7200 Grindsted
 BBR-nr.: 530-005758
 Energimærkning nr.: 100202868
 Gyldigt 5 år fra: 24-01-2011
 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: 14300 kr./år
- Forbrug: 24 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 Udskiftning af isolering af varmerør og isolering af uisolerede rør i kælderen med 40 mm rørskåleisolering.	1.4 MWh Fjernvarme	610 kr.	4085 kr.	6.7 år
2 Hulmursisolering af facademurene i den oprindelige bolig med granulat.	4.6 MWh Fjernvarme	2020 kr.	18803 kr.	9.3 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:



Energimærkning nr.: 100202868
Gyldigt 5 år fra: 24-01-2011
Energikonsulent: Poul Skærbæk



Firma: Rådgivende ingeniørfirma FRI Poul Skærbæk

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:	2600	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	2600	kr./år
• Investeringsbehov:	22890	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.



Energimærkning nr.: 100202868
 Gyldigt 5 år fra: 24-01-2011
 Energikonsulent: Poul Skærbæk



Firma: Rådgivende ingeniørfirma FRI Poul Skærbæk

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.
3 Efterisolering af loftet mod stueetagen med 100 mm papiruld, så der overalt 350 mm isolering.	0.4 MWh Fjernvarme	170 kr.
4 Udskiftning af termoruder til lavenergiruder.	1.7 MWh Fjernvarme	760 kr.
5 Opsætning af et solvarmeanlæg til hjælp til opvarmning af det varme forbrugsvand.	1.3 MWh Fjernvarme , -93 kWh el	410 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Enfamiliehuset i et plan er opført i 1961 med en tilbygning opført i 1975 og fremstår med mindre energitekniske forbedringer.

Karakteren på energimærket (E) svarer til den karakter boligens alder og de udført forbedringer betinger.

Isolering af ejendommens ydervægge, gulvkonstruktioner og tagkonstruktioner (klimaskærmen) er kun delvist oplyst i det forud indhentede Ejeroplysningsskema, er derfor skønnede, hvor disse ikke kunne konstateres.

Der er forelå ingen tegninger med beskrivelse af ejendommens isoleringer, som kan understøtte udarbejdelsen af dette Energimærke.

Mangelfulde oplysninger kan medfører et forringet energimærke.

Der kan i Energimærket være medtaget besparelsesforslag, som viser hvorledes ejendommens forbrug ville være, hvis ejendommen bliver isoleret i h. t. cet nyeste Bygningsreglement fra 2010 (BR 2010).

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 nogenlunde rimelig i forhold til boligens alder.

Det er 2 besparelsesforslag, som kan nedsætte energiforbruget i mindre grad og 3 forslag hvis bygningen yderligere skal energioptimeres.

Det opvarmede areal er opmålt til ca. 103 m².

Energikonsulentens bygningsgennemgang



Energimærkning nr.: 100202868
Gyldigt 5 år fra: 24-01-2011
Energikonsulent: Poul Skærbæk

Firma: Rådgivende ingeniørfirma FRI Poul Skærbæk



Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Loftet mod stueetagen er isoleret med ca. 250 mm isolering i den oprindelige bolig, medens der i den flade tagkonstruktion over tilbygningen skønnes at være 150 mm isolering. - Isoleringen i den oprindelige bolig er konstateret.

Forslag 3: Det foreslåes at efterisolere loftet mod stueetagen med 100 mm papiruld så der overalt er 350 mm isolering og således at dagens kraft til isolering er opfyldt.

• Ydervægge

Status: Ydervæggene er en dels en 32 cm tyk fuldmuret hulmur med tegl udvendigt uden isolering i hulumuren og dels en 30 cm tyk hulmur i tilbygningen med tegl udvendigt og en hulisolering som er skønnet til 75 mm murbatts og en 100 mm tyk letbetonbagmur. - Der er ikke givet tilladelse til destruktive indgreb.

Forslag 2: Det anbefales at få foretaget en hulumrisolering på den oprindelige boligs hulumre.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Ejendommen har 1 fags vinduer, faste vinduespatier, en terrasse-, en hoved- og en bagdør, alle forsynet med termoruder. - Vinduerne mellem karm og gående ramme er generelt tætte, fugerne mellem murværk og vinduernes karmtræ er generelt tætte og fuget med gummifuger de fleste steder og enkelte steder med mørtelfuger.

Forslag 4: Det foreslåes at udskifte termoruderne med lavenergiruder. - Tilbagebetalingstiden er lang men er trods dette et godt forslag.

• Gulve og terrændæk

Status: Betonterrændækket er skønnet at have en underliggende isolering bestående af 200 mm Leca i den oprindelige bolig og 75 mm pladebatts i tilbygningen mod vest. - Der er gulvvarme i boligens badeværelse.

• Kælder

Status: Der er en kælder, som skønnes at være dækket af et Baumadæk.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation, samt emhætte med mekanisk udsugning og rumaftræk fra badeværelset, ligeledes med mekanisk udsugning. - Der er isat friskluftsventilatorer i alle øvrige rum og dette kan anbefales, da dette medfører at man herved opnår et større luftskifte og hermed et bedre indeklima, samt et mindre varmeforbrug, idet "frisk luft" er 10 gange billigere at opvarme end "tidligere opvarmet luft" (brugt luft). - Bygningen skønnes at være tæt.



Energimærkning nr.: 100202868
Gyldigt 5 år fra: 24-01-2011
Energikonsulent: Poul Skærbæk

Firma: Rådgivende ingeniørfirma FRI Poul Skærbæk



Varme

- Køling

Status: Der er ikke etableret mulighed for køling.

- Varmeanlæg

Status: Beboelsen opvarmes med fjernvarme via en veksler, hvor opsætningen er placeret i kælderen.
- Der er ingen mulighed for supplerende opvarmning.

- Varmt vand

Status: Varmt vand produceres i en nyere gennemstrømningsvandvarmer af fabrikatet Redan, der er anbragt i kælderen ved fjernvarmeopsætningen.

- Fordelingssystem

Status: Varmerørene til radiatorerne og gulvvarmeanlæggene skønnes at løbe over eller i isoleringen i terrændækket og under loftet i kælderen. - Varmerørene er skønnet næsten alle steder at være isoleret med det der svarer til 10 mm rørskåleisolering. - Varmeanlægget er et 2-strengt anlæg.

Forslag 1: Det anbefales at isolerer uisolerede varmerør og udskifte isoleringen på varme i kælderen med 40 mm rørskåleisolering.

- Armaturer

Status: Der er 1-2 grebs vandarmaturer og et blandingsbatteri alle med et lavt til middelt 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.

Vand

- Vand

Status: Toilettet har lavt og højt skyl med en skyllemængde på 3 - 6 liter pr. skyl og er dermed en lavenergimodel.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er foreslået alternativ hjælp til opvarmning af det varme forbrugsvand med et solvarmeanlæg, men tilbagebetalingstiden af investeringen er p. t. for lang til at være et



Energimærkning nr.: 100202868
 Gyldigt 5 år fra: 24-01-2011
 Energikonsulent: Poul Skærbæk

Firma: Rådgivende ingeniørfirma FRI Poul Skærbæk

rentabelt forslag, men dette kan måske ændre sig på sigt.

Forslag 5: Det foreslåes at etablerer et solvarmeanlæg med en solfanger på 4 m² placeret på tagfladen nærmest mod syd til hjælp til opvarmning af det varme forbrugsvand og med en solvarmebeholder placeret i bryggerset. Forslaget har en lang tilbagebetalingstid, men det kan på lang sigt vise sig at være en god investering.

- Varmepumpe

Status: Der er ikke etableret forslag til varmepumpe.

- Solceller

Status: Der er ikke etableret forslag til solcelleopvarmning.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1961
- År for væsentlig renovering: 1975
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 103 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 103 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 lasermåler.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	442 kr./MWh
Fast afgift på varme:	3487 kr./år
El:	1.75 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100202868
Gyldigt 5 år fra: 24-01-2011
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: 23-01-2011

Energikonsulent nr.: 100100

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