



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Gellerupvej 21
 Postnr./by: 6800 Varde
 BBR-nr.: 573-012615
 Energimærkning nr.: 100196791
 Gyldigt 5 år fra: 01-12-2010
 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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 14200 kr./år
- Forbrug: 20 MWh fjernvarme
5 skov rummeter brænde

Energimærket angiver varmekonsum 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 varmekonsumet 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 Isolering af loftet i kælderen mod stueetagen med 150 mm isolering ophængt i trådnæt.	0.7 MWh Fjernvarme , 0.3 skov rummeter Brænde	400 kr.	1650 kr.	4.1 år
2 Udskiftning af 1 toilet til et nyt med lavt og højt skyl.	16 m ³ vand	560 kr.	2500 kr.	4.5 år
3 Isolering af uisolerede varmerør i kælderen ved fjernvarmeopsætningen og udskiftning af isolering isolerede rør alle til 40 mm rørskålisolering.	2.1 MWh Fjernvarme , -0.3 skov rummeter Brænde	950 kr.	5354 kr.	5.6 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.: 100196791
 Gyldigt 5 år fra: 01-12-2010
 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:	1300	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	600	kr./år
• Besparelser i alt:	1900	kr./år
• Investeringsbehov:	9500	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: **E**

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.: 100196791
 Gyldigt 5 år fra: 01-12-2010
 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.
4 Efterisolering af loftet mod tagetagen med papiruld så der på de vandrette flader er 350 mm isolering	0.5 MWh Fjernvarme , 0.2 skov rummeter Brænde	270 kr.
5 Udskiftning af termoruder til lavenergiruder, hvor dette ikke allerede er sket.	0.9 MWh Fjernvarme , 0.3 skov rummeter Brænde	480 kr.
6 Etablering af et solvarmeanlæg med en solfanger på 4 m ² til hjælp til opvarmning af det varme forbrugsvand.	1 MWh Fjernvarme , -94 kWh el	320 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Enfamiliehuset med udnyttet tagetage og en mindre kælder er opført i 1929 med væsentlig renoveringer udført ca. 2000.

Karakteren på energimærket (E) svarer til den karakter boligens nuværende tekniske energistand betinger.

Ikke adgang til skunke (ingen skunklemme).

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

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

Mangelfulde oplysninger kan medvirke til et forringet Energimærke.

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 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 rimelig i forhold til boligens alder.



Energimærkning nr.: 100196791
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2010
Energikonsulent: Poul Skærbæk

Firma: Rådgivende ingeniørfirma FRI Poul Skærbæk



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

Det opvarmede areal er opmålt til ca. 147 m².

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen er isoleret som følger:

Hanebåndsloftet : 150 mm isolering. - Isoleringerne er konstateret ved besigtigelsen.
Skråvægge: 100 mm isolering (skønnet).
Lodrette- og vandrette skunke: 100 mm isolering (skønnet).

Forslag 4: Efterisolering af loftet mod tageetagen og de vandrette skunke med papiruld, så der overalt på disse flader er 350 mm isolering.

- Ydervægge

Status: Ydervæggene er en ca. 36 cm tyk fuldmuret hulmur, der er skønnet efterisoleret efterisoleret.
- Der er ikke givet tilladelse til destruktive indgreb.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Ejendommen har 1-6 fags vinduer, 2 ovenlysvinduer og en hoveddør alle forsynet med termoruder eller lavenergiruder. - Døren mod sidebygningen er en massiv uisolert dør. - Vinduerne mellem karm og gående ramme er generelt tætte, fugerne mellem murværk og vinduernes karmtræ er fuget med mørtelfuger.

Forslag 5: Udskiftning af en termoruder til lavenergiruder, hvor dette ikke allerede er sket.

- Gulve og terrændæk

Forslag 1: Isolering af kælderloftet mod stueetagen med 150 mm isolering ophæng i trådnæt under loftet.

- Kælder

Status: Dækket mod kælderen er uisolert mod stueetagen. - Kælderen er et disponibelt rum og fyrrum med placering af fjernvarmeopsætningen. - Krybekælderen er isoleret mod stueetagen med 100 mm mineraluld.

Ventilation

- Ventilation



Energimærkning nr.: 100196791
 Gyldigt 5 år fra: 01-12-2010
 Energikonsulent: Poul Skærbæk

Firma: Rådgivende ingeniørfirma FRI Poul Skærbæk

Status: Der er naturlig ventilation, samt en emhætte i køkkenet med mekanisk udsugning. - Der er rumaftræk i badeværelset i stueetagen, medens der mangler rumaftræk i badeværelset på reposen. - Der er friskluftsventiler i stuerne og i køkkenet, samt tagetagen via ovenlysvinduerne, men det kan anbefales at lade udføre i alle øvrige rum, da dette medfører et større luftskifte og et bedre indeklima i boligen, 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.

• Varmeanlæg

Status: Beboelsen opvarmes med fjernvarme, hvor opsætningen er placeret i kælderen. - Der er supplerende opvarmning med en brændeovn i stuerne.

• Varmt vand

Status: Varmt vand produceres i en nyere varmeveksler af fabrikatet Redan, der er placeret i kælderen.

• Fordelingssystem

Status: Varmerørene til radiatorerne og gulvvarmeanlægget i badeværelset i stueetagen antages at løbe krybekælderen udenfor klimaskærmen og i tagetagen indenfor klimaskærmen. - Varmerørene er skønnet at være isoleret med det der svarer til 10 mm rørskåleisolering, bortset fra nogle meter ved fjernvarmeopsætningen i kælderen. - Varmeanlægget er et 2-strengt anlæg.

Forslag 3: Isolering af uisolerede varmerør ved fjernvarmeopsætningen i kælderen og udskiftning af isolering på isolerede rør alt med med 40 mm rørskåleisolering.

• Armaturer

Status: Der er 1-2 grebs vandarmaturer og et blandingsbatterier, alle med et middelt til 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 og på gulvvarmeanlægget. - Der er ikke etableret yderligere automatik.

Vand



Energimærkning nr.: 100196791
 Gyldigt 5 år fra: 01-12-2010
 Energikonsulent: Poul Skærbæk

Firma: Rådgivende ingeniørfirma FRI Poul Skærbæk

• Vand

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

Det andet toilet har en vand-skyllemængde på 8 - 10 liter pr. skyl. - Toiletet bør erstattes af et toilet med lavt og højt skyl med en vand-skyllemængde på 3 - 6 liter pr. skyl.

Forslag 2: Udskiftning af 1 toilet til et nyt med lavt og højt skyl og en skyllemængde på 3-6 liter pr. skyl.

Vedvarende energi

• 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 og med en ny solvarmebeholder placeret i kælderen ved fjernvarmeopsætningen.

• Varmepumpe

Status: Der er ikke etableret forslag til varmepumpe.

• Solceller

Status: Der er ikke etableret forslag til solcelleopvarmning.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1929
- År for væsentlig renovering: 2000
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Skr.)
- Boligareal i følge BBR: 152 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 147 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:



Energimærkning nr.: 100196791
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2010
Energikonsulent: Poul Skærbæk



Firma: Rådgivende ingeniørfirma FRI Poul Skærbæk

BBR-ejermeddelelsens oplysninger om bygningens opvarmede arealer er ikke overensstemmelse med de faktiske forhold, idet kælderen ved en fejl (formodes det) er indregnet som bolig med 6 m². - Det opvarmede areal er kontrolleret med målebånd og lasermåler.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 487.5 kr./MWh
Fast afgift på varme: 3055 kr./år
El: 1.65 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 100196791
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2010
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	Firma:	Rådgivende ingeniørfirma FRI Poul Skærbæk
Adresse:	Baldursgade 40, 6700 Esbjerg	Telefon:	75 12 67 00
E-mail:	skaerbak@post5.tele.dk	Dato for bygningsgennemgang:	01-12-2010

Energikonsulent nr.: 100100

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