



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Stationsvej 10
 Postnr./by: 6800 Varde
 BBR-nr.: 573-042700
 Energimærkning nr.: 100194221
 Gyldigt 5 år fra: 16-11-2010
 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: 22000 kr./år
- Forbrug: 20 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. 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 uisolerede varmerør i kælderen ved fjernvarmeopsætningen.	0.9 MWh Fjernvarme	710 kr.	556 kr.	0.8 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 Udskiftning af elpumpe til en el-sparepumpe.	263 kWh el	430 kr.	4000 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.



Energimærkning nr.: 100194221
Gyldigt 5 år fra: 16-11-2010
Energikonsulent: Poul Skærbæk



Firma: Rådgivende ingeniørfirma FRI Poul Skærbæk

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:	700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	400	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	600	kr./år
• Besparelser i alt:	1700	kr./år
• Investeringsbehov:	7060	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



Energimærkning nr.: 100194221
Gyldigt 5 år fra: 16-11-2010
Energikonsulent: Poul Skærbæk

Firma: Rådgivende ingeniørfirma FRI Poul Skærbæk

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 Udskiftning af termoruder til lavenergiruder.	0.4 MWh Fjernvarme	350 kr.
5 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	650 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Enfamiliehuset med udnyttet tagetage og fuld kælder er opført i 1956 og er i de seneste 13 år renoveret og efterisoleret.

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

Tagkonstruktionen er udnyttet til kip og der er ikke adgang til de meget små skunke.

Isolering af ejendommens ydervægge, gulvkonstruktioner og tagkonstruktioner (klimaskærmen) er oplyst i det forud indhentede Ejeroplysnings-skema og er kun i enkelte tilfælde skønnede, hvor disse ikke kunne konstateres.

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.

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

Det opvarmede areal er opmålt til ca. 155 m² og ikke som anført i BBR 135 m².

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft



Energimærkning nr.: 100194221
Gyldigt 5 år fra: 16-11-2010
Energikonsulent: Poul Skærbæk

Firma: Rådgivende ingeniørfirma FRI Poul Skærbæk

Status: Tagkonstruktionen er oplyst isoleret med 200 mm mineraluld. - Isoleringerne kunne ikke konstateret ved besigtigelsen.

- Ydervægge

Status: Ydervæggene er en ca. 26 cm tyk letbetonydervæg pudsen på begge sider og i h. t. sælgers oplysning forsynet med et hulrum. - Der er ikke givet tilladelse til destruktive indgreb.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Ejendommen har 1-3 fags vinduer, faste vinduespatier, flere terrassedøre og 2 ovenlysvinduer alle nye vinduer er forsynet med lavenergiruder og gamle vinduer er forsynet med termoruder. - Hoved er en isoleret dør med et mindre vindue (lavenergirude). - Vinduerne mellem karm og gående ramme er generelt tætte, fugerne mellem murværk og vinduernes karmtræ er endnu ikke fuget.

Forslag 4: Udskiftning af termoruder til lavenergiruder, hvor dette ikke allerede er sket.

- Kælder

Status: Dækket mod kælderen er i h. t. sælgers oplysning et Baumadæk, som er skønnet isoleret mod stueetagen over de forsænkede lofter med 50 mm pladebatts. - Der er gulvvarme i kælderen excl. i vaskerummet. - Kælderen er ikke regnet opvarmet, da det ikke ser til at der er værelser i kælderen, der benyttes overnatning.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation, samt en emhætte i køkkenet med mekanisk udsugning. - Der er rumaftræk i badeværelset i tagetagen og der mangler et rumaftræk i badeværelset i kælderen. - Der er ikke friskluftsventiler i alle øvrige rum, men dette anbefales at lade udføre, 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 ingen mulighed for supplerende opvarmning.

- Varmt vand

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



Energimærkning nr.: 100194221
Gyldigt 5 år fra: 16-11-2010
Energikonsulent: Poul Skærbæk

Firma: Rådgivende ingeniørfirma FRI Poul Skærbæk

• Fordelingssystem

Status: Varmerørene til radiatorerne og gulvvarmeanlæggene skønnes at løbe i indenfor klimaskærmen.
- De skjulte varmerør er skønnet at være isoleret med det der svarer til 15 mm rørsåleisolering, bortset fra flere meter ved fjernvarmeopsætningen i kælderen. - Varmeanlægget er et 2- strenget anlæg.

Forslag 1: Isolering af varmerør ved fjernvarmeopsætningen i kælderen med 40 mm rørsåleisolering.

• Armaturer

Status: Der er 1-grebs vandarmaturer og blandingsbatterier, 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. - Der er opsat en 3-trins elpumpe ved fjernvarmeopsætningen i kælderen.

• Pumper varme

Forslag 3: Udskiftning af el-pumpen til en el-spare-pumpe, der aut går i drift efter behov og da kun med den styrke der på aktuelle tidspunkt er nødvendig.

Vand

• 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-skyllmængde på 8 - 10 liter pr. skyl. - Toiletet bør erstattes af et toilet med lavt og højt skyl med en vand-skyllmængde 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 5: Etablering af et solvarmeanlæg med en solfanger på 4 m² på tagfladeren mod syd og med en ny solvarmebeholder placeret i kælderen ved fjernvarmeopsætningen.



Energimærkning nr.: 100194221
Gyldigt 5 år fra: 16-11-2010
Energikonsulent: Poul Skærbæk

Firma: Rådgivende ingeniørfirma FRI Poul Skærbæk

- Varmepumpe

Status: Der er ikke etableret forslag til varmpumpe.

- Solceller

Status: Der er ikke etableret forslag til solcelleopvarmning.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1956
- År for væsentlig renovering: 2000
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 135 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 155 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

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

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	837.5 kr./MWh
Fast afgift på varme:	5125 kr./år
El:	1.65 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100194221
Gyldigt 5 år fra: 16-11-2010
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: 16-11-2010

Energikonsulent nr.: 100100

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