



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Gellerupvej 44
 Postnr./by: 6800 Varde
 BBR-nr.: 573-075552
 Energimærkning nr.: 100134467
 Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
 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: 16500 kr./år
- Forbrug: 32 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
3 Udskiftning/isolering af varmerør i ingeniørgangen med 30 mm rørskåleisolering.	5.6 MWh Fjernvarme	2230 kr.	9165 kr.	4.1 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:

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



Energimærkning nr.: 100134467
 Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
 Energikonsulent: Poul Skærbæk

Firma: Rådgivende ingeniørfirma FRI Poul Skærbæk

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:	2200	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	2200	kr./år
• Investeringsbehov:	9200	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.

Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Årlig besparelse

Årlig besparelse



Energimærkning nr.: 100134467
 Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
 Energikonsulent: Poul Skærbæk

Firma: Rådgivende ingeniørfirma FRI Poul Skærbæk

Forslag til forbedring	i energienheder	i kr.
1 Efterisolering af skunke med yderligere 100 mm mineraluld.	0.8 MWh Fjernvarme	340 kr.
2 Udskiftning af termoruder til lavenergiruder.	1.2 MWh Fjernvarme	460 kr.
4 Udskiftning af vandarmaturer til vandsparende armaturer.	0.5 MWh Fjernvarme , 10 m ³ varmt vand	580 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Parcelhuset med udnyttet tagetagen er opført i 1984 med senere indragelse af tagetagen til bolig og er godt isoleret.

Isolering af ejendommens ydervægge, gulvkonstruktioner og tagkonstruktioner (klimaskærmen) er delvist oplyst ved forud indhentning af det udfyldte Ejeroplysningsskema. - Derfor er flere konstruktioners isoleringtykkelser skønnede. - Destruktive indgreb blev ikke tilladt.

Der forelå tegninger med delvis 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 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 rækkehus opført efter dagens normer har energimærkningen B.

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

Det er et enkelt rentabelt besparelsesforslag, der kan nedsætte varmekonsumet i boligen og enkelte forslag hvis bygningen yderligere skal renoveres.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen er isoleret som følger:

Hanebåndsspærrene mod tagetagen: 250 mm (konstateret).



Energimærkning nr.: 100134467
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
Energikonsulent: Poul Skærbæk

Firma: Rådgivende ingeniørfirma FRI Poul Skærbæk

Skråvæggene: 150 mm isolering (skønnet).
Skunke: 100 mm (konstateret og skønnet).

Forslag 1: Efterisolering af lod- og vandrette skunke i tagetagen med yderligere 100 mm mineraluld.

• Ydervægge

Status: Ydervæggene er en ca. 32 cm tyk hulmur med tegl udvendigt, 125 mm isolering i hulrummet og 10 cm helvægsletbetonelementer i h. t. forelagt tegning.
Herudover er gavltrekanter en let konstruktion med træ udvendigt og med en skønnet isolering på 150 mm.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Ejendommen har 1- fags vinduer, flere yderdøre og 2 terrassedøre alle forsynet med termoruder. - Vinduerne mellem karm og gående ramme er generelt tætte, fugerne mellem murværk og vinduernes karmtræ er generelt tætte og udført med mørtelfuger.

Forslag 2: Udskiftning af enkelte termoruder til lavenergiruder. - 3-lags termorruder udskifts ikke, da besparelsen er lille og tilbagebetalingstiden stor.

• Gulve og terrændæk

Status: Betonterrændækket har en underliggende, via en snittegning oplyst, isolerring med 200 mm Leca. - Der er gulvvarme i hele stueetagen dog excl. vaskerum, entre og værelse mod nordøst.

• Kælder

Status: Gulvet mod ingeörgangen er skønnet isoleret som terrændækket.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation, samt 2 emhætter med mekanisk udsugning og rumaftræk fra den ene badeværelse i tagetagen med mekanisk udsugning, rumaftræk i det andet badeværelse i tagetagen og fra badeværelset i stueetagen. - Der er ikke isat friskluftsventiler i stueetagen og dette kan anbefales, da man herved opnår man et større luftskifte og hermed et bedre indeklima, samt en mindre varmeudgift, idet frisk luft er 10 gange billigere at opvarme end "tidligere opvarmet luft ("brugt luft"). - Der dog er rumaftræk i tagetagens via de 2 ovenlysvinduer. - Bygningen skønnes at være rimelig tæt.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Beboelsen opvarmes med et indirekte tilkoblet fjernvarmeanlæg, hvor opsætningen incl. varmeveksleren er placeret i ingeniörgangen under stueetagen. - Der er supplerende opvarmningsmulighed via en brændeovn placeret centralt i køkken/alrum/stue.



Energimærkning nr.: 100134467
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
Energikonsulent: Poul Skærbæk

Firma: Rådgivende ingeniørfirma FRI Poul Skærbæk

- Varmt vand

Status: Varmt vand produceres dels i et ældre solvarmeanlæg med en solvarmebeholder placeret i stueetagen i forgangen til soveværelset og med et solfang på ca. 8 - 10 m² placeret på en nærliggende bygnings tag.

- Fordelingssystem

Status: Varmerørene til radiatorerne (hvoraf nogle i stueetagen er opsat senere) er ført i ingeniørgangen og i tagetagen skønnet placeret i skunkrummene. - Hvor rørene i ingeniørgangen er synlige er disse de fleste steder (mangler på ca. 15 meter) isoleret med 10 mm isolering. - Varmeanlægget er et 2 - strenget anlæg.

Forslag 3: Isolering af uisolerede varmerør og isolering af varmerør isoleret med 10 mm isolering til overalt 30 mm rørskåleisolering.

- Armaturer

Forslag 4: Udskiftning af vandarmaturerne til vandsparende armaturer der ved åbning suger luft ind og blander dette med det ustrømmende vand, således at man sparer op til 50 % af vandforbruget på det enkelte armatur uden at man kan mærke dette.

- Automatik

Status: Varmen styres af termostatventiler på alle radiatorer.

El

- Andre elinstallationer

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

Vand

- Vand

Status: 2 toiletter har lavt og højt skyl med en skyllemængde på 3 - 6 liter pr. skyl og er dermed lavenergimodeller.
De 3. toilet har en skyllemængde på ca. 10-12 liter pr. skyl og bør erstattes af et toilet med lavt og højt skyl med en skyllempå 3-6 liter pr. skyl.

Der er 1 og 2 grebs vandarmaturer med et 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 udsømmende vand og herved sparer ca. 50 % af vandforbruget på det enkelte vandarmatur uden at man kan mærke den mindre vandmængde.

Vedvarende energi



Energimærkning nr.: 100134467
 Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
 Energikonsulent: Poul Skærbæk

Firma: Rådgivende ingeniørfirma FRI Poul Skærbæk

• Solvarme

Status: Der er etableret et solvarmeanlæg, som ovenfor anført.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1984
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Skr.)
- Boligareal i følge BBR: 207 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 207 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

BBR-ejermeddelelsens oplysninger om bygningens opvarmede arealer er i overensstemmelse med de faktiske forhold. - Den uopvarmede ingeniørgangen under stueetagen i hele boligens længde er ikke anført i BBR.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	400 kr./MWh
Fast afgift på varme:	3466 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100134467
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
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: 15-09-2009

Energikonsulent nr.: 100100

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