



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Vestergade 4
 Postnr./by: 7300 Jelling
 BBR-nr.: 630-006530
 Energimærkning nr.: 100178697
 Gyldigt 5 år fra: 02-09-2010
 Energikonsulent: Karin Gotfredsen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: BO-TEK ApS



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: 23500 kr./år
- Forbrug: 35 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. 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 Montere fremløbstermostater på radiatorerne.	0.5 MWh Fjernvarme	240 kr.	3420 kr.	14.3 år
2 Efterisolering af tagkonstruktionen.	4.1 MWh Fjernvarme	2110 kr.	57584 kr.	27.3 år
3 Isolere radiatornicher, nedtage og opbygge en ny isoleret ydervæg mod øst mellem yderdørene.	1.3 MWh Fjernvarme	690 kr.	19688 kr.	28.5 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



Energimærkning nr.: 100178697
Gyldigt 5 år fra: 02-09-2010
Energikonsulent: Karin Gotfredsen Firma: BO-TEK ApS

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:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	3000	kr./år
• Investeringsbehov:	80690	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.



Energimærkning nr.: 100178697
 Gyldigt 5 år fra: 02-09-2010
 Energikonsulent: Karin Gotfredsen Firma: BO-TEK ApS

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 Udskiftning af termoruder til lavenergiruder ved punkteringer, rådskader mv.	2.6 MWh Fjernvarme	1340 kr.
5 Udskiftning af varmtvandsbeholder ved slidtage/ælde.	0.2 MWh Fjernvarme	100 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er et enfamiliehus fra år 1964 og jf. BBR-ejermeddelelsenn er der sket en væsentlig ombygning i 1977.

Der var ved bygningsgennemgangen ikke muligt at besigtige isoleringsforhold i gulvkonstruktioner og ydervægge, hvorfor disse konstruktioner er baseret på:

- Udleveret plan-, snit- og facadetegning dateret april 1964.
- Udleveret udateret plan-, snit- og facadetegning over tilbygningen i pejsestuen - 1977.
- Underskrevne ejeroplysningsskema dateret 01-09-2010.
- Bygningsreglementets krav gældende for bygningens og tilbygningens opførselsår.

Bygningsejer kan ikke oplyse om alle bygningskonstruktionernes isoleringsforhold og da der ikke er givet tilladelse til boreprøver anvendes ovenstående forhold.

Kun destruktive indgreb vil kunne præcisere forholdene og der kan derfor forekomme afvigelser fra de faktiske forhold.

I henhold til håndbogen for energikonsulenter 2008, version 3 skal der ikke indregnes supplerende varmetilskud fra brug af pejseindsats, hvor der også er vandbåren centralvarme.

Til orientering giver 1 rummeter tørt bølgebrænde ca. 1.000 kWh varme og kun ca. det halve med 1 rummeter granbrænde - alt afhængig af brændets kvalitet, pejseindsatsens effekt og fyingsteknikken.

Bygningen anvendes til helårsbeboelse.
 Husstandens størrelse har været 2 voksne indenfor det sidste år.

Der er et opvarmet areal på 180 m².

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft



Energimærkning nr.: 100178697
Gyldigt 5 år fra: 02-09-2010
Energikonsulent: Karin Gotfredsen Firma: BO-TEK ApS

Status: Oprindelig bygning - 1964:
Étageadskillelse mod uopvarmet loftrum er af noget varierende isoleringstilstand og gennemsnitligt vurderet til 125 mm.
Kontrol af isoleringsforhold er målt fra gangbro ca. 1 meter mod nord.

Tilbygning - 1977:
Built-up tagets isoleringstilstand er ikke mulig at registrere, hvorfor udleveret udateret plan-, snit- og facadetegning fra tilbygningens opførelse - pejsestuen er anvendt. Her er angivet, at tagkonstruktionen er isoleret med 150 mm isolering.

Forslag 2: Oprindelig bygning - 1964:
Det anbefales en efterisolering af tagkonstruktionen så der efterfølgende er en samlet isoleringstykkelse på op til 250-350 mm.
Gangbroen skal hæves tilsvarende/etableres og der skal sørges for, at der efterfølgende er tilstrækkelig og jævnt fordelt ventilation i tagrummet.

Tilbygning - 1977:
Udlægge kileskårne lameltagplader med tagpap på eksisterende built-up tag.

• Ydervægge

Status: Oprindelig bygning - 1964:
Ydermure er ca. 300 mm uisolerede hulmur, som jf. underskrevne ejeroplysninger dateret 01-09-2010 efterfølgende er efterisoleret med lecanødder, bortset fra ydervæg mod syd udført tidligere butiksløkkale (soveværelse og spisestue), hvor muren har isat isolering i ydervæggen ifm. tilmuring og isætning af to nye vinduespartier.

Der er radiatornicher under værelsesvindue mod nord, stuevindue mod syd, alrum mod øst og soveværelse mod vest. Radiatornicher vurderes at være massive, men der er opsat ca. 20 mm polystyren bagved radiatoren i værelse mod nord.

Tilbygning - 1977:
Jf. udleveret udateret plan-, snit- og facadetegning er ydervæggene isoleret.

Forslag 3: Oprindelig bygning - 1964:
Det anbefales at isolere radiatornicher og afsluttet med godkendt pladebeklædning.

Det anbefales at nedtage glasbyggestene mellem indgangsdørene mod øst og etablere en ny isoleret ydervæg.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Oprindelig bygning - 1964:
Vinduer er hovedsagelig med termoruder og en hældning på 90°, men der er dog monteret energirude i soveværelsesvindue og spisestuevindue mod syd (tidligere butiksløkkale).

Vinduer og døre er generelt tætte mellem karm og gående ramme.
Fugen mellem vinduer og mur er i god stand.

Tilbygning - 1977:
Vindue/skydedørsparti er med termoruder og en hældning på 90°.



Energimærkning nr.: 100178697
Gyldigt 5 år fra: 02-09-2010
Energikonsulent: Karin Gotfredsen Firma: BO-TEK ApS

Fugen mellem vindue og skydedørsparti er i god stand.

Forslag 4: Oprindelig bygning - 1964 og tilbygning - 1977:
Energiruder halverer næsten varmetabet i forhold til almindelige termoruder. En udskiftning af termoruderne er ikke rentabel og det er et valg at lade forbedringen udføre i forbindelse med den almindelige vedligeholdelse, såsom udskiftning af punkterede termoruder, råskader mv.

- Gulve og terrændæk

Status: Oprindelig bygning - 1964:
Der er støbt terrændæk i ejendommen og da det ikke var muligt at få oplyst isoleringsforhold i alle gulve er isoleringsværdi fastsat med udgangspunkt i udleveret plan-, snit-, og facadetegning dateret april 1964 - gulvbelægning, afretning, 100 mm leca, råbeton, plastfolie og sand.
Jf. underskrevne ejeroplysninger er gulv i badeværelset isoleret med ca. 275 mm isolering ifm. renovering af badeværelset.

Tilbygning - 1977:
Der er støbt terrændæk med klinker i pejsestuen og da det ikke var muligt at få oplyst isoleringsforhold er isoleringsværdi fastsat med udgangspunkt i udleveret udateret plan-, snit-, og facadetegning - 50 mm slidlag, 125 mm batts, 100 mm råbeton, 150 mm singels, 250 mm sand.

Ventilation

- Ventilation

Status: Huset ventileres ved naturlig ventilation gennem vinduer og døre.
Der er emhætte i køkken og rumaftræk i bryggers og badeværelse.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme (direkte fjernvarme) med indføring i baggang.

Forslag 1: Det anbefales at montere fremløbstermostater på alle radiatorer for at få en bedre regulering af varmen.

- Varmt vand

Status: Der er en isoleret varmtvandsbeholder i tagrummet, som vurderes at være på 150 liter - fabrikat og årgang ukendt.

Mærkat på varmtvandsbeholder angående fabrikat, volume og type kunne ikke registreres på besigtigelsestidspunktet.

Der er placeret to andre varmtvandsbeholdere i tagrummet, som ikke er i funktion og derfor ikke indgår i energimærket.



Energimærkning nr.: 100178697
Gyldigt 5 år fra: 02-09-2010
Energikonsulent: Karin Gotfredsen Firma: BO-TEK ApS

Forslag 5: Udskiftning af varmtvandsbeholder med placering i bryggers ved nedslidning/ælde.

- Fordelingssystem

Status: Varmerør er fremført utilgængeligt under gulve og er ud fra opførelstidspunktet skønt isoleret med 10-20 mm isolering.

- Armaturer

Status: Armatur i køkken, bryggers og badeværelse er med lavt vandforbrug.

Vandhaner uden brug af vandbesparende foranstaltninger giver omkring 7 - 10 liter vand i minuttet. En bruser giver 12 - 14 liter vand i minuttet. Aftappet vand fra haner og bruser udgør ca. 60% af vandforbruget i en gennemsnitlig husstand. Ved simple vandsparekomponenter kan spares god og vel 30 %.

- Automatik

Status: Der er returtermostater på alle radiatorer.

Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionsvigt.

Vand

- Vand

Status: Toilet i badeværelse er med højt/lavt skyl.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ingen solvarme og der er ikke udarbejdet forslag herom, da ejendommen opvarmes med fjernvarme.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1964
- År for væsentlig renovering: 1977
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 180 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²



Energimærkning nr.: 100178697
Gyldigt 5 år fra: 02-09-2010
Energikonsulent: Karin Gotfredsen Firma: BO-TEK ApS

- Opvarmet areal: 180 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

De registreringer og opmålinger der er foretaget på ejendommen i forbindelse med energimærkningen, er i nogenlunde god overensstemmelse med BBR-ejermeddelelsen, hvad angår anvendelse og arealopgørelse for boligdelen.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	513 kr./MWh
Fast afgift på varme:	5350 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100178697
Gyldigt 5 år fra: 02-09-2010
Energikonsulent: Karin Gotfredsen Firma: BO-TEK ApS

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:	Karin Gotfredsen	Firma:	BO-TEK ApS
Adresse:	Sandtoften 4	Telefon:	20802133
E-mail:	kg@bo-tek.dk	Dato for bygningsgennemgang:	01-09-2010

Energikonsulent nr.: 102113

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