



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Liseborgvænget 40
 Postnr./by: 8800 Viborg
 BBR-nr.: 791-189454
 Energimærkning nr.: 100140938
 Gyldigt 5 år fra: 10-11-2009
 Energikonsulent: Ulrik Bakmann
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Viborg



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: 18000 kr./år
- Forbrug: 19050 kWh fjernvarme

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 varmerør.	40 kWh Fjernvarme	30 kr.	121 kr.	4 år
2 Udskiftning af pumpe.	319 kWh el	640 kr.	3500 kr.	5.5 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 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



Energimærkning nr.: 100140938
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2009
Energikonsulent: Ulrik Bakmann

Firma: Botjek Viborg



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:	0	kr./år
• Samlet besparelse på el:	600	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	600	kr./år
• Investeringsbehov:	3620	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.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Der er ikke foretaget energimæssige tiltag i forhold til, da bygningen blev opført.

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus opført i 2001. Bygningen opvarmes med fjernvarme.

Bygningsejeren var til stede ved besigtigelsen.

Ved bygningsgennemgangen forelå der en tværsnitstegning med angivelse af isoleringsgraden af de enkelte bygningsdele. Desuden forelå der plantegninger. Isoleringsevnen af de enkelte bygningsdele er fastsat dels ud fra materialeangivelserne på tværsnitstegningen og dels ved besigtigelse.

Der er ingen adgang til skunkrummene.



Energimærkning nr.: 100140938
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2009
Energikonsulent: Ulrik Bakmann

Firma: Botjek Viborg



Bygningen anvendes til beboelse, enfamilie hus.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Taget er udført som en hanebåndskonstruktion, og tagbelægningen er af tagsten. Loftrummet og lodrette og vandrette skunke er isoleret med 400 mm mineraluld. Skråvægge er isoleret med 350 mm mineraluld.

- Ydervægge

Status: Ydervæggene er opbygget som træskeletvægge isoleret med i alt 300 mm mineraluld.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer i huset er termoruder med lavenergiglas.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulvene er opbygget med 100 mm isolerende polystyren, hvor der er støbt et 100 mm betonlag henover.

Ventilation

- Ventilation

Status: Huset ventileres via et mekanisk ventilationsanlæg, som er placeret i et skab i bryggerset. Anlægget er af fabrikat ABB type RGDB-11211. Anlægget er med krydsveksler til varmegenvinding og vandbåret varmeplade (desuden er der indbygget en el-varmeplade, som ikke er i brug). Derudover er der mekanisk udsugning i køkkenet via emhætte.

Ventilationskanalerne er fremført i isoleringen i henholdsvis skunkene og loftrummet.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes med et 2-strengs radiatoranlæg, og der er gulvvarme i bryggers, badeværelser og entré. Varmeanlægget bliver varmforsynet med fjernvarme via en fjernvarmeunit af fabrikat Gemina Termix type VVX 2-2, som er placeret i et skab i bryggerset. Derudover er der opsat en brændeovn i stuen.

- Varmt vand

Status: Varmtvandsproduktionen foregår via en mindre varmtvandsveksler, som er indbygget i fjernvarmeunitten. Der er ingen cirkulation på det varme brugsvand.



Energimærkning nr.: 100140938
 Gyldigt 5 år fra: 10-11-2009
 Energikonsulent: Ulrik Bakmann

Firma: Botjek Viborg

• Fordelingssystem

Status: Det antages, at varmerørene til radiatoranlægget er indstøbt i gulvkonstruktionen på den varme side af isoleringen. Varmerørene antages at være isoleret med 20 mm mineraluld.

Forslag 1: De uisolerede varmerør ved fjernvarmeunitten bør isoleres med 30 mm rørskåle.

• Armaturer

Status: Blandingsbatterierne til køkkenvask og håndvaske har vandreducerende sparepalatorer. Bruserne er sparebrusere.

• Automatik

Status: Der er monteret radiatortermostat-ventiler på alle radiatorer, og på gulvvarmen er der monteret termostatiske returventiler.

• Pumper varme

Forslag 2: Cirkulationspumpen til varmeanlægget bør udskiftes til en trykstyret sparepumpe (A-pumpe) med en mindre maks. effekt.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 2001
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Krm.)
- Boligareal i følge BBR: 239 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 239 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 0.65 kr./kWh
 Fast afgift på varme: 5620 kr./år



Energimærkning nr.: 100140938
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2009
Energikonsulent: Ulrik Bakmann

Firma: Botjek Viborg



El: 2 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 100140938
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2009
Energikonsulent: Ulrik Bakmann

Firma: Botjek Viborg



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: Ulrik Bakmann
Adresse: Sortmejsvej 2 8800 Viborg
E-mail: ulrac@mail.dk

Firma: Botjek Viborg
Telefon: 86 61 25 19
Dato for
bygningsgennemgang: 02-11-2009

Energikonsulent nr.: 102372

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