Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Humlevænget 8
Postnr./by:	8800 Viborg
BBR-nr.:	791-045304
Energimærkning nr.:	100138055
Gyldigt 5 år fra:	16-10-2009
Energikonsulent:	Claus Piet Høyer
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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: 17400 kr./år
- Forbrug: 10220 kWh elvarme

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.
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	Tilbage-betalingstid
1	Udskiftning af glas i vinduer og glasdøre til lavenergi.	775 kWh Elvarme	1330 kr.	19993 kr.	15 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.: 100138055
Gyldigt 5 år fra: 16-10-2009
Energikonsulent: Claus Piet Høyer Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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:	1400	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	1400	kr./år
• Investeringsbehov:	20000	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.

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



Energimærkning nr.: 100138055
Gyldigt 5 år fra: 16-10-2009
Energikonsulent: Claus Piet Høyer Firma: OBH Ingeniørservice A/S

	Forslag til forbedring	i energienheder	i kr.
2	Omlægning af gulv mod krybekælder.	1726 kWh Elvarme , 31 kWh el	3000 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Konklusion:

Et enkelt forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentable at udføre. Selv om investeringen er langsigtet, kan forbedringen have betydning og interesse for fremtidige købere og højne gensalgsværdien. Ligeledes vil man være bedre "klædt på" til at kunne imødegå de stigende energipriser og evt. fremtidige miljø- og energiafgifter. Under alle omstændigheder vil en realisering af forslaget her og nu medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af boligen.

Herudover er udarbejdet et enkelt forslag, der bør overvejes i forbindelse med en evt. renovering eller ombygning af ejendommen. Følges anvisningen, vil man være sikret, at projektet er i overensstemmelse med Bygningsreglementets krav til isolering.

Bygningsbeskrivelse:

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus i 1 plan, opført i år 1964 på i alt 128 m² opvarmet etageareal.

Forudsætninger:

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

I henhold til BBR-Oversigt er der foretaget en væsentlig om- og tilbygning i året 1986.

Ved besigtigelsen blev forelagt snittegninger af Maj 1985.

Der er fra ejer ikke udleveret tegningsmateriale eller andet dokumentation om isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner. Der har derfor været nødvendigt at skønne isoleringsforholdene angående krybekælder med udgangspunkt i det gældende bygningsreglenemt for opførelsesåret.

Konsulent kommentar:

- Gulv mod krybekælder
Frihøjden i krybekælderen er ikke tilstrækkelig til at kunne tillade isoleringsarbejder. Ved omlægning af gulve anbefales det derfor at nedlægge krybekælderen ved opfyldning. Der opbygges et højisoleret terrændæk med flere muligheder for forskellige gulvbelægningstyper. Denne konstruktion fjerner kulde- og trækgener, og i stedet vil man opleve øget komfort. I samme forbindelse er der mulighed for at udskifte de ofte nedslidte og dårligt isolerede tekniske installationer såsom varme- og vandrør, stikledninger mv. Dermed reduceres faren også for lækager med dyre og ødelæggende vandskader.

- Terrændæk
Er der planer om renoveringer eller ombygninger, der bl.a. omfatter gulvbelægningen, bør det overvejes i samme forbindelse at forbedre isoleringen af gulvkonstruktionen. Der skal regnes med udgravning, da isoleringstykkelsen alene er 300 mm. Selve isoleringsmaterialet er polystyrenplader, hvorpå der udstøbes et armeret betondæk. Langs fundament kantisoleres med henblik på reducering af kuldebroer. Stort set alle slags gulvbelægningstyper er egnet til denne gulvkonstruktion. Er der ældre indstøbte rør til varme, vand osv. vil det ofte være relevant med en udskiftning. Dermed reduceres faren for lækager med efterfølgende vandskader.



Energimærkning nr.: 100138055
Gyldigt 5 år fra: 16-10-2009
Energikonsulent: Claus Piet Høyer Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Varmeanlæg
I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmebudgettet. I energimærkningen forudsættes dette gjort.

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

- Vand
Vandbesparede vandhaner har indbygget en anordning, der i normalposition kun tillader en mindre vandstørrelse fra armaturet. Ved at aktivere armaturet vil der kunne tappes den normale vandstrøm.

Vandbesparede vandhaner installeres som normalt armatur primært ved håndvaske eller køkkenvaske.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Vandret loft i oprindelig bygning er isoleret med 250 mm. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

Skråvægge/loft i tilbygning er isoleret med 200 mm. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale/beskrivelse.

• Ydervægge

Status: Hulmur i oprindelig bygning er 30 cm isoleret med 75 mm murbatts. Bagmur som 10 cm letbeton. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning i gavl mod nord i tagrum.

Hulmur i tilbygning er 36 cm med 125 mm murbatts. Bagmur i letbeton. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale/beskrivelse.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primæt vinduer og glasdøre med ældre lavenergiruder, undtaget er dør mod vest der er nyere lavenergi og vinduer i stue, badeværelse og dør i bryggers og entre der er med 2-lags termoruder.

Forslag 1: Termoruder er over 15 år med begyndende tendens til løbende punkteringer. Det anbefales at skifte til lavenergiruder med "varme kanter" og krypton-gas i hulrummet. Foruden at øge komforten vil udskiftningen medføre en energibesparelse.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod krybekælder i oprindelig bygning er med etageadskillelse over ventileret kryberum iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet BR61-BR77 (1.2.79).



Energimærkning nr.: 100138055
Gyldigt 5 år fra: 16-10-2009
Energikonsulent: Claus Piet Høyer Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Terrændæk i tilbygning er med beton ca. 75 mm isolering. Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

Forslag 2: Det anbefales ved gulv modkrybekælder at nedlægge krybekælderen som opfyldes, da frihøjden er under 1 meter. Der afsluttes med en ny terrændækkonstruktion på 300 mm isolering.

Ventilation

- Ventilation

Status: Det mekaniske ventilationsanlæg i boligen er med varmegenvinder som en krydsveksler af fabrikat Genvex der ikke kan identificeres eller aldersbestemmes, da mærkeskilt ikke er synligt og er placeret i udhus. Indblæsningstemperaturer er med regulerbare spalter og hindre dermed trækgener. Anlægstype til varmegenvinding af aftastluften er en varmepumpe til produktion af varmt brugsvand og er tændt hele året.

Der forelå ikke driftsfunktioner eller anden dokumentation for anlægget ved besigtigelsen af ventilationsanlægget. Det har derfor været nødvendigt at skønne flere værdier og mængder til brug for beregningen.

Varme

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en integreret beholder som en del af genvexsystemet. Beholder er opstillet i udhus. Varmtvandsbeholder indgår i et system med varmepumpe.

Tilslutningsrør fra varmepumpe til varmtvandsbeholder har en længde under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg, desuden er der gulvvarme i badeværelse og dele af bryggers.

Varmerør ført i terrændæk og krybekælder er utilgængelige. Rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor skønnet.

Det er ikke muligt at registrere pumper til blandingsanlæg og radiatoranlæg, da mærkeskilt ikke kan aflæses. Det har derfor været nødvendigt med et skøn der kan afvige fra faktiske forhold.

- Armaturer

Status: Alle armaturer og bruser er uden spareanordning, med undtagelse af bruse i soveværelse mod syd.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100138055
Gyldigt 5 år fra: 16-10-2009
Energikonsulent: Claus Piet Høyer Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Gulvvarmen er forsynet med termostatventiler.

El

- Hårde hvidevarer

Status: Vaskemaskine er ældre end 5 år. Besparelsstekst er anført under varmt vand.

Vand

- Vand

Status: Toiletter er registreret med dobbelt skyl.

Vedvarende energi

- Varmepumpe

Status: Til opvarmning af boligen anvendes et luft/vand varmepumpeanlæg. Det er den varme udsugningsluft fra beboelsen, der genanvendes i varmepumpen. Anlægget er af fabrikat Daihin type Altherma der er opstillet i udhus, anlægget er fra år 2007 med tilhørende varmtvandsbeholder.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1964
• År for væsentlig renovering:	1986
• Varme:	Elvarme (kWh)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	128 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	128 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	120 | Enfamiliehus

- Kommentar til BBR-oplysninger:

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-Oversigten, både hvad angår anvendelse og arealopgørelser for bygningen.

Energipriser

• Anvendt energipris inkl. afgifter:	Varme:	1.7 kr./kWh

Energimærkning



Energimærkning nr.:	100138055		
Gyldigt 5 år fra:	16-10-2009		
Energikonsulent:	Claus Piet Høyer	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S

Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100138055
Gyldigt 5 år fra: 16-10-2009
Energikonsulent: Claus Piet Høyer Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispare-forslagene 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 andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Claus Piet Høyer
Adresse: Bredskifte Allé 11 8210 Århus V
E-mail: cph@obh-gruppen.dk
Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217252
Dato for bygningsgennemgang: 14-10-2009

Energikonsulent nr.: 250338

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