Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Lillevangen 2
Postnr./by:	4534 Hørve
BBR-nr.:	306-003646
Energimærkning nr.:	100176805
Gyldigt 5 år fra:	25-08-2010
Energikonsulent:	Ole Premø
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: 67300 kr./år
- Forbrug: 7317 liter olie

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	Montering af termostatventiler	324 liter Fyringsgasolie , 32 kWh el	3040 kr.	2800 kr.	0.9 år
2	Konvertering til biobrændselskedel samt isolering af varmerør	-12841 kg Træpiller i sække 7317 liter Fyringsgas , 794 kWh el	36070 kr.	90895 kr.	2.5 år
3	Isolering af loft	1692 liter Fyringsgasolie , 171 kWh el	15890 kr.	66528 kr.	4.2 år
4	Isolering af ydervægge	1677 liter Fyringsgasolie , 169 kWh el	15750 kr.	93344 kr.	5.9 år
5	Udskiftning af toilet og brusearmatur i badeværelse	20 m³ vand	700 kr.	7430 kr.	10.6 år
6	Etablering af solvarme	258 liter Fyringsgasolie , -88 kWh el	2210 kr.	35000 kr.	15.8 år
7	Udskiftning af 2 lags termoruder	168 liter Fyringsgasolie	1580 kr.	26104 kr.	16.5 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100176805
Gyldigt 5 år fra: 25-08-2010
Energikonsulent: Ole Premø Firma: OBH Ingeniørservice A/S

	samt vindue mod syd i badeværelse				
8	Etablering af ny gulvkonstruktion	1002 liter Fyringsgasolie , 101 kWh el	9410 kr.	242400 kr.	25.8 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 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: 61200 kr./år
- Samlet besparelse på el: 1700 kr./år
- Samlet besparelse på vand: 700 kr./år
- Besparelser i alt: 63600 kr./år
- Investeringsbehov: 564500 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



Energimærkning nr.: 100176805
Gyldigt 5 år fra: 25-08-2010
Energikonsulent: Ole Premø Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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

1. KONKLUSION

Der er flere forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.
Det er forslag til montering af termostatventiler på alle radiatorer, konvertering til biobrændselskedel, isolering af loft og isolering af ydervægge, hvor der efter ganske få år vil være direkte overskud på investeringen.

Flere 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.

2. BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygningen er et stuehus i 1 plan.
Bygningen er opført år 1910 på i alt 112 m² opvarmet etageareal.

3. FORUDSÆTNINGER

Bygningsejer var ikke til stede ved besigtigelsen.

Forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 250 liter/m² pr. år.

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.

Ved boreprøve på facade mod øst blev ydervæggen konstateret som værende massiv uisoleret ydervæg og mod syd som uisoleret 30 cm hulmur.

4. KOMMENTARER

Til forbedringsarbejderne anbefales det at anvende erfarne håndværkere med garantiordninger eller isoleringsfirmaer tilknyttet isoleringsproducenter. Der stilles store krav til teknisk viden og den håndværksmæssige udførelse, når der arbejdes med så markante isoleringstykkelser i konstruktionerne. Især skal nævnes forhold omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation, kondensfugt, råd og svamp samt skimmelvækst medvidere, der skal tages hensyn til.

TAG OG LOFT
Isoleringsmaterialet på loft er ikke længere med optimal isoleringsevne på grund af nedslidning, og der forekommer uisolerede områder. Forslaget indebærer opbygning af et nyt isoleringslag. Intakt isoleringsmateriale kan genanvendes. Herudover er indregnet omkostninger til en ny hævet gangbro, sikring af jævnt fordelt ventilation af tagrummet samt etablering af vindspærre ved tagfod for at hindre træk i isoleringslaget.

YDERVÆGGE



Energimærkning nr.: 100176805
Gyldigt 5 år fra: 25-08-2010
Energikonsulent: Ole Premø Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forbedringsforslaget til isolering af ydervægge er montage af en let forsatsvæg i et metalskinnesystem beklædt med gipsplade, der malerbehandles. Hermed afbrydes kuldebroer i sammenmuringer omkring vinduer og døre. I forslaget er medregnet omkostninger til flytning af radiatorer, elinstallationer og lysninger om vinduer medvidere.

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.

VENTILATION
Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er cirka 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

VARMEANLÆG
Det anbefales at konvertere til et nyt biobrændselsanlæg, der både er energimærket med et A for energieffektivitet og miljø. Der er i forslaget regnet med træpiller som brændsel, og at opstillingssted samt skorsten er som eksisterende forhold.

SOLVARME
Der er i energimærkningen foreslået et solvarmeanlæg, hvor økonomien er beskrevet under "Forslag" på de første sider og selve anlægstypen er beskrevet under "Energikonsulentens bygningsgennemgang".
I de senere år har stigende olie- og gaspriser og interessen for miljøet medført en egnet anvendelse af solenergien. Den mest almindelige anvendelse af solvarme er i forbindelse med opvarmning af brugsvand, fordi der her er bedst sammenfald mellem produktion og forbrug. Anlæg består typisk af en eller flere solfangere forbundet med en varmtvandsbeholder, hvor varmen overføres til brugsvandet gennem en varmeveksler. Enten i form af en spiral i bunden af varmtvandsbeholderen, en kappe uden på tanken eller en separat pladevarmeveksler udenfor tanken. I toppen af varmtvandsbeholderen er der suppleret til solvarmen fra olie-/gasfyr, el-patron eller fjernvarme.
Har en bygning større gulvarealer med gulvvarme, vil det også være oplagt at kombinere solvarmeanlægget med rumopvarmningen. Solfangerareal og tankkapacitet skal dimensioneres større ved denne anlægstype.
I beskrivelse af anlægget er anført, hvilken anlægstype der er foreslået for ejendommen.
Den væsentligste energibesparelse ved solvarmeanlæg er, at sommerforbruget af det varme brugsvand stort set dækkes. Hermed spares tomgangstabet ved afbrydelse af det varmeproducerende anlæg. Ved dårligt vejr om sommeren dækkes opvarmningen med en el-patron, der normalt andrager mindre end 5% af varmebehovet til brugsvand.
Bemærk at solvarmeanlæg kan være omfattet af lokalplaner, varmeplaner medvidere, og derfor kræver en myndighedskendelse.
Det anbefales at anvende en "KSO"-installatør (www.kso-ordning.dk).
Læs mere på www.altomsolvarme.dk.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100176805
Gyldigt 5 år fra: 25-08-2010
Energikonsulent: Ole Premø Firma: OBH Ingeniørservice A/S

• Tag og loft

Status:
- loft mod syd er isoleret med 50 mm.
- loft er primært uisoleret.
Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.

Forslag 3:
Det anbefales at:
- fjerne eventuel eksisterende nedslidt isoleringsmateriale på loft. Derefter isoleres med 275 mm.

• Ydervægge

Status:
- hulmur mod nord og vest er 35 cm uden hulrumsfyld.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.
- hulmur mod syd er 30 cm uden varmeisolerende hulrumsfyld med indvendige bløde træfiberplader.
- massiv ydervæg mod øst er 38 cm uisoleret teglstensmur.
Isoleringsforhold er baseret på boreprøve i forbindelse med besigtigelsen.
- massiv ydervæg ved badeværelse er 23 cm teglstensmur.
- massiv ydervæg om fyrrum og badeværelse er 11 cm teglstensmur.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

Forslag 4:
Det anbefales at:
- efterisolere indvendigt med 100 mm i en ny let væg på hulmur mod nord og vest, på massiv ydervæg mod øst og på massiv ydervæg ved badeværelse.
- fjerne den indvendige beklædning og merisolere med 100 mm på hulmur mod syd. Afsluttes med ny beklædning.
- efterisolere indvendigt med 200 mm i en ny let væg på massiv ydervæg mod fyrrum og badeværelse.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status:
- bygningen har primært glaspartier med 2 lags termoruder.
- vindue mod syd i badeværelse er med 1 lag glas.

Forslag 7:
Det anbefales, at:
- vindue mod syd i badeværelse med 1 lag glas udskiftes med nye lavenergielementer, der vil medføre en markant besparelse.
- 2 lags termoruder udskiftes med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold/forbedringer af overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret ved disse tiltag.

Ved udskiftning af defekte/punkterede termoruder anbefales at anvende lavenergiruder med "varme kanter" og krypton-gas i hulrummet.

• Gulve og terrændæk

Status:
- gulv mod jord er som uisoleret trægulv på åbent bjælkelag.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn grundet opførelsestidspunktet.



Energimærkning nr.: 100176805
Gyldigt 5 år fra: 25-08-2010
Energikonsulent: Ole Premø Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 8: Det anbefales at:
- nedlægge kryberum som opfyldes, da frihøjden er under 1 meter. Der afsluttes med en ny terrændækkonstruktion på 300 mm isolering.

Ventilation

• Ventilation

Status: - den naturlige ventilation sker gennem aftrækskanaler i køkken og vådrum samt tilfældige utætheder i bygningen.

Varme

• Varmeanlæg

Status: - bygningens varmeproducerende anlæg er en ældre oliekedel af fabrikat BP Varmeunit med en påmonteret 1-trin brænder. Pladejernskedlen er fra 1985 og er fritstående på gulv i fyrrum.

Forslag 2: Det anbefales at:
- opstille en biobrændselskedel. Der er i forslaget regnet med at der etableres en biobrændselskedel med vejrkompenserende anlæg og en el-sparepumpe. Det forudsættes at det eksisterende fordelingsanlæg genbruges. Prisen er eksklusiv varmtvandsbeholder, da den er beregnet i solvarmeanlægget. Køber man ikke solvarmeanlæg, skal der til prisen tillægges cirka kr. 8.000,- til en ny varmtvandsbeholder.
- isolere varmerør ført i tagrum med 50 mm isolering.
- isolere varmerør ført i beboelsen med 20 mm isolering.

• Varmt vand

Status: - det varme brugsvand produceres i en præisoleret varmtvandsbeholder på 100 liter integreret i kedelunit. Beholderen er fra 1985 og er placeret fyrrum.
- tilslutningsrør ført fra kedel til varmtvandsbeholder har en længde på under 1 meter, og varmetabet herfra er derfor ikke medtaget i beregningen.

• Fordelingssystem

Status: - varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengs anlæg.
- varmerør ført i tagrum har mangelfuld isolering og derfor beregnet med reduceret lagtykkelse på 10 mm isolering.
- varmerør ført i beboelsen er uisolerede.
- varmeanlægget er monteret med 1 stk. cirkulationspumpe i konstant drift i opvarmningssæsonen af fabrikat Grundfos, type UPS 15-35x20.

• Armaturer

Status: - brusearmatur i badeværelse er uden termostatfunktion.

• Automatik

Status: - der er registreret 7 radiatorer uden termostatventiler. Der mangler termostatventiler i alle rum.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100176805
Gyldigt 5 år fra: 25-08-2010
Energikonsulent: Ole Premø Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 1: Det anbefales at:
- montere termostatventiler på alle radiatorer, da de ikke har disse, og fordi det er en relativ enkel foranstaltning - både montagemæssigt og økonomisk.

Vand

- Vand

Status: - toilet i badeværelse er med enkelt skyl (6-9 liter pr. skyl).

Forslag 5: Det anbefales at:
- udskifte toilet i badeværelse til vandbesparende dobbelt skyl (3-6 liter pr. skyl).
- udskifte brusearmatur i badeværelse til vandbesparende type med termostatfunktion.

Vedvarende energi

- Solvarme

Forslag 6: Det anbefales at:
- opsætte et solfangeranlæg til supplering af det varme brugsvand. Der er i forslaget regnet med, at der etableres et areal på cirka 4 m² koblet til en ny varmtvandsbeholder på 300 liter. Det er op til husejeren selv at undersøge, om der er eventuelle restriktioner mod solvarmeanlæg, herunder lokal- og varmeplaner. Læs mere på www.god-solvarme.dk.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1910
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 112 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 112 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 110 | Stuehus
- 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 boligen.

Energipriser

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100176805
Gyldigt 5 år fra: 25-08-2010
Energikonsulent: Ole Premø Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	9.2 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.89 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100176805
Gyldigt 5 år fra: 25-08-2010
Energikonsulent: Ole Premø 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: Ole Premø
Adresse: Agerhatten 25
E-mail: opr@obh-gruppen.dk
Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217240
Dato for bygningsgennemgang: 23-08-2010

Energikonsulent nr.: 250350

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