



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Melvillevej 7
 Postnr./by: 2900 Hellerup
 BBR-nr.: 157-127705
 Energimærkning nr.: 100132623
 Gyldigt 5 år fra: 01-09-2009
 Energikonsulent: Rolf Matthiessen
 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: 23400 kr./år

• Forbrug: 2995 m³ naturgas

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	Tilbagebetalingstid
1 Efterisolering af kælderydervægge	44 m ³ Naturgas	350 kr.	11808 kr.	33.7 år
2 Efterisolering af gulv mod kælder	667 m ³ Naturgas , 37 kWh el	5280 kr.	20708 kr.	3.9 år
3 Efterisolering af ydervægge	987 m ³ Naturgas , 55 kWh el	7810 kr.	135972 kr.	17.4 år
6 Montering af manglende termostatventil	45 m ³ Naturgas	350 kr.	600 kr.	1.7 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.: 100132623
Gyldigt 5 år fra: 01-09-2009
Energikonsulent: Rolf Matthiessen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



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:	13300	kr./år
• Samlet besparelse på el:	200	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	13500	kr./år
• Investeringsbehov:	169100	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.

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.: 100132623
 Gyldigt 5 år fra: 01-09-2009
 Energikonsulent: Rolf Matthiessen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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 til energiruder	175 m ³ Naturgas	1390 kr.
5 Efterisolering af varmerør	8.2 m ³ Naturgas	70 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

KONKLUSION:

Der er enkelte forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.
 Især skal bemærkes forslag til efterisolering af gulv mod kælder og montering af den manglende termostatventil, hvor der efter ganske få år vil være direkte overskud på investeringen.

Enkelte 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 enkelte 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 og med delvis kælder - opvarmet opført år 1936 på i alt 128 m².

FORUDSÆTNINGER:

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen blev forelagt hulumisoleringsattest af 09-10-1979.

Oplysningerne i denne dokumentation er anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående ydervægge.

KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG.

YDERVÆGGE:

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 mv.

Kældervægge kan merisoleres ved at fjerne beklædningen og evt. dampspærre på bagvæggene.

Der monteres en ny isolerende forsatsvæg uden på det eksisterende lægteskelet, hvor der afsluttes med gipsplade, der malerbehandles. I forslaget er medregnet omkostninger til flytning af radiatorer, elinstallationer og lysninger om vinduer mv.

Før igangsætning skal kælderydervægge kontrolleres for fugtindhold. Kun tørre kældre er egnede til indvendig



Energimærkning nr.: 100132623
 Gyldigt 5 år fra: 01-09-2009
 Energikonsulent: Rolf Matthiessen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

isolering, hvilket er forudsat i forslaget til forbedringerne.

GULV MOD KÆLDER:

Indblæsning med isoleringsfyld i etageadskillelsen er en simpel manøvre, der foretages fra kælderen. Isolatorens vurderer om det vil være relevant at indblæse isoleringsfyldet både over og under lerinskudet. I beregningen er det samlede isoleringslag efter indblæsningen med udgangspunkt i fuld bjælkehøjde fratrasket lerinskudet med 50 mm.

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.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Loft er isoleret med 250 mm. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

• Ydervægge

Status: Væg mod uopvarmede rum er 11 cm teglstensmur med bløde træfiberplader. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.
 Massiv ydervæg er 30 cm uisolert beton. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.
 Hul ydervæg er 29 cm med hulrumsfyld. Isoleringsforhold er som anført på hulmursattest.
 Let ydervæg er vurderet udført i henhold til bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet.

Forslag 3: Det anbefales at efterisolere hul ydervægge indvendigt med 150 og 175 mm i en ny let væg.
 Det anbefales at fjerne den indvendige beklædning på væg mod uopvarmet rum og merisolere med 175 mm. Afsluttes med ny beklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer/glas-døre med 2 lags termoruder undtagen hjørnevinduer i stuen med fast glas mod syd og vest samt kældervinduer der er med lavenergiruder og i værelse mod nord/øst der er med koblede rammer. Vindue over hoveddør er med 1 lag glas. Hoveddør og dør mod uopvarmet kælder er uisolert.

Forslag 4: Vinduer over hoveddør er af den ældre gode type og kun med 1 lag glas. Det anbefales at



Energimærkning nr.: 100132623
Gyldigt 5 år fra: 01-09-2009
Energikonsulent: Rolf Matthiessen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

montere en forsatsrude med energiglas. Med forsatsrammer er disse vinduer stort set med samme besparende varmeeffekt som nye lavenergiruder.

Ruderne er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold eller forbedringer af vinduernes overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret mærkbart ved disse tiltag.

Et enkelt vinduer er med 2 lag glas. Der vil være en mindre besparelse ved at udskifte den inderste rude med energiglas.
Det anbefales at udskifte yderdør til en ny isoleret type.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder er som trægulv på bjælkelag med lerindskud. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Gulv mod det fri ved karnap er etageadskillelse isoleret i henhold til Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet.

Forslag 2: Det anbefales at indblæse ca. 150 mm isoleringsfyld i bjælkelagets hulrum. Isoleringsarbejdet foretages fra kælder.

• Kælder

Status: Kældergulv er med betondæk på jord. Kælderydervægge er som 30-35 cm uisolerede beton. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 1: Det anbefales at efterisolere kælderydervægge indvendigt med 175 mm i en ny let væg, da kælder er tør. Der afsluttes med ny beklædning.

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 nyere kondenserende i fabrikat Valliant fra år 2009 og opstillet i kælderen.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder på 110 liter der er isoleret med 50 mm PUR-skum fra år 2007 og er placeret i kælder.



Energimærkning nr.: 100132623
 Gyldigt 5 år fra: 01-09-2009
 Energikonsulent: Rolf Matthiessen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.
 Varmerør ført i kælder er isoleret med 15 mm.
 Tilslutningsrør ført fra kedel til varmtvandsbeholder har en længde under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.
 Hovedpumpe på fordelingsanlægget i konstant drift i opvarmningssæsonen, men stoppet om sommeren. Det er ikke muligt at registrere pumpen da mærkeskilt ikke kan aflæses. Det har derfor været nødvendigt med et skøn, der kan afvige fra faktiske forhold.

Forslag 5: Det anbefales at merisolere rør til 40 mm i kældere.

• Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventil undtagen en.
 Al gulvvarme er forsynet med 0 termostatventil.

Forslag 6: Det anbefales at montere den manglende termostatventil, der regulerer varmen i radiatoren efter indstillet rumtemperatur. Termostatventiler kan også fås med tidsstyring, så rumtemperaturen kan sænkes midlertidigt, f.eks. om natten eller når man er hjemmefra. Montering af termostatventiler er en relativ nem og prisbillig foranstaltning med stort sparepotentiale.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1936
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Skr.)
- Boligareal i følge BBR: 96 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 128 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

BBR-OPLYSNINGER:

Det samlede boligareal i BBR-Oversigten er angivet til 96 m².

Det opvarmede etageareal er opmålt til 128 m² og er dermed større end BBR-Oversigtens boligareal. Det skyldes opvarmning af kælderen, der ikke indgår i det registrerede boligareal.



Energimærkning nr.: 100132623
Gyldigt 5 år fra: 01-09-2009
Energikonsulent: Rolf Matthiessen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 7.82 kr./m³
Fast afgift på varme: 0 kr./år
El: 1.7 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 100132623
Gyldigt 5 år fra: 01-09-2009
Energikonsulent: Rolf Matthiessen

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.



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: Rolf Matthiessen
Adresse: Falkevej 12 3400 Hillerød
E-mail: rma@obh-gruppen.dk

Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217264
Dato for bygningsgennemgang: 27-08-2009

Energikonsulent nr.: 250313

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