



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Bakkevej 3
 Postnr./by: 4040 Jyllinge
 BBR-nr.: 265-189711
 Energimærkning nr.: 100127056
 Gyldigt 5 år fra: 09-07-2009
 Energikonsulent: Ole Theilmann Aabel
 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: 25900 kr./år
- Forbrug: 13890 kWh elvarme
3 skov rummeter brænde

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
4 Udskiftning til energiruder	2124 kWh Elvarme , 0.6 skov rummeter Brænde	4070 kr.	53919 kr.	13.2 år
6 Installer varmepumpe	2640 kWh Elvarme , - 181 kWh el	4180 kr.	20000 kr.	4.8 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:



Energimærkning nr.: 100127056

Gyldigt 5 år fra: 09-07-2009

Energikonsulent: Ole Theilmann Aabel

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



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:	7500	kr./år
• Samlet besparelse på el:	-300	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	7200	kr./år
• Investeringsbehov:	73900	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.

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.



Energimærkning nr.: 100127056

Gyldigt 5 år fra: 09-07-2009

Energikonsulent: Ole Theilmann Aabel

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.
1 Nedlægge krybekælder	867 kWh Elvarme , 0.3 skov rummeter Brænde	1660 kr.
2 Efterisolering af ydervægge	1124 kWh Elvarme , 0.3 skov rummeter Brænde	2150 kr.
3 Merisolere loft	110 kWh Elvarme , 0 skov rummeter Brænde	200 kr.
5 Montering af solvarme og ny varmtvandsbeholder	1118 kWh Elvarme , -99 kWh el	1730 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

KONKLUSION.

Der er et enkelt forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.

Enkelt forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentabelt 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 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 samt med udnyttet tagetage opført år 1975 på i alt 198 m².

FORUDSÆTNINGER.

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

I henhold til ejer er der foretaget en væsentlig tilbygning i året 1975.

Det er registreret, at ejendommen er blevet monteret med nye energivinduer og døre i alrummet.

Ved besigtigelsen blev forelagt tidligere udarbejdet energimærkningsrapport 913956.

Oplysningerne i denne dokumentation er anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående loft, skunke, skråvægge og kælderetageadskillelse.

Der var i forbindelse med besigtigelsen ikke adgang til hanebåndsloft og skunkrum.

KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG.

TAG OG LOFT:



Energimærkning nr.: 100127056

Gyldigt 5 år fra: 09-07-2009

Energikonsulent: Ole Theilmann Aabel Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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

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. Før igangsætning skal fugtforhold af træbjælkelagets vederlag i ydervæggen vurderes i relation til ændrede temperaturer i omgivelserne.

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 højisolaret 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.

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, elpatron 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 mv. 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

- Tag og loft

Status: Hanebåndsloft og skråvægge er isoleret med 200 mm.



Energimærkning nr.: 100127056

Gyldigt 5 år fra: 09-07-2009

Energikonsulent: Ole Theilmann Aabel

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Isoleringsforhold er på grundlag af tidligere udarbejdet energimærkningsrapport.

Forslag 3: Det anbefales at fjerne evt. eksisterende nedslidt isoleringsmateriale / lerindskud og derefter isoler med 275 mm.

• Ydervægge

Status: Hul ydervæg er ca. 26 cm skalmuret stolpekonstruktion med 100 mm isolering. Lette ydervægge er som stolpekonstruktion med ca. 85-125 mm isolering. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsbeskrivelse. Let ydervæg mod uopvarmede garage er som stolpekonstruktion med ca. 85-125 mm isolering.

Forslag 2: Det anbefales at fjerne den indvendige beklædning på hul ydervægge og merisolere med 100 mm. Afsluttes med ny beklædning.

Det anbefales at fjerne den indvendige beklædning på let ydervæg og merisolere med 100 mm. Afsluttes med ny beklædning

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer/glas-døre med 2 lags termoruder undtagen vinduer/døre i alrummet der er med lavenergiruder.

Dør mod garage er uisolaret.

Forslag 4: 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.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod krybekælder er som trægulv på bjælkelag med ca. 100 mm isolering. Isoleringsforhold er på grundlag af tidligere udarbejdet energimærkningsrapport.

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

Ventilation

• Ventilation

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

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen er elopvarmet. Opvarmningen sker ved væghængte elpaneler og elgulvvarme. Anlæg er fra bygningens opførelsesår.



Energimærkning nr.: 100127056

Gyldigt 5 år fra: 09-07-2009

Energikonsulent: Ole Theilmann Aabel

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Opvarmningen er suppleret med brændeovn placeret i stuen i tagetagen. Varmetilskuddet ved samtidig brug af brændeovn er i beregningen medtaget med en andel på 15%.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder på 120 liter fra år 1992 og er placeret i garagen.

- Fordelingssystem

Status: Der gulvvarme badeværelset.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler og gulvvarme er forsynet med termostatventiler.

Vedvarende energi

- Solvarme

Forslag 5: Det anbefales at opsætte et solfangeranlæg til supplerende af det varme brugsvand. Der er i forslaget regnet med at der etableres et areal på ca. 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.

- Varmepumpe

Forslag 6: Det anbefales at etablere et luft/luft varmepumpeanlæg. Anlægget kan benyttes til rumopvarmning af det rum indedelen monteres i samt i begrænset omfang de omkringliggende rum.
Man skal være opmærksom på at et varmepumpeanlæg kan levere ca. 70-80% af bygningens opvarmningsbehov og skal suppleres med anden opvarmningsform.
Anlæggets størrelse er bestemt ud fra de nuværende isoleringsforhold. Det anbefales at evt. isolering af klimaskærmen gennemføres, hvorefter varmeanlægget kan dimensioneres efter de nye forhold. De anførte priser på konverteringen er kun vejledende og uden ansvar for konsulenten. De reelle omkostninger kan variere herfra og det anbefales at indhente priser forud for beslutning om investering.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår: 1975

• År for væsentlig renovering:

• Varme: Elvarme (kWh)

• Supplerende opvarmning: Ingen



Energimærkning nr.: 100127056
Gyldigt 5 år fra: 09-07-2009
Energikonsulent: Ole Theilmann Aabel

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



- Boligareal i følge BBR: 198 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 198 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 boligen.

I beregning er hele boligarealet forudsat opvarmet til mindst 20°C, selv om enkelte rum er uden varmekilde.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	1.7 kr./kWh
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.7 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100127056

Gyldigt 5 år fra: 09-07-2009

Energikonsulent: Ole Theilmann Aabel

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: Ole Theilmann Aabel
Adresse: Falkevej 12 3400 Hillerød

E-mail: ota@obh-gruppen.dk

Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217264

Dato for
bygningsgennemgang: 08-07-2009

Energikonsulent nr.: 250305

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