Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Østergade 70
Postnr./by:	5672 Broby
BBR-nr.:	430-002168
Energimærkning nr.:	100170638
Gyldigt 5 år fra:	23-07-2010
Energikonsulent:	Eigil Radoor
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: 31200 kr./år
- Forbrug: 3897 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	Tilbage-betalingstid
1	Montering af termostatventiler	45 m³ Naturgas	370 kr.	1500 kr.	4.1 år
2	Isolering af gulve	45 m³ Naturgas	370 kr.	1960 kr.	5.3 år
3	Udskifte kedel til en ny kondenserende og en ny el-sparepumpe	769 m³ Naturgas , 620 kWh el	7390 kr.	40000 kr.	5.4 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



Energimærkning nr.: 100170638
Gyldigt 5 år fra: 23-07-2010
Energikonsulent: Eigil Radoor 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:	6800	kr./år
• Samlet besparelse på el:	1200	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	8000	kr./år
• Investeringsbehov:	43460	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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100170638
Gyldigt 5 år fra: 23-07-2010
Energikonsulent: Eigil Radoor 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.
4	Udskifte til energiruder	392 m³ Naturgas , 21 kWh el	3180 kr.
5	Etablering af solvarmeanlæg og en ny 300 liters varmtvandsbeholder	207 m³ Naturgas , -83 kWh el	1490 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. 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 udskiftning af kedel og montering af termostatventiler samt isolering af gulv, hvor der efter ganske få år vil være direkte overskud på investeringen.

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.

Der er i henhold til energimærkningsordningen beregnet besparelser på forbedringer af vinduer og glasdøre og udskiftning af kedel samt etablering af solvarmeanlæg.

2. BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygningen er enfamiliehus i 1 plan. Der er udnyttet tagetage. Bygningen er opført år 1925 på i alt 175 m².

3. FORUDSÆTNINGER

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Ejeroplysninger som anført i ejeroplysningsskema er i energimærkningen benyttet til vurdering af isoleringsforhold angående ydervægge, skråvægge, skunke, terrændæk og hanebåndsloft.

Ved besigtigelsen blev forelagt plan- og snittegninger af 05.01.1976.

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

4. KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG

VENTILATION:
Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 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.

GULV MOD KRYBEKÆLDER:



Energimærkning nr.: 100170638
Gyldigt 5 år fra: 23-07-2010
Energikonsulent: Eigil Radoor Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Frihøjden i krybekælderen tillader isoleringsarbejder. Der er regnet med nyt isoleringsmateriale, da det nuværende isoleringslag fremtræder nedslidt og delvist løsthængende.
Der isoleres til underkant af bjælkelaget. Isoleringen fastholdes med tråd eller net. Isoleringen må ikke hindre den fri ventilation fra soklens riste.

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

Da termostatventiler er en relativt enkel foranstaltning – både montagemæssigt og økonomisk - anbefales denne automatik udført på de radiatorer, der er med ældre ventiler.

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, skråvægge, lodret skunk er isoleret med 100 mm. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen, fastlagt på grundlag af måltagning.
- vandret skunk er isoleret med 100 mm. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.
- kvistflunk er med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

- Ydervægge

Status: - hul mur mod udestuen er 30 cm med hulrumsfyld. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.



Energimærkning nr.: 100170638
Gyldigt 5 år fra: 23-07-2010
Energikonsulent: Eigil Radoor Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- hul mur i øvrige ydervægge samt gavlvægge på 1. sal er 30 cm med hulrumsfyld. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: - bygningen har primært glaspartier med 2 lags termoruder undtaget hoveddør og vinduer på 1. sal der er med 1 lag glas.

- massiv dør er ca. 34 mm tykkelse.

Forslag 4: Vinduer/glasdøre der er af den ældre type og kun med 1 lags glas. Det anbefales at montere en forsatsramme med energiglas. Denne type glas har stort set samme besparende effekt som lavenergiglas.

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

• Gulve og terrændæk

Status: gulv mod kælder er som trægulv på bjælkelag med ca. 75 mm isolering. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.
- gulv mod krybekælder er som uisoleret trægulv på åbent bjælkelag. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.
- terrændæk er med betongulv på 75 mm isolering. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen, baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 2: Det anbefales at:
- isolere mellem bjælker med 125 mm i krybekælder. Ventilationsforhold i krybekælderen skal sikres efterfølgende.

Ventilation

• Ventilation

Status: - den naturlige ventilation sker gennem emhætte i køkken og aftrækskanaler i vådrum.

Varme

• Varmeanlæg

Status: - bygningens varmeproducerende anlæg er 1 stk. ældre, god naturgaskedel i fabrikat Vaillant og er fra 1996. Kedlen har lukket forbrænding. Anlægget er væghængt og opstillet i udhuset.

Forslag 3: Det anbefales at:
- opstille en ny naturgasfyret kedel. Der er i forslaget regnet med at der etableres en kondenserende naturgaskedel med vejrkompenserende anlæg og en elsparepumpe. Det forudsættes at det eksisterende fordelingsanlæg genbruges. 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



Energimærkning nr.: 100170638
Gyldigt 5 år fra: 23-07-2010
Energikonsulent: Eigil Radoor Firma: OBH Ingeniørservice A/S

omkostninger kan variere herfra og det anbefales at indhente priser forud for beslutning om investering.

- Varmt vand

Status: - det varme brugsvand produceres i 1 stk. præisoleret beholder på 60 liter i fabrikat Vaillant og er fra 1996 samt væghængt og placeret i udhus.
- tilslutningsrør ført fra kedel til varmtvandsbeholder har en længde under 1 meter og varmetabet er derfor ikke medtaget i beregningen.

- Fordelingssystem

Status: - varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.
- varmerør ført i loftrum og skunkrum er isolerede.

varmeanlægget er monteret med 1 stk. kombipumpe indbygget i ældre kedelunit af typen Ukendt elspare.

- Automatik

Status: - der er registreret 7 radiatorer med termostatventiler.
- der er registreret 3 radiatorer uden termostatventiler.

Forslag 1:

Vedvarende energi

- Solvarme

Forslag 5: Det anbefales at:
- opsætte et solfangeranlæg til supplering 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.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1925
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 132 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100170638
Gyldigt 5 år fra: 23-07-2010
Energikonsulent: Eigil Radoor Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Opvarmet areal: 175 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-Oversigten er angivet til 132 m².

I henhold til opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen er boligarealet beregnet til 175 m². Det er ejers pligt, at BBR-Oversigten er korrekt, og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-register.

Der er monteret solvarme i bad i udhus. Forbruget til opvarmning er ikke medtaget, da rum skønnes til kun periodevis at være opvarmet til 15°C.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	8 kr./m³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100170638
Gyldigt 5 år fra: 23-07-2010
Energikonsulent: Eigil Radoor 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: Eigil Radoor
Adresse: Agerhatten 25 5220 Odense SØ
E-mail: era@obh-gruppen.dk
Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 7021 7240
Dato for bygningsgennemgang: 21-07-2010

Energikonsulent nr.: 250354

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