Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Solbjerg Hovedgade 40
Postnr./by:	8355 Solbjerg
BBR-nr.:	751-010567
Energimærkning nr.:	100138241
Gyldigt 5 år fra:	19-10-2009
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: 20600 kr./år
- Forbrug: 35 MWh fjernvarme

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 cirkulationspumpen til radiatoranlægget.	403 kWh el	690 kr.	3500 kr.	5.1 år
2	Isolering af gulv mod kælder.	1 MWh Fjernvarme	510 kr.	12806 kr.	25.1 år
3	Isolering af ydervægge.	5.7 MWh Fjernvarme , 34 kWh el	2790 kr.	75690 kr.	27.1 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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100138241
Gyldigt 5 år fra: 19-10-2009
Energikonsulent: Claus Piet Høyer Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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:	3300	kr./år
• Samlet besparelse på el:	700	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	4000	kr./år
• Investeringsbehov:	92000	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



Energimærkning nr.: 100138241
Gyldigt 5 år fra: 19-10-2009
Energikonsulent: Claus Piet Høyer Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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	Udskifte toilet med enkelt skyl.	6 m³ vand	210 kr.
5	Udskiftning af vinduer	1.2 MWh Fjernvarme	560 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.

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 enfamiliehus i 1 plan. Der er udnyttet tagetage og delvis kælder - uopvarmet. Bygningen er opført år 1927 i alt 154 m².

Forudsætninger:

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

I henhold til BBR-oversigt er der foretaget en væsentlig tilbygning i året 2004.

Ejeroplysninger, som anført i Ejeroplysningsskema, er i energimærkningen benyttet til isoleringsforhold angående ydervægge og kælderetageadskillelse.

Ved besigtigelsen blev forelagt snit- og plantegninger af 18-12-2003.

Kommentar til forbedringsforslag:

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 mv., der skal tages hensyn til.



Energimærkning nr.: 100138241
Gyldigt 5 år fra: 19-10-2009
Energikonsulent: Claus Piet Høyer Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- 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.

Kommentarer til:

- 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.

- 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

Toiletter med enkelt skyld har et vandforbrug fra 6-9 liter pr. skyl.

Inden iværksættelse af forbedringsforslaget skal afløbsforholdene kontrolleres af autoriseret kloakfirma. De ændrede driftbetingelser kan være med risiko for tilstoppelse i anlægget.

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: Loft i oprindelig hus er isoleret med 200 mm. Isoleringsforhold fastlagt på grundlag af måltagning.

Skrå væg / parallelloft i oprindelig hus er isoleret med 100 mm. Isoleringsforhold fastlagt på grundlag af måltagning.



Energimærkning nr.: 100138241
Gyldigt 5 år fra: 19-10-2009
Energikonsulent: Claus Piet Høyer Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Lodret skunk / manzard i oprindelig hus er isoleret med 200 mm. Isoleringsforhold fastlagt på grundlag af måltagning.

Vandret skunk i oprindelig hus er isoleret med 200 mm. Isoleringsforhold fastlagt på grundlag af måltagning.

Skrå væg / parallelloft i tilbygning er isoleret med 250 mm Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

• Ydervægge

Status: Ydervægge i oprindelig hus - hulmur er 29 cm med hulrumsfyld. Isoleringsforhold oplyst af ejer i henhold til "ejeroplysningsskema".

Ydervægge i tilbygning - hul mur er 36 cm med 125 mm murbatts. Bagmur i tegl. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Forslag 3: Det anbefales at efterisolere hulmuren i oprindeligt hus indvendigt med 100 mm i en ny let væg.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært glaspartier med nyere lavenergiruder undtaget er partier i oprindeligt hus der er med 2-lags termoruder og vinduer i karnap der er med ældre lavenergiruder.

Massiv dør i entre er isoleret.

Forslag 5: Vinduer/glasdøre nord, øst og syd er nedslidte og anbefales udskiftet med nye lavenergielementer, der vil medføre en markant besparelse.

Vinduer mod vest 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 i oprindelig hus - gulv mod kælder er som trægulv på bjælkelag med ca. 50 mm isolering. Isoleringsforhold oplyst af ejer i henhold til "ejeroplysningsskema".

Gulv i oprindelig hus - gulv mod krybekælder er som trægulv på bjælkelag med ca. 200 mm isolering. Isoleringsforhold fastlagt på grundlag af måltagning.

Gulv i tilbygning er terrændæk er med betongulv på 225 mm isolering. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Forslag 2: Det anbefales ved gulv mod kælder at indblæse ca. 125 mm isoleringsfyld i bjælkelagets hulrum. Isoleringsarbejdet foretages fra kælder i oprindelig hus gulv mod kælder

Ventilation



Energimærkning nr.: 100138241
Gyldigt 5 år fra: 19-10-2009
Energikonsulent: Claus Piet Høyer Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem spalteventiler i vinduer, emhætte i køkken og aftrækskanaler i vådrum.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen har fjernvarmeanlæg i kælder. Anlægget vurderes at være ældre. Omsætningen til varmefordeling sker gennem en veksler af fabrikat Redan TR 25 der er fra 1981.

Opvarmningen er suppleret med brændeovn placeret i stuen. Varmetilskuddet ved fyring er ikke medtaget i beregningen, da rum er forsynet med radiatorer.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i 1 stk. Gemina Termix 24 gennemstømsveksler. Beholderen er fra 2000 og er placeret kælder.

Tilslutningsrør ført fra fjernvarmemåler til varmeveksler har en længde under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.

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

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2 strengs anlæg. Desuden er der gulvvarme badeværelse og tilbygning.

Der er gulvvarme manuelt styret i badeværelse og er rumstyret gulvvarmeanlæg med mortorventiler pr. kreds i teknikskab i tilbygning.

Varmerør kælder er uisolerede.
Varmerør krybekælder er isolerede.

Varmeanlægget er monteret med 1 stk. cirkulationspumpe til radiatoranlægget der er af fabrikat Grundfos typen UPE 25-60 konstant i opv. sæson.

Varmeanlægget er monteret med 1 stk. cirkulationspumpe til gulvvarmeanlægget er af fabrikat Grundfos type UP 15-14B der er konstant i opv. sæson.

Forslag 1: Det anbefales at udskifte pumpen til en energisparepumpe med automatisk/elektronisk styring, der både kan installeres til at køre konstanttryk og proportionalregulering.

- Armaturer

Status: Der er registreret armaturer uden vandsparer i vask i kælder, bad og køkken. Det anbefales at udskifte til nye armaturer med sparefunktion.

- Automatik

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100138241
Gyldigt 5 år fra: 19-10-2009
Energikonsulent: Claus Piet Høyer Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Al gulvvarme er forsynet med returventiler i badeværelse og rumfølere i tilbygning.

El

- Hårde hvidevarer

Status: Der er registreret en vaskemaskine der er over 5 år. Det anbefales at udskifte til ny der bruger mindre vand pr. vask og er energimærket A.

Vand

- Vand

Status: Der er registreret 1 toilet der er med enkelt skyl.

Forslag 4: Det anbefales at udskiftet toilet med enkelt skyl til toilet med dobbeltskyl.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1927
- År for væsentlig renovering: 2004
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 154 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 154 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:	477.5 kr./MWh
Fast afgift på varme:	3638 kr./år
El:	1.7 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.:	100138241		
Gyldigt 5 år fra:	19-10-2009		
Energikonsulent:	Claus Piet Høyer	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100138241
Gyldigt 5 år fra: 19-10-2009
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	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Bredskifte Allé 11 8210 Århus V	Telefon:	70217252
E-mail:	cph@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	15-10-2009

Energikonsulent nr.: 250338

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