Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Lyshøj 4
Postnr./by:	6300 Gråsten
BBR-nr.:	540-006983
Energimærkning nr.:	100151177
Gyldigt 5 år fra:	05-03-2010
Energikonsulent:	Kai Verner Jessen
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: 16500 kr./år
- Forbrug: 8710 kWh elvarme

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 pumpe til varme	331 kWh el	570 kr.	4000 kr.	7 år
2	Efterisolering af varmerør	254 kWh Elvarme	480 kr.	3450 kr.	7.2 år
3	Efterisolering af væg mod uopvarmet rum j kælder	2054 kWh Elvarme	3880 kr.	27840 kr.	7.2 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.: 100151177
Gyldigt 5 år fra: 05-03-2010
Energikonsulent: Kai Verner Jessen 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:	4200	kr./år
• Samlet besparelse på el:	600	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	4800	kr./år
• Investeringsbehov:	35290	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.

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.: 100151177
Gyldigt 5 år fra: 05-03-2010
Energikonsulent: Kai Verner Jessen 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	Udskiftning af pumpe til det varme vand	121 kWh el	210 kr.
5	Udskiftning af toiletter	18 m³ vand	630 kr.
6	Udskiftning af vinduer	1514 kWh Elvarme	2860 kr.
7	Isolering af vandret loft	550 kWh Elvarme	1030 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION

Der er 3 forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.
Især skal bemærkes forslag til efterisolering af væg mod uopvarmet rum, hvor der efter ganske få år vil være direkte overskud på investeringen.

Herudover er udarbejdet 4 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.

2. BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygningen er enfamiliehus i 1 plan. Der er delvis kælder – opvarmet. Bygningen er opført år 1971 i alt 179 m².

3. FORUDSÆTNING

Ved besigtigelsen blev forelagt plan- og snittegning af 5/5-1970 samt hulmursisoleringsattest af dec. 1980.

4. KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG

TAG OG LOFT
Merisolering af loft er en relativ enkel foranstaltning med et fornuftigt sparepotentiale. Alligevel resulterede energimærkningen i, at det ikke ville være rentabelt at merisolere med de nuværende energipriser. Men vælger du på trods heraf at isolere f.eks. til en samlet lagtykkelse på 300 mm, der er lidt bedre end Bygningsreglementets krav, kan du foran i rapporten under ”Forslag til forbedringer” aflæse den årlige varmebesparelse.

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.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100151177
Gyldigt 5 år fra: 05-03-2010
Energikonsulent: Kai Verner Jessen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: - loft er isoleret med 200 mm.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning og er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner, på grundlag af tidligere udarbejdet Energimærkningsrapport.

Forslag 7: Det anbefales at
- merisolere vandret loft samlet til 300 mm.

• Ydervægge

Status: - hul mur er 29 cm med hulrumsfyld.
Isoleringsforhold er som anført på forevist attest.

- væg mod uopvarmet rum i kælder er 11 cm teglstensmur.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

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

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: - bygningen har primært glaspartier med 2 lags termoruder undtaget enkelte ruder der er udskiftet med lavenergiruder og hoveddøren som er med 1 lag glas.

Forslag 6: Hoveddør er kun med 1 lag 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 eller forbedringer af vinduernes overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret mærkbart ved disse tiltag.

• Gulve og terrændæk

Status: - gulv mod kælder i etageadskillelse mod kælder er som etageadskillelse i beton med ca. 50 mm isolering.
Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale/beskrivelse.

• Kælder

Status: - kældergulv er med betongulv på 50 mm isolering.
Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale/beskrivelse.

Ventilation

• Ventilation

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100151177
Gyldigt 5 år fra: 05-03-2010
Energikonsulent: Kai Verner Jessen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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

Varme

• Varmt vand

Status: - tilslutningsrør i kælder/etageadskillesle har mangelfuld isolering og derfor beregnet med reduceret lagtykkelse på 10 mm. På grund af utilgængelig er der ikke forslag til forbedringer.

- brugsvandsanlægget er monteret med 1 stk. cirkulationspumpe i konstant drift af typen Grundfos UP 20-07.

- forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 250 liter/m² pr. år.
- det varme brugsvand produceres i 2 stk. præisoleret beholder på ca. 300 liter, der er isoleret med 30 mm PUR-skum som ikke kan aldersbestemmes pga. skjult mærkeskilt og er placeret i kælder.

Forslag 4: Det anbefales at
- udskifte cirkulationspumpe til en lavenergipumpe som kan tidsstyres på brugsvandsanlægget.

• Fordelingssystem

Status: - varmefordeling til radiatorer sker ved et 2 strengs anlæg. Desuden er der gulvvarme i havestue, entré og badeværelse.
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.

- varmerør i kælder har mangelfuld isolering og derfor beregnet med reduceret lagtykkelse på 10 mm.
- varmerør i etageadskillelse er skjult og skønnes at være isoleret med 10 mm isolering. På grund af utilgængelig er der ikke forslag til forbedringer.

- hovedpumpe på fordelingsanlægget er i konstant drift i opvarmningssæsonen, men stoppet om sommeren. Pumpen har automatisk trinstyring.
- varmeanlægget til solvvarme er monteret med 1 stk. cirkulationspumpe i konstant drift af typen UPS 25-40. Pumpe har flere trin med manuel indstilling af drift.

Forslag 2: Det anbefales at
- efterisolere varmerør i kælder.

• Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.
Der mangler termostatventiler på 4 stk. gulvvarme.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100151177
Gyldigt 5 år fra: 05-03-2010
Energikonsulent: Kai Verner Jessen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Pumper varme

Forslag 1: Det anbefales at
- udskifte cirkulationspumpe på solvarmeanlæg til lavenergipumpe.

Vand

- Vand

Status: Der er konstateret 3 stk. toiletter med enkelt skyl.

Forslag 5: Det anbefales at
- udskifte til 3 stk. toiletter i badeværelser og gæstetoilet med dobbeltskyl.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: - ejendommen er udstyret med et solvarmeanlæg af nyere dato. Solfangeren supplerer opvarmningen af det varme brugsvand og opvarmning af boligen.. Elementer i alt 10 m² absorber.

- Varmepumpe

Status: - til opvarmning af boligen og det varme brugsvand anvendes et luft / vand varmepumpeanlæg. Anlægget er opstillet i kælder og fra år 2009 i henhold til ejeroplysning. Mere information om varmepumper på www.varmepumpeinfo.dk
- der er mulighed for at supplere opvarmningen med et kombi-fyr (brænde/olie), som også står i kælderen. Det er ikke muligt at beregne med flere opvarmningsforme hvorfor hele ejendommen forudsættes opvarmet med varmepumpen.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1971
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Elvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 179 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 179 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100151177
Gyldigt 5 år fra: 05-03-2010
Energikonsulent: Kai Verner Jessen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- 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

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	1.89 kr./kWh
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.7 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100151177
Gyldigt 5 år fra: 05-03-2010
Energikonsulent: Kai Verner Jessen 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: Kai Verner Jessen
Adresse: Birkemose Allé 25 6000 Kolding
E-mail: kvj@obh-gruppen.dk
Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217250
Dato for bygningsgennemgang: 03-03-2010

Energikonsulent nr.: 250330

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