Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Fuglsvej 26
Postnr./by:	4300 Holbæk
BBR-nr.:	316-002602
Energimærkning nr.:	100169305
Gyldigt 5 år fra:	16-07-2010
Energikonsulent:	Ole Premø
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: 19200 kr./år
- Forbrug: 2403 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	Isolering af varmerør	67 m³ Naturgas	550 kr.	2625 kr.	4.8 år
2	Udskiftning af gaskedlen	576 m³ Naturgas , 714 kWh el	6040 kr.	40000 kr.	6.6 år
3	Isolering af tag og loft	317 m³ Naturgas , 30 kWh el	2600 kr.	23744 kr.	9.1 år
4	Isolering af ydervægge	534 m³ Naturgas , 52 kWh el	4370 kr.	67032 kr.	15.3 år
5	Udskiftning af vinduer	195 m³ Naturgas	1590 kr.	31050 kr.	19.5 år
6	Isolering af gulve	180 m³ Naturgas	1470 kr.	43200 kr.	29.4 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100169305
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2010
Energikonsulent: Ole Premø Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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:
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:	13600	kr./år
• Samlet besparelse på el:	1600	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	15200	kr./år
• Investeringsbehov:	207650	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: B

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



Energimærkning nr.: 100169305
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2010
Energikonsulent: Ole Premø Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.

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.
7	Udskiftning af toilet	6 m³ vand	210 kr.
8	Etablering af solvarmeanlæg	207 m³ Naturgas , -75 kWh el	1510 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. Forslagene er til isolering af varmerør, udskiftning af kedel og efter-/isolering af tagetagen.

Der er 2 forslag til udskiftning af glas i vinduer/døre og omlægning af gulve, der 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 2 forslag til solvarmeanlæg og toilet, der bør overvejes i forbindelse med en evt. renovering eller ombygning af ejendommen.

2 BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygningen er rækkehus i 1 plan med udnyttet tagetage og delvis kælder - uopvarmet. Bygningen er opført i år 1907 på i alt 97 m² opvarmet etageareal.

3 FORUDSÆTNINGER

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

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.

4 KONSULENT KOMMENTARER

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



Energimærkning nr.: 100169305
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2010
Energikonsulent: Ole Premø Firma: OBH Ingeniørservice A/S

hensyn til.

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.

GULV MOD KÆLDER
Kælderens tilstand er kritisk med fugtnedbrudte overflader, lav rumhøjde og med en svag loftetageadskillelse. Der forekommer skimmelafsætning på overfladerne. Det er stort set umuligt at renovere sig fra problemerne. I stedet for anbefales det at nedlægge kælderen ved opfyldning. Der afsluttes med et højisoleret terrændæk, der med et fjerner træk- og kuldegener. Foran i rapporten under "Forslag til forbedringer" kan aflæses den beregnede varmebesparelse ved at nedlægge kælderen.

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 forbedringsforslaget er bl.a. forslag til udskiftning til en ny kondenserende gasfyret kedel. De kondenserende kedler omsætter den varme, der er i røggassen fra forbrændingen til nyttig opvarmning. Det sker gennem en varmeveksler, hvor røggassen inden den når skorstenen afkøles af returvandet fra radiatorerne. Den frigivne kondensationsvarme overgives således til varmesystemet og sparer energi. Med denne teknologi opnår de gasfyrede kedler en nytteværdi op til 109%, og er dermed særdeles energibesparende og skånsom over for miljøet. For optimal udnyttelse af kondenseringsevne kræves store hedeflader. VVS-installatøren vil beregne, om varmeinstallationerne er egnet dertil.

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 skyl 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.

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



Energimærkning nr.: 100169305
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2010
Energikonsulent: Ole Premø Firma: OBH Ingeniørservice A/S

anbefales at anvende en "KSO"-installatør (www.kso-ordning.dk). Læs mere på www.altomsolvarme.dk.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status:
- hanebåndsloft er isoleret med 100 mm.
- skrå væg/parallelloft er isoleret med 100 mm.
- lodret skunk/manzard er isoleret med 100 mm.
- vandret skunk er uisoleret.

Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

Forslag 3: Det anbefales at:
- merisolere hanebåndsloft.

- fjerne evt. eksisterende nedslidt isoleringsmateriale/lerindskud og derefter isolere med 275 mm.

- Ydervægge

Status:
- massiv ydervæg mod udestue er 23 cm teglstensmur med bløde træfiberplader eller tilsvarende indvendig beklædning.
- massiv ydervæg i øvrigt er 23 cm teglstensmur med bløde træfiberplader eller tilsvarende indvendig beklædning.

Isoleringsforhold er baseret på måltagning i forbindelse med besigtigelsen.

Forslag 4: Det anbefales at:
- fjerne den indvendige beklædning og merisolere med 150 mm. Afsluttes med ny beklædning mod udestue.

- fjerne den indvendige beklædning og merisolere øvrige ydervægge med 150 mm. Afsluttes med ny beklædning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status:
- bygningen har primært glaspartier med 2 lags termoruder undtaget er partier vindue i toilet der er med 1 lag glas og dør mod vest der er med lavenergiruder.

- massiv dør er isoleret.

Forslag 5: Vindue i toilet er kun med 1 lags glas. Det anbefales at montere en forsatsramme med energiglas. Denne type glas har stort set samme besparende effekt som lavenergiglas.

Termoruder er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold/forbedringer af overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele



Energimærkning nr.: 100169305
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2010
Energikonsulent: Ole Premø Firma: OBH Ingeniørservice A/S

vil blive reduceret ved disse tiltag. Ved udskiftning af defekte/punkterede termoruder anbefales at anvende lavenergiruder med "varme kanter" og krypton-gas i hulrummet.

• Gulve og terrændæk

Status: - gulv mod kælder er som trægulv på åbent bjælkelag isoleret med ca. 30 mm. Isoleringsforhold er baseret på boreprøve i forbindelse med besigtigelsen.
- terrændæk er med uisoleret strøgulv Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 6: Det anbefales at:
- opfylde kælder. Nyt isoleret terrændæk.

Ventilation

• Ventilation

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

Varme

• Varmeanlæg

Status: - ejendommens varmeproducerende anlæg består af en ældre gasfyret kedel i fabrikat Junchers fra 1994 med påmonteret 1 trin brænder. Gasjkedlen, der er med lukket forbrændingskammer er væghængt i trappeopgang.

Forslag 2: Det anbefales at opstille en naturgasfyret kedel. Der er i forslaget regnet med at der etableres en kondenserende naturgaskedel med vejrkompenserende anlæg, en elsparepumpe og et nyt fordelingsanlæg med isolerede rør. Det nuværende varmtvandsbeholder/veksler antages genbrugt. 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.

• Varmt vand

Status: - det varme brugsvand produceres i en præisoleret beholder på 55 liter der er fra 1994 og placeret i trappeopgang.

- tilslutningsrør ført fra kedel til varmtvandsbeholder har en længde under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.

• Fordelingssystem

Status: - varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.
Varmerør ført i boligen er isolerede.

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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100169305
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2010
Energikonsulent: Ole Premø Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 1: Det anbefales at:
- isolere rør i boligen med 20 mm.

• Automatik
Status: - alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Vand

• Vand
Forslag 7: Det anbefales at:
- udskifte til toilet med vandbesparende dobbelt skyl.

Vedvarende energi

• Solvarme
Forslag 8: Det anbefales at etablere et solfangeranlæg til supplering af det varme brugsvand. I beregningen er forudsat et solfangerareal på 4 m² bestående af 2 stk. elementer, som type plan "kasse" med 1 lag dækglas med rørkollektorer. På forsiden i rapporten fremgår hvor meget der årligt kan spares.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1907
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 96 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 97 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 130 | Rækkehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-Oversigten er angivet til 96 m². I henhold til opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen er boligarealet beregnet til 97 m². Det er ejers pligt, at BBR-Oversigten er korrekt, og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-register.

Energipriser

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100169305
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2010
Energikonsulent: Ole Premø Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- 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.: 100169305
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2010
Energikonsulent: Ole Premø 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: Ole Premø
Adresse: Agerhatten 25 5220 Odense SØ
E-mail: opr@obh-gruppen.dk
Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 7021 7240
Dato for bygningsgennemgang: 14-07-2010

Energikonsulent nr.: 250350

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