Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Johnsgårdvej 8
Postnr./by:	6870 Ølgod
BBR-nr.:	573-108072
Energimærkning nr.:	100185155
Gyldigt 5 år fra:	01-10-2010
Energikonsulent:	Hans Anderskouv
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: 43600 kr./år
- Forbrug: 4740 liter olie

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 1 stk. håndvaskarmatur og 1 stk. bruser	54 m³ vand	1890 kr.	2700 kr.	1.4 år
2	Isolering af loft i oprindeligt hus	942 liter Fyringsgasolie , 48 kWh el	8750 kr.	20952 kr.	2.4 år
3	Montering af 3 stk. termostatventiler	54 liter Fyringsgasolie	510 kr.	1800 kr.	3.5 år
4	Udskiftning til ny kondenserende oliekedel	937 liter Fyringsgasolie , 392 kWh el	9360 kr.	40000 kr.	4.3 år
5	Etablering af solvarme	308 liter Fyringsgasolie , -98 kWh el	2650 kr.	35000 kr.	13.2 år
6	Isolering af ydervægge	678 liter Fyringsgasolie , 34 kWh el	6300 kr.	92602 kr.	14.7 år
7	Etablering af ny gulvkonstruktion på gulv mod krybekælder	494 liter Fyringsgasolie , 25 kWh el	4590 kr.	156000 kr.	34 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100185155
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
Energikonsulent: Hans Anderskouv Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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:
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:	28400	kr./år
• Samlet besparelse på el:	600	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	1900	kr./år
• Besparelser i alt:	30900	kr./år
• Investeringsbehov:	349050	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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100185155
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
Energikonsulent: Hans Anderskouv Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.

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.
8	Udskiftning af 2 lags termoruder samt massive yderdøre	315 liter Fyringsgasolie	2930 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION

Der er flere forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.
Det er forslag til udskiftning af 1 stk. håndvaskarmatur, 1 stk. bruser, isolering af loft i oprindeligt hus, montering af 3 stk. termostatventiler samt udskiftning til ny kondenserende oliekedel, hvor der efter ganske få år vil være direkte overskud på investeringen.

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.

Der er i henhold til energimærkningsordningen beregnet besparelser på forbedringer af vinduer og glasdøre. Forslaget er ikke rentabelt.

2. BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygningen er et stuehus i 1 plan.
Bygningen er opført år 1923 på i alt 123 m² opvarmet etageareal.

I henhold til BBR-oversigten er der foretaget en væsentlig om-/tilbygning i året 1972.

3. FORUDSÆTNINGER

Bygningsejer var ikke til stede ved besigtigelsen.



Energimærkning nr.: 100185155
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
Energikonsulent: Hans Anderskouv Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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

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. 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 medvidere, der skal tages hensyn til.

TAG OG LOFT
På grund af er det ikke muligt at merisolere direkte på loft i oprindeligt hus, er forbedringsforslaget derfor baseret på indblæsning med isoleringsfyld. Arbejdet kræver demontering af den nederste del af tagbelægningen for at kunne indblæse i et jævnt isoleringslag. Omkostningen er inkluderet sikring af jævnt fordelt ventilation af området.

YDERVÆGGE
Forbedringsforslaget til isolering af ydervægge i tilbygning 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, el-installationer og lysninger om vinduer medvidere.

Ydervægge i oprindeligt hus kan merisoleres ved at fjerne beklædningen og eventuel dampspærre på bagvæggene.

Der monteres en ny isolerende forsatsvæg uden på det eksisterende lægteskelet, hvor der afsluttes med gipsplade, der malerbehandles. I forslaget er medregnet omkostninger til flytning af radiatorer, elinstallationer og lysninger om vinduer mv.

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 højisoleret 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 medvidere. Dermed reduceres faren også for lækager med dyre og ødelæggende vandskader.

TERRÆNDÆK
Er der planer om renoveringer eller ombygninger, der bl.a. omfatter gulvbelægningen, bør det overvejes i samme forbindelse at forbedre isoleringen af gulvkonstruktionen.
Der skal regnes med udgravning, da isoleringstykkelsen alene er 300 mm. Selve isoleringsmaterialet er polystyrenplader, hvorpå der udstøbes et armeret betondæk. Langs fundament kantisoleres med henblik på reducering af kuldebroer. Stort set alle slags gulvbelægningstyper er egnet til denne gulvkonstruktion.
Er der ældre indstøbte rør til varme, vand osv. vil det ofte være relevant med en udskiftning. Dermed reduceres faren for lækager med efterfølgende vandskader.
Foran i rapporten under "Forslag til forbedringer" kan aflæses den beregnede varmebesparelse ved at isolere gulvet op til Bygningsreglementets krav.

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



Energimærkning nr.: 100185155
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
Energikonsulent: Hans Anderskouv Firma: OBH Ingeniørservice A/S

større opvarmningsomkostninger.

VARMEANLÆG
I forbedringsforslaget er blandt andet forslag til udskiftning til en kondenserende oliefyret 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 oliefyrede kedler en nytteværdi op til 104%.
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.

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, el-patron 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 medvidere, 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:
- loft i oprindeligt hus er med lerindskud i bjælkelaget.
- loft i tilbygning og badeværelse er isoleret med 100 mm.

Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

Forslag 2: Det anbefales at:
- indblæse 125 mm isoleringsfyld på loft i oprindeligt hus på grund af utilgængelighed.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100185155
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
Energikonsulent: Hans Anderskouv Firma: OBH Ingeniørservice A/S

• Ydervægge

Status:
- hulmur i tilbygning er 30 cm isoleret med 75 mm murbatts. Bagmur som 10 cm letbeton.
- massiv ydervæg i oprindeligt hus er 23 cm teglstensmur med bløde træfiberplader eller tilsvarende indvendig beklædning.
- hulmur i badeværelse er 30 cm isoleret med 75 mm murbatts. Bagmur som 10 cm letbeton.
Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på ombygnings/opførelsestidspunktet.
- væg mod uopvarmet rum er 11 cm teglstensmur.
Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.

Forslag 6:
Det anbefales at:
- efterisolere indvendigt med 150 mm i en ny let væg på hulmur i tilbygning.
- fjerne den indvendige beklædning og merisolere med 150 mm på massiv ydervæg i oprindeligt hus. Afsluttes med ny beklædning.
- merisolere med 100 mm batts på væg mod uopvarmet rum. Der afsluttes med facadepudsning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status:
- bygningen har udelukkende glaspartier med 2 lags termoruder.
- massive yderdøre er med uisolerede fyldninger.

Forslag 8:
Det anbefales, at:
- 2 lags termoruder udskiftes til lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold/forbedringer af overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret ved disse tiltag.
- udskifte massive yderdøre til nye isolerede typer.

Ved udskiftning af defekte/punkterede termoruder anbefales at anvende lavenergiruder med "varme kanter" og krypton-gas i hulrummet.

• Gulve og terrændæk

Status:
- gulv mod krybekælder er trægulv på bjælkelag med lerindskud.
- terrændæk i tilbygning og badeværelse er med betongulv på 150 mm løs leca.
Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

Forslag 7:
Det anbefales at:
- nedlægge krybekælderen som opfyldes, da frihøjden er under 1 meter. Der afsluttes med en ny terrændækkonstruktion 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



Energimærkning nr.: 100185155
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
Energikonsulent: Hans Anderskouv Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Varmeanlæg

Status: - bygningens varmeproducerende anlæg er en ældre oliekedel af fabrikat HS Tarm. Kedlen kan ikke aldersbestemmes, da mærkeskilt er skjult. Pladejernskedlen er fritstående på gulv i fyrrum.
- opvarmningen suppleres med brændeovn. Varmetilskuddet ved fyring med brænde er ikke medtaget i beregningen, da rum er forsynet med varme fra det vandbårne centralvarmeanlæg.

Forslag 4: Det anbefales at:
- opstille en ny kondenserende oliefyret kedel. Der er i forslaget regnet med, at der etableres en oliekedel med vejrkompenserende anlæg og en el-sparepumpe. Det forudsættes at det eksisterende fordelingsanlæg genbruges. Prisen er eksklusiv varmtvandsbeholder, da den er beregnet i solvarmeanlægget. Køber man ikke solvarmeanlæg, skal der til prisen tillægges cirka kr. 8.000,- til en ny varmtvandsbeholder.

- Varmt vand

Status: - det varme brugsvand produceres i en præisoleret varmtvandsbeholder på 70 liter. Beholderen kan ikke aldersbestemmes. Beholderen er placeret fyrrum.

- Fordelingssystem

Status:
- varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengs anlæg.
- længderne, dimensionerne og isoleringstykkelser af varmerørene ført i gulve og krybekælder er skønnede, da de er utilgængelige. På grund af utilgængelighed er der ikke forslag til forbedringer.
- varmerør ført i skunke er med 20 mm isolering.
- varmeanlægget er monteret med 1 stk. cirkulationspumpe i konstant drift i opvarmningssæsonen af fabrikat Grundfos, type UPS 25-40.

- Automatik

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

Forslag 3: Det anbefales at:
- montere termostatventiler på 3 stk. radiatorer, der ikke har disse, da termostatventiler er en relativ enkel foranstaltning - både montagemæssigt og økonomisk.

Vand

- Vand

Status:
- toilet i badeværelse er med vandbesparende dobbelt skyl (3-6 liter pr. skyl).
- 1 stk. brusearmatur er med termostatfunktion.
- 1 stk. håndvaskarmatur er uden sparefunktion.
- 1 stk. bruser er uden vandbesparende perlator.

Forslag 1: Det anbefales at:
- udskifte 1 stk. håndvaskarmatur til vandbesparende type.
- udskifte 1 stk. bruser til vandbesparende type med perlator.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100185155
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
Energikonsulent: Hans Anderskouv Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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 cirka 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:	1923
• År for væsentlig renovering:	1972
• Varme:	Fyringsgasolie (liter)
• Supplerende opvarmning:	Brænde (Klv.)
• Boligareal i følge BBR:	155 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	123 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	110 | Stuehus

- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-oversigten er angivet til 155 m².

Da ikke alle rum i bygningen er forsynet med varmekilder, udgør det opvarmede areal kun 123 m², som er udgangspunkt i energimærkningen.
Der er monteret radiator i værelser på 1. sal. Forbruget til opvarmning er ikke medtaget, da rum skønnes til kun periodevis at være opvarmet til 15°C.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	9.2 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.89 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100185155
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
Energikonsulent: Hans Anderskouv 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:	Hans Anderskouv	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Centervej 2 6000 Kolding	Telefon:	70217240
E-mail:	hca@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	29-09-2010

Energikonsulent nr.: 250327

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