Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Julsøvej 248
Postnr./by:	8600 Silkeborg
BBR-nr.:	740-009528-001
Energimærkning nr.:	200050909
Gyldigt 7 år fra:	30-06-2011
Energikonsulent:	Henning Tinggaard
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 22.152 kr./år
- **Forbrug:** 2.781,7 m³ naturgas
- **Oplyst for perioden:**

Naturgas: 30-04-2009 - 30-04-2010

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

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. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
1	Udskiftning til ny kondenserende gaskedel	106 kWh el 1.638,2 m³ naturgas	13.700 kr.	60.000 kr.	4,4 år
2	Isolering af gulv mod kælder	8 kWh el 408,2 m³ naturgas	3.400 kr.	45.400 kr.	13,4 år
3	Etablering af solvarmeanlæg	811 kWh el 263,6 m³ naturgas	3.600 kr.	60.000 kr.	16,9 år
4	Nedlægge krybekælderen	27 kWh el 1.309,1 m³ naturgas	10.900 kr.	393.600 kr.	36,3 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. for installationer og for bygningen som helhed.



Energimærkning nr.: 200050909
Gyldigt 7 år fra: 30-06-2011
Energikonsulent: Henning Tinggaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.

Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• **Samlet besparelse på varme**	29.814	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	-5	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	29.809	kr./år
• **Investeringsbehov**	558.960	kr. inkl. moms

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 særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.
Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. 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:



Energimærkning nr.: 200050909
Gyldigt 7 år fra: 30-06-2011
Energikonsulent: Henning Tinggaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
5	Udskiftning til lavenergiruder	14 kWh el 686,4 m³ naturgas	5.700 kr.
6	Nye toiletter	6,00 m³ koldt brugsvand	300 kr.
7	Udskiftning af håndvaskearmatur	10,00 m³ koldt brugsvand	400 kr.
8	Isolering af skråvægge i hovedhus	6 kWh el 296,4 m³ naturgas	2.500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION:

Der er et enkelt forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år. Det er forslag til udskiftning af kedel.

Flere 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 bygningen.

Herudover er udarbejdet flere 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.

KOMMENTARER TIL OPLYST/BEREGNET FORBRUG:
Det oplyste forbrug 2.928 m³ naturgas er korrigeret til et standard år. I energimærket har vi beregnet et forbrug på 8.066 m³ naturgas. Afvigelsen kan skyldes at ejendommen har stået ubenyttet i længere tid.

2. BYGNINGSBESKRIVELSE:

Bygningen anvendes til kulturelle formål. Bygningen er i 1 plan med delvis kælder - uopvarmet samt med udnyttet tagetage opført år 1877 med 617 m² opvarmet erhvervsareal. Erhvervsarealet står ubenyttet.

3. FORUDSÆTNINGER:

Denne energimærkningsrapport omhandler flere bygninger på ejendommen, i alt 2 bygninger med BBR-bygningsnr. 1 og 2.



Energimærkning nr.: 200050909
Gyldigt 7 år fra: 30-06-2011
Energikonsulent: Henning Tinggaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

En repræsentant for ejer var til stede ved besigtigelsen.

Bygningens daglige åbningstid er kl. 8.00 til 17.00.
Bygningens ugentlige driftstid skønnes til 45 timer.

Ved besigtigelsen blev forelagt plantegning af 20-05-1983 og 20-02-1991 og snittegning af 20-05-1963 og 20-02-1991.

4. KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG:

TAG OG LOFT:
På grund af adgangsforhold er det kun muligt at isolere skråvægge i hovedhus indefra. For at opnå optimale isoleringstykkelser og sikre, at fugtforholdene (dampspærre) er i orden, skal den eksisterende beklædning fjernes. I omkostningen er inkluderet ny dampspærre og ny beklædning.

GULV MOD KÆLDER:
Etageadskillelsen mod kælder fremstår nedslidt bl.a. med skadede overflader.
I forbindelse med en renovering af etageadskillelsen anbefales det at nedtage det eksist. kælderloft samt fjerne evt. lerindskud. Der isoleres til maksimal lagtykkelse i bjælkelaget plus en isoleret nedsænkning af loftet yderligere til en rumhøjde på minimum 2.10 meter. Nyt gipspladeloft monteres på spredt forskalling. Foran i rapporten under ”Forslag til forbedringer” kan aflæses den beregnede varmebesparelse ved at isolere gulv mod kælder.

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

VAND:
Toiletter med enkelt skyld har et vandforbrug fra 6-9 liter pr. skyl.
Det udarbejdede forslag viser, at en udskiftning til toilet med dobbeltskyl på 6-3 liter vil medføre en besparelse.

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.



Energimærkning nr.: 200050909
Gyldigt 7 år fra: 30-06-2011
Energikonsulent: Henning Tinggaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: - skråvægge i hovedhus skønnes isoleret med 150 mm.
- skråvægge i stald er i henhold til tegninger isoleret med 200 mm.

Forslag 8: Det anbefales at
- efterisolere på underside af skråvægge i hovedhus med 100 mm isolering. Beklædning nedtages af hensyn til dampspærreforhold, elinstallationer mv.

- **Ydervægge**

Status: - massive mure i forbygning er 23 cm teglstensmur + 100 mm isolering udvendig. Isoleringsforhold er baseret på boreprøve i forbindelse med besigtigelsen og baseret på grundlag af et skøn.
- hule mure i staldbygning er i henhold til tegninger isoleret med 75 mm
- gavle er i henhold til tegninger isoleret med 150 mm.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: - bygningen har primært vinduer/glasdøre med 2 lags termoruder undtaget vinduer i staldbygning, der er med 1 lag glas med forsatsramme og 1 lag glas.

- porte i staldbygning mod øst skønnes isolerede.

Forslag 5: 2 lags termoruderne og ruder med 1 lag glas 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 er som uisoleret trægulv på åbent bjælkelag. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

- gulv mod krybekælder er som uisoleret trægulv på åbent bjælkelag. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

- terrændæk i staldbygning er i henhold til tegninger isoleret med 250 mm Leca beton.

Forslag 2: Det anbefales at
- isolere gulv mod kælder ved at isolere på underside af etageadskillelsen med 150 mm. Der afsluttes med godkendt beklædning.



Energimærkning nr.: 200050909
Gyldigt 7 år fra: 30-06-2011
Energikonsulent: Henning Tinggaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 4: 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: - bygningen ventileres ved naturlig ventilation gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen, aftrækskanaler o.lign.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: - ejendommens varmeproducerende anlæg består af 1 stk. naturgasfyret kedel i fabrikat Buderus, type G205 fra 1989. Gaskedlen, der er med lukket forbrænding, er fritstående på gulv i kælder.

Forslag 1: 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 kan 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 udskiftningen 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:
- 1 stk. varmtvandsbeholder på 300 liter isoleret med 50 mm, der er fra 1982 og er placeret i kælder.
- 1 stk. varmtvandsbeholder på 30 liter med præisoleret kappe, der ikke kan aldersbestemmes på grund af manglende/skjult mærkeskilt. Varmtvandsbeholderen er med elpatron til konstant drift. Varmvandbeholderen er placeret i staldbygning
- tilslutningsrør ført fra kedel til varmtvandsbeholder har en længde under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.



Energimærkning nr.: 200050909
Gyldigt 7 år fra: 30-06-2011
Energikonsulent: Henning Tinggaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

- **Fordelingssystem**

Status:
- varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.
- varmerør ført i kælder/krybekælder er isolerede, og er utilgængelige.
- varmerør ført i terrændæk er isolerede, og er utilgængelige.
- varmerør ført i jord er isolerede, og er utilgængelige.

Rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor skønnet (gennemsnitsskøn).

- anlægget er monteret 1 stk. cirkulationspumpe til fordelingsanlægget i fabrikat Grundfos, type UM 36-20, der er i konstant drift hele året.

- **Automatik**

Status:
- alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.
- der er ingen central styring af varmen.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Forslag 3: 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. 10 m² koblet til en ny varmtvandsbeholder på 500 liter. Det er op til ejendommens ejer selv at undersøge, om der er eventuelle restriktioner mod solvarmeanlæg, herunder lokal- og varmeplaner. Læs mere på www.god-solvarme.dk.

Det anbefales at
- nedtage el-varmtvandsbeholder i forbindelse med montering af ny solvarmebeholder.

El

- **Belysning**

Status:
- belysningsarmaturer er demonterede.

Vand

- **Toiletter**

Status:
- toilet (1 stk.) er med enkelt skyl.
- toilet (2 stk.) er med dobbelt skyl.

Forslag 6: Det anbefales at
- udskifte toiletter med enkelt skyl til ny vandbesparende type med dobbelt skyl (3-6 liter pr. skyl).



Energimærkning nr.: 200050909
Gyldigt 7 år fra: 30-06-2011
Energikonsulent: Henning Tinggaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

- **Armaturer**

Status: - håndvaskarmatur (3 stk.) er uden sparefunktion.

Forslag 7: Det anbefales at
- udskifte håndvaskarmaturer til vandbesparende type.



Energimærkning nr.: 200050909
Gyldigt 7 år fra: 30-06-2011
Energikonsulent: Henning Tinggaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1877
- **År for væsentlig renovering:** 1992
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 671 m²
- **Opvarmet areal:** 617 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Hotel og service
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Kælder og pavillon er ikke medtaget i opvarmet areal.

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Naturgas:	8,25 kr. pr. m³
El:	1,70 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200050909
Gyldigt 7 år fra: 30-06-2011
Energikonsulent: Henning Tinggaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **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 af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m2, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger 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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:



Energimærkning nr.: 200050909
Gyldigt 7 år fra: 30-06-2011
Energikonsulent: Henning Tinggaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Henning Tinggaard	**Firma:**	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Bredskifte Allé 11 8210 Århus V	**Telefon:**	70217240
E-mail:	obh@obh-gruppen.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	15-06-2011

Energikonsulent nr.: 250328

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