



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Guldborghave 43
 Postnr./by: 4862 Guldborg
 BBR-nr.: 376-021222
 Energimærkning nr.: 200031754
 Gyldigt 5 år fra: 25-05-2010
 Energikonsulent: Lars Falck Winding
 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, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Oplyst varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 9936 kr./år
- Forbrug: 1001 liter olie
- Oplyst for perioden: liter olie: 31/05/08 - 31/05/09

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

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

Energikonsulentens foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Ny kondenserende oliekedel	340 liter Fyringsgasolie	3140 kr.	6800 kr.	2.2 år
2 Etablering af solvarmeanlæg	205 liter Fyringsgasolie , -87 kWh el	1740 kr.	32000 kr.	18.4 år

Bemærk:

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

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.



Energimærkning nr.: 200031754

Gyldigt 5 år fra: 25-05-2010

Energikonsulent: Lars Falck Winding

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Samlet besparelse

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

• Samlet besparelse på varme:	5000	kr./år
• Samlet besparelse på el:	-100	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	4900	kr./år
• Investeringsbehov:	38800	kr.

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 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:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
3 Nyt ventilationsaggregat	280 liter Fyringsgasolie , 1144 kWh el	4520 kr.
4 Udskiftning til lavenergiruder	61 liter Fyringsgasolie	570 kr.
5 Efterisolering af loft	83 liter Fyringsgasolie	770 kr.
6 Efterisolering af ydervægge	116 liter Fyringsgasolie	1070 kr.
7 Nye armaturer og bev. meldere	-5 liter Fyringsgasolie , 83 kWh el	100 kr.
8 Etablering af bev. meldere	-3 liter Fyringsgasolie , 50 kWh el	60 kr.
9 Etablering af nyt terrændæk	79 liter Fyringsgasolie	730 kr.



Energimærkning nr.: 200031754

Gyldigt 5 år fra: 25-05-2010

Energikonsulent: Lars Falck Winding

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



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.

Et enkelt 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 høje 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 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.

Der er i henhold til energimærkningsordningen beregnet besparelser på etablering af solvarmeanlæg. Forslaget er rentabelt.

KOMMENTARER TIL OPLYST/BEREGNET FORBRUG:

På forsiden af energimærkningsrapporten er anført det oplyste varmekonsum for hele bygningen. Energibesparelserne er derimod opgjort i forhold til ejendommens beregnede varmekonsum baseret på en række standardbetingelser, primært omkring brugervaner og indetemperaturer. Beregnet forbrug er opgjort til 2215 liter olie og 20.378 kr./år.

2. BYGNINGSBESKRIVELSE:

Bygningen er et fælles hus i forbindelse med en udlejningsejendom med 38 lejligheder opført år 1986 på i alt 156 m² opvarmet etageareal.

Denne energimærkningsrapport omhandler BBR-bygningsnr. 006, adressen Guldborghave 43, 4862 Guldborg.

3. FORUDSÆTNINGER:

Bygningsejer var ikke til stede ved besigtigelsen.

Ejer har oplyst, at ejendommen er blevet monteret med nye energivinduer og døre imod syd og vest.

Ved besigtigelsen blev forelagt tegningsmateriale af 15-02-1985 og 02-01-1989.

Ejerforhold: Almennyttigt boligselskab.

4. KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG:

TAG OG LOFT:

Løftetageadskillelsen er egnet til merisolering. Forbedringsforslaget indeholder herudover omkostninger til en ny hævet gangbro og en ny isoleret loftlem forsynet med tætningslister, sikring af jævnt fordelt ventilation af tagrummet samt etablering af vindspærre ved tagfod for at hindre træk ind i isoleringslaget.

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



Energimærkning nr.: 200031754

Gyldigt 5 år fra: 25-05-2010

Energikonsulent: Lars Falck Winding

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

forslaget er medregnet omkostninger til flytning af radiatorer, elinstallationer og lysninger om vinduer mv.

TERRÆNDÆK:

Den eneste metode for isoleringsmæssige forbedringer af gulve er etablering af en helt ny gulvkonstruktion. 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 reduktion af kuldebroer. Stort set alle slags gulvbelægningstyper er egnede 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.

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 anbefales at anvende en "KSO"-installatør (www.kso-ordning.dk).

Læs mere på www.altomsolvarme.dk.

5. KONSULENTENS KOMMENTARER:

AUTOMATIK:

Varmeanlægget er udstyret med et udetemperaturstyrende anlæg. Denne automatik regulerer fremløbstemperaturen i centralvarmevandet til radiatorerne i forhold til udetemperaturen. Det er vigtigt, at anlægget er korrekt indreguleret, således der ikke tilføres mere energi, end der er brug for. Besparelsen kan være fra 15-20% af energiforbruget.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: - Loft er isoleret med 200 mm.
Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Forslag 5: - efterisolere loft med 100 mm isolering.



Energimærkning nr.: 200031754

Gyldigt 5 år fra: 25-05-2010

Energikonsulent: Lars Falck Winding

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



• Ydervægge

Status: - hul mur er 36 cm med 125 mm murbatts. Bagmur i letbeton.
- let ydervæg er som stolpekonstruktion med ca. 125-175 mm isolering.
Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Forslag 6: - efterisolere hul ydevæg indvendigt med 100 mm i en ny let væg.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: - bygningen har primært vinduer/glasdøre med 2 lags termoruder undtaget vinduer og døre mod syd og vest, der er med lavenergiruder - nyere.

Forslag 4: Det anbefales at
- 2 lags termoruderne udskiftes 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: - terrændæk er med strøer med 50 mm og beton på 15 cm leca.
Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Forslag 9: Det anbefales at
- fjerne den eksisterende gulvkonstruktion. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk på 300 mm isolering. Kuldebro i sokkel reduceres væsentligt.

Ventilation

• Ventilation

Status: - Der er på loftet etableret et ventilationsanlæg som betjener bygningen (dog ikke vaskeriet og teknikrummet). Anlægget er med varmegenvinding og varmeblæse. Vaskeriet er med naturlig ventilation som sker gennem aftrækskanaler samt tilfældige utætheder i bygningen.

Forslag 3: Det anbefales at:
- der i fælleshuset monteres et nyt ventilationsaggregat med rotationsveksler.

Varme

• Varmeanlæg

Status: - bygningens varmeproducerende anlæg er en ældre - udtjent oliekedel fra 1985 i fabrikat Tasso - kedlen er placeret i teknikrummet ved fælleshuset (kedlen er fælles med boligerne).

Forslag 1: Det anbefales at
- opstille en ny oliefyret kedel. Der er i forslaget regnet med at der etableres en kondenserende, udetemperaturkompenseret oliekedel. Det forudsættes at det eksisterende



Energimærkning nr.: 200031754

Gyldigt 5 år fra: 25-05-2010

Energikonsulent: Lars Falck Winding

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



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 110 liter i fabrikat Metro fra 1985 placeret i bryggers i hver bolig.

- Fordelingssystem

Status: - varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.

- varmerør er ført i bygningen.

- fordelingsanlægget (fælles med boligerne) er monteret med 2 stk. cirkulationspumper i fabrikat Smedegaard, type EV 4-75-2C - pumperne er indregnet i mærket for boligerne.

- Automatik

Status: - alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

- der er central styring af varmen i form af vejrkompensering.

El

- Belysning

Status: Belysningen i bygningen er hovedsagelig med el-sparepærer - dog er der i vaskeriet og teknikrummet ældre lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger.

Forslag 7: Det anbefales at der i vaskeri og teknikrum:

- udskiftes ældre kassearmaturer til nye tilsvarende armaturer med elektronisk forkobling.
- der etableres bevægelsesmeldere.

Dette vil medføre et lavere energiforbrug på grund af mere effektive armaturer og en mere effektiv styring.

Forslag 8: Det anbefales at der i toiletter, depoter, gange mm.:

- etableres bevægelsesmeldere.

Dette vil medføre et lavere energiforbrug på grund af mere effektiv styring.

Vedvarende energi

- Solvarme

Forslag 2: Det anbefales at

- etablere et solfangeranlæg, som kan supplere opvarmningen af det varme brugsvand. I beregningen er forudsat et solfangerareal på 4 m² bestående af 2 stk. elementer, som type



Energimærkning nr.: 200031754

Gyldigt 5 år fra: 25-05-2010

Energikonsulent: Lars Falck Winding

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



plan "kasse" med 1 lag dækglass koblet til 300 liters solvarmebeholdere. På forsiden i rapporten fremgår hvor meget der årligt kan spares.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1986
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 122 m²
- Opvarmet areal: 156 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 330 | Service
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede erhvervsareal i BBR-Oversigten er angivet til 122 m².
I henhold til opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen er erhvervsarealet beregnet til 156 m².
Det er ejers pligt, at BBR-Oversigten er korrekt, og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-register.

Der er derfor uoverensstemmelse med energimærkningens opvarmede etageareal og BBR-Oversigtens boligareal/etageareal.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	9.2 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.7 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 200031754

Gyldigt 5 år fra: 25-05-2010

Energikonsulent: Lars Falck Winding

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 bygninger skal sælger eller udlejer fremlægge en ikke over 5 år gammel energimærkning. Ejendomme, som er større end 1000 m², samt alle offentlige ejendomme skal energimærkes hvert 5. år.

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.



Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene 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 andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Lars Falck Winding
Adresse: Tornegade 4, 1 3700 Rønne
E-mail: lfw@obh-gruppen.dk

Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217266
Dato for bygningsgennemgang: 12-05-2010

Energikonsulent nr.: 250347

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