



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Charlottenlundvej 10	
Postnr./by:	2900 Hellerup	
BBR-nr.:	157-025910-001	
Energimærkning nr.:	200048801	
Gyldigt 10 år fra:	04-05-2011	
Energikonsulent:	Bo Toft Rasmussen	
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmeforbrug	Energimærke
<ul style="list-style-type: none"> Udgift inkl. moms og afgifter: 34.991 kr./år Forbrug: 4.340,9 m³ naturgas Oplyst for perioden: Naturgas: 27-05-2009 - 26-05-2010 <p>Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.</p>	<p>Lavt forbrug</p> <p>Højt forbrug</p>

Besparesforslag

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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af varmerør i fyrrum	4 kWh el 65,5 m ³ naturgas	600 kr.	400 kr.	0,6 år
2 Udskiftning af cirkulationspumpe	214 kWh el 110,0 m ³ naturgas	1.400 kr.	3.000 kr.	2,2 år
3 Isolering af tag og loft	6 kWh el 83,6 m ³ naturgas	800 kr.	14.400 kr.	20,4 år
4 Etablering af solvarmeanlæg og ny varmtvandsbeholder	-81 kWh el 234,5 m ³ naturgas	1.800 kr.	35.000 kr.	19,7 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.: 200048801
Gyldigt 10 år fra: 04-05-2011
Energikonsulent: Bo Toft Rasmussen
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	3.930	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	282	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	4.212	kr./år
• Investeringsbehov	52.695	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **F**

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.: 200048801
Gyldigt 10 år fra: 04-05-2011
Energikonsulent: Bo Toft Rasmussen
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 af vinduer	3 kWh el 37,3 m ³ naturgas	400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION

Der er 2 forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år, hvor der efter ganske få år vil være direkte overskud på investeringen.

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 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 samt etablering af solvarmeanlæg. Forslaget er ikke rentabelt.

2. OPLYST OG BEREGNET FORBRUG

Der er god overensstemmelse med det oplyste varmeforbrug som anført på side 1 og det beregnede forbrug på 4.866,4 m³ naturgas.

3. BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygningen er et etagebolig i 1 plan. Der er fuld kælder - opvarmet samt med udnyttet tagetage. Bygningen er opført år 1912 på i alt 241 m² opvarmet etageareal. I henhold til BBR-Oversigt er der foretaget en væsentlig om- eller tilbygning i året 1971.

4. FORUDSÆTNINGER

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen blev forelagt tegningsmateriale.

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.



Energimærkning nr.: 200048801
Gyldigt 10 år fra: 04-05-2011
Energikonsulent: Bo Toft Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: OBH Ingeniørservice A/S

5. KONSULENT KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG

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 hensyn til.

TAG OG LOFT

Loftetageadskillelsen i tagrum 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.

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.

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, 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 tomgangstab 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.



Energimærkning nr.: 200048801
Gyldigt 10 år fra: 04-05-2011
Energikonsulent: Bo Toft Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

- Status:
- loft i tagrum er isoleret med 100 mm. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.
 - skrå væg / parallelloft i øverste etage er isoleret med 100 mm. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.
 - fladt tag i bygning mod øst er built-up med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.
 - lodret skunk / manzard i øverste etage er isoleret med 100 mm.
 - vandret skunk i øverste etage er isoleret med 100 mm.

Forslag 3: Det anbefales at:
- merisolere loft i tagrum med 200 mm.

• Ydervægge

Status: - massiv ydervæg i ydermur i stueetage og bygning mod øst er 41 cm uisolert teglstensmur. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: - bygningen har udelukkende glaspartier med nyere lavenergiruder bortset fra yderdør mod nord der er med 1 lag glas.

Forslag 5: Yderdør er nedslidt og anbefales udskiftet med nye lavenergielementer, der vil medføre en markant besparelse.

• Kælder

Status: - 40 cm kælderydermur mod jord med ca. 30-50 mm indvendig isolering. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.

- kældergulv i kælder er med betongulv med 400 mm isolering. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.

Ventilation

• Ventilation

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



Energimærkning nr.: 200048801
Gyldigt 10 år fra: 04-05-2011
Energikonsulent: Bo Toft Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Varme

• Varmeanlæg

Status: - bygningens varmeproducerende anlæg er 1 stk. kondenserende naturgaskedel Bosch. Kedlen er fra 2006. Den kondenserende gaskedel er væghængt og opstillet i udhuset.

- der er opstillet brændeovn i stuelejlighed. Varmeforbruget er ikke medtaget i beregningen.

• Varmt vand

Status: - varmtvandsrør i beboelsen er skønnet isoleret med 10 mm.

- brugsvandsanlægget er monteret med 1 stk. cirkulationspumpe i konstant drift af typen Ventex.

- det varme brugsvand produceres i 1 stk. præisoleret beholder i fabrikat Metro på 160 liter isoleret med 30 mm. Beholderen er fra 2006 og placeret i tilbygning.

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

Forslag 2: Det anbefales at

- udskifte cirkulationspumpe i konstant drift på brugsvandsanlægget.

• Fordelingssystem

Status: - varmfordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg. Desuden er der gulvvarme i hele kælderen.

- varmerør i beboelsen er uisolerede.

- varmerør i fyrrum er uisolerede.

- varmeanlægget er monteret med 1 stk. cirkulationspumpe konstant i opvarmet sæson indbygget i nyere kedelunit. Det er ikke muligt at registrere pumpen, da mærkeskilt ikke kan aflæses. Det har derfor været nødvendigt med et skøn, der kan afvige fra faktiske forhold.

Forslag 1: Det anbefales at:

- isolere varmerør i fyrrum med 30 mm isolering.

• Automatik

Status: - alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

- al gulvvarme er forsynet med rumfølere.



Energimærkning nr.: 200048801
Gyldigt 10 år fra: 04-05-2011
Energikonsulent: Bo Toft Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Forslag 4: Det anbefales at:
- opsætte et solfangeranlæg til supplerende af det varme brugsvand. Der er i forslaget regnet med at der etableres et areal på ca. 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.

Vand

- **Toiletter**

Status: - 3 stk. toiletter er med vandbesparende dobbelt skyl.

- **Armaturer**

Status: - 4 stk. håndvaskarmaturer er med sparefunktion.
- 3 stk. brusere er med vandbesparende perlatorer.



Energimærkning nr.: 200048801
Gyldigt 10 år fra: 04-05-2011
Energikonsulent: Bo Toft Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1912
- **År for væsentlig renovering:** 1971
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 241 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 241 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **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 arealoppgørelser for boligen.

Energipriser

- **Anvendt energi pris inkl. moms og afgifter:**

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Naturgas:	8,25 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Varmeforbruget i ejendommen afregnes efter målt forbrug.

De enkelte lejlighedsers gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.



Energimærkning nr.: 200048801
Gyldigt 10 år fra: 04-05-2011
Energikonsulent: Bo Toft Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Stuen.	141	20.500 kr.
1. salen.	100	14.600 kr.



Energimærkning nr.: 200048801
Gyldigt 10 år fra: 04-05-2011
Energikonsulent: Bo Toft Rasmussen
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.



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.: 200048801
Gyldigt 10 år fra: 04-05-2011
Energikonsulent: Bo Toft Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Bo Toft Rasmussen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Agerhatten 25 5220 Odense SØ	Telefon:	70217240
E-mail:	obh@obh-gruppen.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	02-05-2011

Energikonsulent nr.: 250303

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