



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Solbakken 9  
Postnr./by: 5672 Broby  
BBR-nr.: 430-002788  
Energimærkning nr.: 200011240  
Gyldigt 5 år fra: 06-03-2009  
Energikonsulent: Lars Christensen      Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders gennemsnitlige forbrug.

Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

### Oplyst varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 137624 kr./år
- Forbrug: 19275 m<sup>3</sup> naturgas
- Oplyst for perioden: 01/01/07 - 01/01/08

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

Bygningens energiforbrug er moderat og/eller der benyttes en billig form for energi.

Derfor kan det kun betale sig at gennemføre forbedringer, hvis energiprisen stiger eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres - fx hvis man ønsker nyt tag, bad eller køkken.

Læs mere i afsnittet "Energiforbedring ved ombygning og renovering"

### 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](http://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.: 200011240

Gyldigt 5 år fra: 06-03-2009

Energikonsulent: Lars Christensen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
1 Fjerne eksisterende terrændæk og nyt terrændæk.	165 m <sup>3</sup> Naturgas	1200 kr.
2 Udskiftning af gaskedel til ny kondenserende kedel.	2045 m <sup>3</sup> Naturgas , 160 kWh el	14920 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

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.

Solbakken 9 - 59, 5672 Broby.

Bygningerne er 25 rækkehuse i 1 plan opført år 1998 på i alt 2.040 m<sup>2</sup> opvarmet etageareal.

Energimærkningsrapporten er en del af een samlet energimærkning af hele ejendommen bestående af i alt 2 stk. rapporter, alle udarbejdet af den samme energikonsulent.

Ved besigtigelsen blev forelagt snittegning af 2.6.98.

Ejerforhold: Almennyttigt boligselskab.

Varmeforbruget i ejendommen afregnes efter målt forbrug.

Opgørelsen på forsiden er derfor det beregnede forbrug, der kan afvige fra det aktuelle varmeforbrug. Energibesparelserne er opgjort i forhold til ejendommenes beregnede varmeforbrug baseret på en række standardbetingelser, primært omkring brugervaner og indetemperaturer.

### KOMMENTARER TIL 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 kantisoleret 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.

Foran i rapporten under "Forslag til forbedringer" kan aflæses den beregnede varmebesparelse ved at isolere gulvet op til Bygningsreglementets krav.

### KOMMENTARER TIL VARMEANLÆG:

I forbedringsforslaget er bl.a. forslag til udskiftning en kondenserende gasfyrkedel.

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 skånsomme over for miljøet.



Energimærkning nr.: 200011240

Gyldigt 5 år fra: 06-03-2009

Energikonsulent: Lars Christensen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

For optimal udnyttelse af kondenseringssevne kræves store hedeflader. VVS-installatøren vil beregne, om varmeinstallationerne er egnede dertil.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Loft er med 250 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret som anført på forevist tegningsmateriale og måltagning.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er 36 cm med 125 mm murbatts. Bagmur i letbeton.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har udelukkende vinduer og glaspartier med lavenergigruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er med betongulv på 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret som anført på forevist tegningsmateriale.

Forslag 1: 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: Den naturlige ventilation sker gennem spalteventiler i vinduer, emhætte i køkken og aftrækskanaler i vådrum.

### Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er nyere gasfyret kedler fabrikat Vaillant fra 1998 og placeret i bryggers. De væghængte gaskedler er med lukket forbrændingskammer.

Forslag 2: Det anbefales at opstille en naturgasfyret kedel. Der er i forslaget regnet med at der



Energimærkning nr.: 200011240

Gyldigt 5 år fra: 06-03-2009

Energikonsulent: Lars Christensen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

etableres en kondenserende, udetemperaturkompenseret naturgaskedel og en elsparepumpe. Det forudsættes at det eksisterende fordelingsanlæg samt den nuværende varmtvandsbeholder 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 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 25 præisolerede beholdere på 70 liter, der er fra 1998 og placeret i bryggers.

Tilslutningsrør fra kedlen til varmtvandsbeholder har en længde under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.

#### • Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengt anlæg.

½" varmerør med 15 mm isolering er ført i terrændæk. Varmrerør er utilgængelige. Rørlængder, dimensioner og isolering er derfor skønnet.

Hovedpumpen på fordelingsanlægget er en kombipumpe, der både cirkulerer vand til rumopvarmning og til varmtvandsbeholderen. Skønnes at være i konstant drift hele året. Kombipumpen er indbygget i gasfyret.

#### • Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1998
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m<sup>3</sup>)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 2040 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 2040 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 130 | Rækkehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:



Energimærkning nr.: 200011240

Gyldigt 5 år fra: 06-03-2009

Energikonsulent: Lars Christensen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

## Energipriser

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

 Varme: 7.14 kr./m<sup>3</sup>

Fast afgift på varme: 0 kr./år

El: 2 kr./kWh

 Vand: 35 kr./m<sup>3</sup>

## Sådan opgøres varmeregningen

### De enkeltes lejligheders 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.

Type	Areal i m <sup>2</sup>	Gennemsnitlig årlig energiudgift
Solbakken 09, 5672 Broby	80	5397 kr.
Solbakken 11, 5672 Broby	70	4722 kr.
Solbakken 13, 5672 Broby	80	5397 kr.
Solbakken 15, 5672 Broby	80	5397 kr.
Solbakken 17, 5672 Broby	90	6071 kr.
Solbakken 19, 5672 Broby	90	6071 kr.
Solbakken 21, 5672 Broby	80	5397 kr.
Solbakken 23, 5672 Broby	90	6071 kr.
Solbakken 27, 5672 Broby	90	6071 kr.
Solbakken 29, 5672 Broby	90	6071 kr.
Solbakken 31, 5672 Broby	90	6071 kr.
Solbakken 33, 5672 Broby	80	5397 kr.
Solbakken 35, 5672 Broby	70	4722 kr.
Solbakken 37, 5672 Broby	90	6071 kr.
Solbakken 39, 5672 Broby	80	5397 kr.
Solbakken 41, 5672 Broby	80	5397 kr.
Solbakken 43, 5672 Broby	80	5397 kr.
Solbakken 45, 5672 Broby	80	5397 kr.
Solbakken 47, 5672 Broby	80	5397 kr.
Solbakken 49, 5672 Broby	80	5397 kr.
Solbakken 51, 5672 Broby	70	4722 kr.
Solbakken 53, 5672 Broby	80	5397 kr.
Solbakken 55, 5672 Broby	80	5397 kr.
Solbakken 57, 5672 Broby	80	5397 kr.
Solbakken 59, 5672 Broby	80	5397 kr.



Energimærkning nr.: 200011240  
Gyldigt 5 år fra: 06-03-2009  
Energikonsulent: Lars Christensen

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](http://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](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

Energikonsulent: Lars Christensen  
Adresse: Birkemose Allé 25 6000 Kolding  
E-mail: [lch@obh-gruppen.dk](mailto:lch@obh-gruppen.dk)

Firma: OBH Ingeniørservice A/S  
Telefon: 70217250  
Dato for bygningsgennemgang: 25-02-2009

Energikonsulent nr.: 102364

Se evt. [www.femsek.dk](http://www.femsek.dk) for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.