



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Solsikkemarken 58  
 Postnr./by: 5260 Odense S  
 BBR-nr.: 461-658881  
 Energimærkning nr.: 200011114  
 Gyldigt 5 år fra: 03-03-2009  
 Energikonsulent: Lars Christensen

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 varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 10752 kr./år
- Forbrug: 420 m<sup>3</sup> fjernvarme
- 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

### Besparesesforslag

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

Besparesesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
2 Montering af udetemperaturkompenserende anlæg	109 m <sup>3</sup> Fjernvarme	2350 kr.	10033 kr.	4.3 år
4 Isolering af gennemstrømsveksler og ny el-spærepumpe	6.2 m <sup>3</sup> Fjernvarme , 263 kWh el	580 kr.	4000 kr.	6.9 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.



Energimærkning nr.: 200011114  
 Gyldigt 5 år fra: 03-03-2009  
 Energikonsulent: Lars Christensen      Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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

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

• Samlet besparelse på varme:	2400	kr./år
• Samlet besparelse på el:	450	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	2800	kr./år
• Investeringsbehov:	14000	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](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:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
1 Etablering af nyt terrændæk	3.2 m3 Fjernvarme	70 kr.
3 Forbedring af belysning	-7.6 m3 Fjernvarme , 610 kWh el	870 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen anvendes til fælleshus. Bygningen er i 1 plan opført år 1998 på 231 m<sup>2</sup> erhvervsareal.

Denne energimærkningsrapport omhandler kun bygningen - benævnt bygning 9, adressen Solsikkemarken 58, 5260 Odense S med BBR nr. på ejendommen, på grund af at bygningstypen er anderledes med anden BBR-anvendelseskode.



Energimærkning nr.: 200011114

Gyldigt 5 år fra: 03-03-2009

Energikonsulent: Lars Christensen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Ejerforhold: Almennyttigt boligselskab.

Ved besigtigelsen blev forelagt plantegning og snittegning af 1998.

Der var i forbindelse med besigtigelsen adgang til fælleshus.

Besparelserne i mærket er regnet med en elpris på kr. 1,7 eksklusiv fradragsberettigede afgifter, men inklusiv moms.

Investeringerne er anslåede priser inklusiv moms med udgangspunkt i listepreiser for standard anlæg i "god kvalitet".

På forsiden af energimærkningsrapporten er anført det oplyste forbrug for hele ejendommen. Energibesparelserne er derimod opgjort i forhold til ejendommens beregnede varmeforbrug baseret på en række standardbetingelser primært omkring forbrugsvaner og indetemperatur

Det beregnede forbrug er opgjort til 603 m<sup>3</sup> og 15.636 kr./år.

#### 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 reducere 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.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Vandret loft er isoleret med 250 mm. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

- Ydervægge

Status: Hul ydervæg er 36 cm med 125 mm murbatts. Bagmur i letbeton. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning og som anført på forevist tegningsmateriale.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har udelukkende vinduer/glasdøre med lavenergiruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er med betongulv på 150 mm isolering. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Forslag 1: Der anbefales etablering af nyt terrændæk ved at fjerne den eksisterende gulvkonstruktion. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk på 300 mm isolering. Kuldebro i sokkel



Energimærkning nr.: 200011114

Gyldigt 5 år fra: 03-03-2009

Energikonsulent: Lars Christensen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

reduceres væsentligt.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Bygningen ventileres ved naturlig ventilation gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommens varmeproducerende anlæg består af 1. stk. direkte fjernvarme fra 1998 placeret i skab i vaskeri.  
Opvarmningen kan suppleres med pejs. Varmetilskuddet ved fyring er ikke medtaget i beregningen, da rum er forsynet med radiatorer fra det vandbårne centralvarmeanlæg.

Forslag 2: Varmeanlægget er egnet til at blive påmonteret et udetemperaturkompenserende 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.  
Ved installation af et vejrkompeniseringsanlæg kan varmemeforbrug reduceres op til ca. 15-20%.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i 1 stk. uisolereet gennemstrømsveksler fra 1998 placeret i vaskeri.

Tilslutningsrør ført fra fjernvarmemåler til varmeveksler har en længde under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.

Anlægget er monteret cirkulationspumpe på det varme brugsvand af fabrikat Grundfos UP 20-07.  
Pumpen har flere trin med manuel indstilling af drift.

Forslag 4: Det anbefales at isolere gennemstrømsveksler med 50 mm.  
Det anbefales at udskifte pumpen på det varme brugsvand til en pumpe med elsparefunktion og montere tidsstyring til det varme brugsvand.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg. Fra vaskeri er varmerørene ført separat til hver varmeflade.

Varmerør ført i terrændæk er isoleret med 15 mm er utilgængelige. Rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor skønnet.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.  
Der er ingen central styring af varmen.



Energimærkning nr.: 200011114

Gyldigt 5 år fra: 03-03-2009

Energikonsulent: Lars Christensen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

## • Belysning

Status: Belysning:

- i fællesrum består af væglamper med halogenpærer med elektronisk forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

- på kontor, i vaskeri og i køkken består af kassearmaturer monteret på loft med T8-rør. Lyset tændes og slukkes manuelt.

- på toiletter består af væglamper monteret på loft med T8-rør. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Forslag 3: Belysningen i fællesrum, på kontor, i vaskeri, i køkken og på toiletter er i dag konstant tændt. Det vurderes, at der er en del timer i såvel dagtimerne som om aftenen og natten, hvor der er få personer i bygningen. Det anbefales derfor, at der monteres bevægelsesmelder, så driftstiden reduceres.

## • Andre elinstallationer

Status: Belysningen udvendigt er med skumringsrelæ.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1998
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (m<sup>3</sup>)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 231 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 231 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 590 | Anden bygning til fritidsformål
- Kommentar til BBR-oplysninger:

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	21.56 kr./m <sup>3</sup>
Fast afgift på varme:	2635 kr./år
El:	1.7 kr./kWh
Vand:	35 kr./m <sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 200011114  
Gyldigt 5 år fra: 03-03-2009  
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 af bygninger skal sælger eller udlejer fremlægge en ikke over 5 år gammel energimærkning. Ejendomme, som er større end 1000 m<sup>2</sup>, 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](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	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Birkemose Allé 25 6000 Kolding	Telefon:	70217250
E-mail:	lch@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	23-02-2009

Energikonsulent nr.: 102364

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