



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Hjortevej 92  
**Postnr./by:** 6400 Sønderborg  
**BBR-nr.:** 540-027737-001  
**Energimærkning nr.:** 200016126  
**Gyldigt 5 år fra:** 26. juni 2009  
**Energikonsulent:** Carl Bock



**Firma:** Ingeniørgruppen syd

Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug, muligheder 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 varmekonsum		Energimærke
• <b>Udgift inkl. moms og afgifter:</b>	209.878 kr/år	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug
• <b>Forbrug:</b>	1.164 GJ Fjernvarme	
• <b>Oplyst for perioden:</b>	31. maj 2008 - 01. juni 2009	

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

## Besparesforslag

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

Besparesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Efterisolering af uisoleret rør under brugsvandsveksler og uisoleret brugsvandsveksler.	35 GJ Fjernvarme	3.318 kr.	60.000 kr.	18 år

**Bemærk:**



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200016126  
**Gyldigt 5 år fra:** 26. juni 2009  
**Energikonsulent:** Carl Bock

**Firma:** Ingeniørgruppen syd

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.

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

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

- **Samlet besparelse på varme:** 3.318 kr./år
- **Samlet besparelse på el:** 0 kr./år
- **Besparelser i alt:** 3.318 kr./år
- **Investeringsbehov:** 60.000 kr.

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene 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



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200016126  
**Gyldigt 5 år fra:** 26. juni 2009  
**Energikonsulent:** Carl Bock

**Firma:** Ingennørgruppen syd

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. inkl. moms
2 Lofter efterisoleres med 150 mm isolering.	92 GJ Fjernvarme	8.630 kr.
3 Glas i døre og vinduer udskiftes med lavenergiruder.	181 GJ Fjernvarme	16.946 kr.
4 Efterisolering af uisolerede betonfundamenter.	98 GJ Fjernvarme	9.173 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket omfatter afdeling 38 - Sundsmark 2 Hjortevej 92- 170.

Det oplyste forbrug er graddagskorrigeret i forhold til DMIs graddage.

Der er i energimærket medtaget besparelsesforslag som ikke umiddelbart forekommer logiske, men dette skyldes Energiministeriets ønske om at medtage forslag som viser hvordan ejendommens energiforbrug kan bringes ned på et forbrug som svarer til nye bygninger, eller så tæt som muligt.

Beregningerne er foretaget med programmet Builddesk.

Varmeforbruget afregnes direkte med Sønderborg Fjernvarme via energimåler der er placeret i bryggers.

Det oplyste forbrug ligger ca. 19 % under det beregnet forbrug. Årsagen kan skyldes at ikke alle rum er opvarmet til 20 grader hele året som forudsat i beregningerne, samt mindrer forbrug af det varme brugsvand.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Tag og loft**



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200016126  
**Gyldigt 5 år fra:** 26. juni 2009  
**Energikonsulent:** Carl Bock

**Firma:** Ingennørgruppen syd

Status: Tag er udført som traditionel gitterspærkonstruktion.  
Der er udlagt ca. 195 mm isolering.

Forslag 2: Lofter efterisoleres med 150 mm isolering. Isolering udlægges oven på eksisterende isolering og evt. gangbro hæves.

### • Ydervægge

Status: Ydervæg er udført som traditionel 35 cm hulmur med 125 mm hulmursisolering og bagmur udført med 10 cm gasbeton væg.

### • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer og dør er med plast ramme / karm og med termoruder.  
U-værdien på glasset er sat til 2,9 W/m<sup>2</sup>C.

Forslag 3: Glas i døre og vinduer udskiftes med lavenergiruder. Der isættes lavenergiruder i eksisterende rammer.

### • Gulv og terrændæk

Status: Gulvopbygning: 22 mm parket, 80 mm beton, 50 mm isolering og 220 mm løs lecaanødder  
I badeværelser og bryggers er der klinkegulve.  
Badeværelsesgulvet er med gulvvarme.

### • Kælder (inkl. fundamenter)

Status: Fundamenter er generelt betonfundamenter der har lodret isolering imellem gulve og ydervægge.

Forslag 4: Efterisolering af uisolerede betonfundamenter. Betonfundamenter efterisoleres udvendig med 100 mm isolering og afsluttes med puds eller fast plade, samt inddækning foroven.

## Ventilation

### • Ventilation (naturlig og mekanisk)

Status: Bygningen har naturlig ventilation.  
I køkken forefindes der emhætter og i enkelte badeværelser er mekanisk udsugning.

## Varme

### • Varmeanlæg (inkl. kedel)

Status: De enkelte boliger er forsynet med en fjernvarme fra Sønderborg fjernvarme og afregnes efter en energimåler placeret i boligen.  
Der er veksler til produktion af det varme brugsvand.



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200016126  
**Gyldigt 5 år fra:** 26. juni 2009  
**Energikonsulent:** Carl Bock

**Firma:** Ingennørgruppen syd

Radiatoranlægget er et 2 strenget radiatoranlæg.

Anlægget er uden blandesløjfe og med direkte tilslutning.

### • **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand i de enkelte boliger er opbygget som traditionelt brugsvandssystem med rør i gulv og uden cirkulationsledninger/ pumper.  
Ca. 1,5 m tilslutningsrør er uisolerede.

Forslag 1: Efterisolering af uisolerede rør under brugsvandsveksler og uisolerede brugsvandsveksler. Veksler isoleres f.eks. med 50 PUR skum og rør isoleres med 30 mm isolering.

### • **Varmefordelingsanlæg**

Status: Radiatorsystemet er opbygget som 2 strenget varmesystem. Boligerne opvarmes generelt med radiatorer, og der er gulvvarme i bad .  
Isolering på skjulte rør kendes ikke, men vurderes ud fra bygningens alder til at være isoleret med 15 mm isolering.

Der er direkte fjernvarme, og ingen blandesløjfe / varmeautomatik der regulerer fremløbstemperaturen efter udetemperaturen.

Der er flere uisolerede ventiler og rør ved stikindføringen der er uisolerede, og det anbefales at disse isoleres.

### • **Automatik**

Status: Radiatorer er forsynet med fremløbstermostater og gulvvarmerør i badværelse med returtermostater.

## EI

### • **Hårde hvidevarer**

Status: Boligerne er forsynet med hårdhvidevarer, som komfurer, køl- og frost skabe, vaskemaskiner, emhætter mm.



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200016126  
**Gyldigt 5 år fra:** 26. juni 2009  
**Energikonsulent:** Carl Bock

**Firma:** Ingenniørgruppen syd

Såfremt der foretages udskiftning af hårde hvidevarer anbefales det at der vælges apparater med energimærkning A, A+ og A++.ges apparater med energimærkning A, A+ og A++.

## Vand

### • Armaturer

Status: Armaturer er generelt alm. armaturer uden vandsparer, dog er blandingsbatterier i bruse udføt med termostatblandings batterier.

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1987
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 2.948
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0
- **Opvarmet areal:** 2.949
- **Anvendelse ifølge BBR:** Række- kæde eller dobbelthus (lodret adskillelse mellem enhederne)

**Kommentar til BBR-oplysninger:**

## Energipriser



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200016126  
**Gyldigt 5 år fra:** 26. juni 2009  
**Energikonsulent:** Carl Bock

**Firma:** Ingenniørgruppen syd

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Varme: 93,75 kr. pr. GJ  
Fjernvarme  
Fast afgift på varme: 101.225 kr./år  
El: 2,00 kr. pr. kWh  
Vand: 35,00 kr. pr. m<sup>3</sup>

## Sådan opgøres varmeregningen

Varmerforbruget afregnes direkte med Sønderborg Fjernvarme via energimåler der er placeret i bryggers.

## 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.

Type	Areal i m <sup>2</sup>	Gennemsnitlige årlige energiudgifter
2 rum. Type 21 29 stk	68	4.839 kr.
3 rum. Type 31 8 stk	85	6.047 kr.
4 rum. Type 41 3 stk	99	7.045 kr.

## Hvad er energimærkning?



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200016126  
**Gyldigt 5 år fra:** 26. juni 2009  
**Energikonsulent:** Carl Bock

**Firma:** Ingeniørgruppen syd

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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m<sup>2</sup>, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent. Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEMsekretariatet, [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 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. 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

<b>Energikonsulent:</b>	Carl Bock	<b>Firma:</b>	Ingeniørgruppen syd
<b>Adresse:</b>	Møllebakken 5, 6400 Sønderborg	<b>Telefon:</b>	73420500



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200016126  
**Gyldigt 5 år fra:** 26. juni 2009  
**Energikonsulent:** Carl Bock

**Firma:** Ingeniørgruppen syd

**E-mail:** cab@igsyd.dk  
**Energikonsulent nr.:** 100163

**Dato for  
bygningsgennemgang:** 01. juni 2009

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