



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Sigtunagade 24  
**Postnr./by:** 6400 Sønderborg  
**BBR-nr.:** 540-024848-001  
**Energimærkning nr.:** 200016931  
**Gyldigt 5 år fra:** 04. juli 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>	49.609 kr/år	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug
• <b>Forbrug:</b>	323 GJ Fjernvarme	
• <b>Oplyst for perioden:</b>	01. juni 2008 - 31. maj 2009	
Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.		

## Besparesforslag

Energikonsulentens 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 skråvægge og lodret og vandret skunk i forbindelse med en evt. renovering.	68 GJ Fjernvarme 793 kWh el	6.421 kr. 1.586 kr.	180.000 kr.	22 år
2 Efterisolering af væg imellem opvarmet rum (bl.a bad ) imellem bygningen og uopvarmet rum.	66 GJ Fjernvarme 765 kWh el	6.192 kr. 1.530 kr.	90.000 kr.	12 år



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200016931

**Gyldigt 5 år fra:** 04. juli 2009

**Energikonsulent:** Carl Bock

**Firma:** ingeniørgruppen syd

### 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.

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:** 12.440 kr./år
- **Samlet besparelse på el:** 3.074 kr./år
- **Besparelser i alt:** 15.514 kr./år
- **Investeringsbehov:** 270.000 kr.

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **E**.

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.



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200016931

**Gyldigt 5 år fra:** 04. juli 2009

**Energikonsulent:** Carl Bock

**Firma:** ingeniørgruppen syd

## 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:

Besparesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3 Efterisolering af lofter over hanebånd og opvarmet arealer i mellembygningen.	25 GJ Fjernvarme 290 kWh el	2.340 kr. 580 kr.
4 Fjernelse af el-gulvvarme i bad, og erstatte det med vandbåret gulvvarme, samt efterisolering badeværelsesgulve.	-13 GJ Fjernvarme 3.747 kWh el	-1.194 kr. 7.494 kr.
5 Efterisolering af gulve i hovedhus i forbindelse med en evt. renovering.	71 GJ Fjernvarme 827 kWh el	6.694 kr. 1.654 kr.
6 Montering af lavenergiruder i eksisterende vinduesrammer.	25 GJ Fjernvarme 293 kWh el	2.367 kr. 586 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket omfatter AFDELING 62 - Sigtunagade 24-34.

Det oplyste forbrug er graddagskorrigeret i forhold til DMI 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. Energimåler er placeret ved fjernvarmestikket.

Der et forholdsvis stor afvigelse imellem det oplyste og beregnet forbrug.



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200016931

**Gyldigt 5 år fra:** 04. juli 2009

**Energikonsulent:** Carl Bock

**Firma:** ingeniørgruppen syd

Årsagen vurderes til der i beregningerne er forudsat at der er 20 grader i alle rum hele året, herunder også den opvarmede del omkring badeværelserne i mellembygningerne.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Vandret loft er isoleret med ca. 100 mm isolering.

Der er ingen adgang til skunk og skrå tagflade, men skønnes at være isoleret med 30 mm isolering.

Loft i mellembygning er isoleret med ca. 100 mm isolering, bortset fra nr. 26 hvor der er ingen isoleringen er på loftet i mellembygningen.

Forslag 1: Efterisolering af skråvægge og lodret og vandret skunk i forbindelse med en evt. renovering. På skråvægge og lodret skunk påføres 200 mm isolering og afsluttes med gipsplader indvendig. Vandret skunk isoleres så denne isolering øges til 350 mm isolering. Udgiften er excl. omlægning af evt. installationer og malerarbejder. Risiko for evt. kondens anbefales undersøgt inden arbejdet sættes igang.

Forslag 3: Efterisolering af lofter over hanebånd og opvarmet arealer i mellembygningen. Der udlægges 250 mm isolering ovenpå eksisterende isolering, og 350 mm isolering hvor der ikke er isolering. Evt. gangbro hæves.

#### • Ydervægge

Status: Ydervægge består af en 30 cm hulmur, og er efterisoleret.

Gavl mod syd har udvendig isolering på ca. 50 mm og afsluttet med en beklædning.

Mellembygning er 1/2 og 1 sten. Mod syd er disse isoleret indvendig.

Forslag 2: Efterisolering af væg imellem opvarmet rum (bl.a. bad) imellem bygningen og uopvarmet rum. Der efterisoleres med 200 mm isolering og afsluttes med gipsplader.

#### • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er udført med træramme / karm og med termoruder.

Tagvinduer er Velux.

U-værdier på vinduer er sat til 2,8 W/m<sup>2</sup>C.

Forslag 6: Montering af lavenergiruder i eksisterende vinduesrammer. Der monteres lavenergiruder med u-værdi mindrer end 1,1 W/m<sup>2</sup> C i de eksisterende rammer.



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200016931

**Gyldigt 5 år fra:** 04. juli 2009

**Energikonsulent:** Carl Bock

**Firma:** ingeniørgruppen syd

- **Gulv og terrændæk**

Status: Gulvkonstruktionen består af følgende:

Hovedhus:

Stuen og køkken har krybekælder og gulvet består af 1" gulvbrædder, 4"x 4" strøer, 8 cm beton.

Resterende gulv består af 10 cm betongulv med 2 cm afretning og klinker, uisolaret.

Mellembygning:

Nye badeværelser har gulvklinker, 80-100 mm beton, 50 mm isolering og 150 mm løs leca. Der er el gulvvarme i gulvet.

Resterende gulv består af 10 cm betongulv med 2 cm afretning og klinker, uisolaret.

Forslag 4: Fjernelse af el-gulvvarme i bad, og erstatte det med vandbåret gulvvarme, samt efterisolering badeværelsesgulve i forbindelse med en evt. renovering. Gulvisoleringen øges til 220 mm polystyrol og der sættes lodret isolering ved fundament. Udgiften omfatter kun merprisen til gulvisolering og nye vandbåret gulvvarmes slanger.

Forslag 5: Efterisolering af gulve i hovedhus i forbindelse med en evt. renovering. Eksisterende gulve fjernes og der ulægges ca. 250 mm isolering, samt kant isolering og udstøbes beton og afsluttes med ny gulvbelægning. Udgiften omfatter kun merprisen til isolering og kantisoleringen.

- **Kælder (inkl. fundamenter)**

Status: Fundamenter er generelt betonfundamenter uden isolering.

## Ventilation

- **Ventilation (naturlig og mekanisk)**

Status: Boligerne har naturlig ventilation.  
I køkken forefindes der emhætter.

## Varme

- **Varmeanlæg (inkl. kedel)**

Status: De enkelte boliger er tilkøbt Sønderborg fjernvarme og afregnes efter en energimåler placeret i boligen.

I boligen er der placeret en varmtvandsbeholder til det varme brugsvand.

Radiatoranlægget er et 2 strenget radiatoranlæg-



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200016931

**Gyldigt 5 år fra:** 04. juli 2009

**Energikonsulent:** Carl Bock

**Firma:** ingeniørgruppen syd

Anlægget er uden blandesløjfe og med direkte tilslutning.

### • Varmt vand

Status: Varmt brugsvand i de enkelte boliger er opbygget traditionelt og uden cirkulationsledning/pumpe.

Synlige varmt brugsvandsrør er isoleret med ca. 20 mm isolering.

Der er enkelte rør og ventiler der er uisolerede, og det anbefales at disse isoleres.

Varmtvandsbeholder:

Metro varmtvandsbeholder 110L ellers HS-TARM

### • Varmefordelingsanlæg

Status: Rør i loftrum (uopvarmet) er isoleret med 30 mm isolering, de andre er uisoleret.

### • Automatik

Status: Der er ingen natsænkningen og ingen regulering af fremløbstemperaturen frem til radiatorer.

Alle radiatorer er forsynet med fremløbstermostater, bortset fra badeværelse og køkken hvor der er returtermostater.

Det anbefales at montere fremløbstermostater på alle radiatorer.

## EI

### • Hårde hvidevarer

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

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

### • Andet el-udstyr

Status: El gulvvarm i badværelse.

## Vand

### • Toilet



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200016931

**Gyldigt 5 år fra:** 04. juli 2009

**Energikonsulent:** Carl Bock

**Firma:** ingeniørgruppen syd

Status: Toiletter er generelt med lavt skylende cisterne og 2 skyl.

### • **Armaturer**

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

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1954
- **År for væsentlig reovering:** 2005
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Elektricitet
- **Boligareal ifølge BBR:** 618
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0
- **Opvarmet areal:** 649
- **Anvendelse ifølge BBR:** Række- kæde eller dobbelthus (lodret adskillelse mellem enhederne)

### **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Mellembueningens opvarmet areal er ikke registreret i bbr ejermeddelsen.

## Energipriser



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200016931

**Gyldigt 5 år fra:** 04. juli 2009

**Energikonsulent:** Carl Bock

**Firma:** ingeniørgruppen syd

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Varme: 93,75 kr. pr. GJ  
Fjernvarme

Fast afgift på  
varme: 21.525 kr./år

El: 2,00 kr. pr. kWh

Vand: 35,00 kr. pr. m<sup>3</sup>

## Sådan opgøres varmeregningen

Varmeforbruget afregnes direkte med Sønderborg Fjernvarme. Energimåler er placeret ved fjernvarmestikket.

## 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
4 rum 6 st.	103	8.267 kr.

## 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 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 for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200016931  
**Gyldigt 5 år fra:** 04. juli 2009  
**Energikonsulent:** Carl Bock

**Firma:** ingeniørgruppen syd

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
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:cab@igsyd.dk">cab@igsyd.dk</a>	<b>Dato for bygningsgennemgang:</b>	18. juni 2009
<b>Energikonsulent nr.:</b>	100163		

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



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Energimærkning nr.:** 200016931  
**Gyldigt 5 år fra:** 04. juli 2009  
**Energikonsulent:** Carl Bock



**Firma:** ingeniørgruppen syd