



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Borgmesterløkken 1  
**Postnr./by:** 6400 Sønderborg  
**BBR-nr.:** 540-021471-001  
**Energimærkning nr.:** 200013462  
**Gyldigt 5 år fra:** 08. maj 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>	360.146 kr/år	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug
• <b>Forbrug:</b>	2.654 GJ Fjernvarme	
• <b>Oplyst for perioden:</b>	01. juni 2006 - 31. maj 2007	
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 uisolerede gulve over den uopvarmede kælder.	685 GJ Fjernvarme	54.806 kr.	410.000 kr.	7 år
2 Efterisolering af varme og vandløb.	126 GJ Fjernvarme	10.063 kr.	150.000 kr.	15 år



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200013462  
**Gyldigt 5 år fra:** 08. maj 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:** 65.019 kr./år
- **Samlet besparelse på el:** 0 kr./år
- **Besparelser i alt:** 65.019 kr./år
- **Investeringsbehov:** 560.000 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.

## Energiforbedring ved ombygning og renovering



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200013462  
**Gyldigt 5 år fra:** 08. maj 2009  
**Energikonsulent:** Carl Bock

**Firma:** Ingeniørgruppen 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
3 Ydervægge efterisoleres med udvendig facadeisolering.	891 GJ Fjernvarme	71.292 kr.
4 Efterisolering af i tagrum med 100 mm isolering.	31 GJ Fjernvarme	2.466 kr.
5 Eksisterende alm. termoruder udskiftes med lavenergiruder.	509 GJ Fjernvarme	40.711 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket omfatter hele afdeling 13 - Borgmesterløllen.

Det oplyste forbrug er graddagskorrigeret i forhold til Teknologisk Instituts graddage. Kælder er beregnet som uopvarmet (under 15 grader).

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.

Varmefordeling i de enkelte lejligheder sker via fordampningsmålere på radiatorer, og haner til det varme brugsvand.

Det oplyste forbrug ligger ca. 31% under det beregnet forbrug. Årsagen vurderes til at skyldes af de i beregningerne forudsatte rumtemperaturer ikke er i alle rum, og at forbrug af det varmebrugsvand ligger under det beregnede.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200013462  
**Gyldigt 5 år fra:** 08. maj 2009  
**Energikonsulent:** Carl Bock

**Firma:** Ingeniørgruppen syd

### • Tag og loft

Status: Tagene er udført som gitterspær, og lofterne er isoleret med 250 mm.  
Forslag 4: Efterisolering af i tagrum med 100 mm isolering, således at den samlede isolering ændres til 350 mm isolering.

### • Ydervægge

Status: Ydervægge er 35 cm isoleret hulmur.  
Kvaliteten af hulumursisolering kendes ikke, og oplysningerne om hulumursisolering er vurderet ud fra at flere sten i facaden har været demonteret, og oplysninger fra vicevært.'

Ydervægge i mellembygning mod nord er hulmur skønnes at være efterisolert.

Altan vægge (let vægge) isoleret med ca. 100 mm.

Overlægger over vinduer består af 30 cm beton med 100 mm isolering.

Altan vægge mod værelse består af 1/1 stens væg (uisoleret). Brystning består af 1/2 stens væg, og er uisolert.

Det anbefales at der foretages en termofotografering af facadevæggene, for at afklare kvaliteten af hulumurs isoleringen.

Forslag 3: Ydervægge efterisoleres med 150 mm udvendig facadeisolering. Isolering afsluttes med facadepuds.

### • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Hoveddør er udført af træ med 1 lag glas.  
Øvrige vinduer/ døre er udført med plastik ramme/ karm og med termoruder. U-værdi vurderes til 2.80 W/m<sup>2</sup>

Forslag 5: Eksisterende alm. termoruder og 1 lags ruder udskiftes med lavenergiruder med U-værdi mindrer end 1,1 W/m<sup>2</sup>C.

### • Gulv og terrændæk

Status: Betongulv over kældre er uisolert.  
Loft i affaldsrum og ovenfor 2 kælderindgang er med 100 mm isolering.

Forslag 1: Efterisolering af uisolerede gulve over den uopvarmet kælder. Gulve efterisolert med 100 mm isolering fastgjort til kælderloftet,

### • Kælder (inkl. fundamenter)

Status: Kælder vurderes som værende under 15 grader.

## Ventilation



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200013462  
**Gyldigt 5 år fra:** 08. maj 2009  
**Energikonsulent:** Carl Bock

**Firma:** Ingeniørgruppen syd

- **Ventilation (naturlig og mekanisk)**

Status: Bygningen er forsynet med naturlig ventilation.  
Der er emhætter i køkkenerne og mekaniske udsugningsventilatorer i badeværelser.

## Varme

- **Varmeanlæg (inkl. kedel)**

Status: Det er direkte fjernvarmesanlæg tilsluttet Sønderborg fjernvarme.  
I bygningen er der 2 teknikrum, med hver deres fjernvarmestik.

- **Varmt vand**

Status: 2 stk. varmtvandsbeholder ACV 290 L (x2 teknikrum).  
Rør i kældergange er isoleret med 20 mm isolering.  
Rør i teknikrum er isoleret med 30 mm isolering.

BC cirkulationspumpe UP 20-45 N max 115 W og UP 25-80 B max 190 W.

- **Varmefordelingsanlæg**

Status: Radiator kredsene er forsynet pumpe af type Magna 25-100-180 max 185 W og  
Rør i kældergange er isoleret med 20 mm isolering.  
Rør i teknikrum med 30 mm isolering.

Forslag 2: Efterisolering af rør for varme og varmt brugsvand i kælder, således at den samlede isoleringstykkelse ændres til 30 mm. Rør for varmt brugsvands cirkulation, som er placeret i tagrum efterisoleres, så den samlede isolerings tykkelse ændres til 40 mm.

- **Automatik**

Status: Radiatorer er forsynet med fremløbstermostater.  
Varmeautomatikken er tilkoblet nyt CTS anlæg af fabrikat TAC.

## EI

- **Belysning**

Status: Ejendommen har følgende belysning, uden for boligerne:



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200013462  
**Gyldigt 5 år fra:** 08. maj 2009  
**Energikonsulent:** Carl Bock

**Firma:** Ingeniørgruppen syd

Opgange: 4 stk. 40 W glød pære pr. opgang.  
Kælder: 15 stk. 40 W glød pære i hver kælder.  
Udvendig 1 stk. 9 W sparpære pr. opgang.  
Parklamp 15 stk. 50 W kviksølv???

- **Hårde hvidevarer**

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

I fældersvaskerier forefindes følgende maskiner.

Fabrik Vtype Typenr. Årgang  
Vølund Klatvask 421 0  
Nyborg Storvask 903 1993  
Nyborg Centrifug HE39 1991  
Vølund Varmerulle 2010-2S 1990  
Vølund Klatvask 903 1990  
Vølund Varmerulle 2010-2S 1990  
Nyborg Storvask hs265 1999  
Nyborg Centrifuge HE 39 1987  
Nyborg Vaskemaskine 903 1992  
Vølund Varmerulle 0  
Nyborg Storvask hs265 1999  
Nyborg Klatvask midi hs2 1994  
Nyborg Storvask 903 1992  
Nyborg Centrifuge HE 40 1982  
Vølund Varmerulle 0  
Vølund Klatvask 332 1998  
Vølund Varmerulle 0  
Nyborg Storvask hs265 1999

Det anbefales at undersøge at tilkoble vaskemaskiner til både koldt og varmt vand, og dermed minimerer el-forbrug.

## Vand

- **Toilet**



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200013462  
**Gyldigt 5 år fra:** 08. maj 2009  
**Energikonsulent:** Carl Bock

**Firma:** Ingeniørgruppen syd

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

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1957
- **År for væsentlig reovering:** 0
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 6.894
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0
- **Opvarmet areal:** 6.517
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etageboligbebyggelse (flerfamiliehus, herunder 2-familiehus) (vandret adskillelse mellem enhederne)

## Kommentar til BBR-oplysninger:

## Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Varme:	80,00 kr. pr. GJ Fjernvarme
Fast afgift på varme:	147.873 kr./år
El:	2,00 kr. pr. kWh
Vand:	35,00 kr. pr. m <sup>3</sup>



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200013462  
**Gyldigt 5 år fra:** 08. maj 2009  
**Energikonsulent:** Carl Bock

**Firma:** Ingeniørgruppen syd

## Sådan opgøres varmeregningen

Varmefordeling i de enkelte lejligheder sker via fordampningsmålere på radiatorer, og haner til det varme brugsvand.

## De enkelte 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>	Gennemsnitlige årlige energiudgifter
2 rums bolig 6 stk	50	2.612 kr.
2 rums bolig 3 stk	53	2.769 kr.
2 rums bolig 3 stk	63	3.291 kr.
2 rums bolig 15 stk	67	3.500 kr.
2 rums bolig 12 stk	69	3.605 kr.
2 rums bolig 3 stk	73	3.970 kr.
3 rums bolig 6 stk	77	4.023 kr.



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200013462  
**Gyldigt 5 år fra:** 08. maj 2009  
**Energikonsulent:** Carl Bock

**Firma:** Ingeniørgruppen syd

Type	Areal i m <sup>2</sup>	Gennemsnitlige årlige energiudgifter
3 rums bolig 3 stk	78	4.075 kr.
3 rums bolig 21 stk	80	4.179 kr.
3 rums bolig 6 stk	84	4.388 kr.
4 rums bolig 15 stk	87	4.545 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 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



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200013462  
**Gyldigt 5 år fra:** 08. maj 2009  
**Energikonsulent:** Carl Bock

**Firma:** Ingeniørgruppen syd

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>	29. april 2009
<b>Energikonsulent nr.:</b>	100163		

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