



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Vølundsgade 026A
Postnr./by: 6400 Sønderborg
BBR-nr.: 540-025953-001
Energimærkning nr.: 200014005
Gyldigt 5 år fra: 22. 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
• Udgift inkl. moms og afgifter:	363.816 kr/år	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug
• Forbrug:	2.493 GJ Fjernvarme	
• Oplyst for perioden:	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

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 dæk over krybekældre og uopvarmetkældre.	125 GJ Fjernvarme	9.994 kr.	280.000 kr.	28 år
2 Efterisolering af rør for varmt brugsvand samt tilhørende cirkulationsledning.	105 GJ Fjernvarme	8.423 kr.	125.000 kr.	15 år



Energimærkning for følgende ejendom:

Energimærkning nr.: 200014005
Gyldigt 5 år fra: 22. maj 2009
Energikonsulent: Carl Bock



Firma: Ingeniørgruppen syd

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
3 Udsiftning af de nuværende termoruder / glas til nye energiruder.	472 GJ Fjernvarme	37.761 kr.	900.000 kr.	24 år

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:** 56.106 kr./år
- **Samlet besparelse på el:** 0 kr./år
- **Besparelser i alt:** 56.106 kr./år
- **Investeringsbehov:** 1.305.000 kr.

Alle beløb er inklusive moms.



Energimærkning for følgende ejendom:

Energimærkning nr.: 200014005
Gyldigt 5 år fra: 22. maj 2009
Energikonsulent: Carl Bock



Firma: Ingeniørgruppen syd

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

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). 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
4 Efterisolering af stigledninger i lejligheder og ledning i jord for det varme brugsvand, og tilhørende cirkulationsledning (i forbindelse med en evt. ombygning/ renovering).	16 GJ Fjernvarme	1.301 kr.
5 Efterisolering af terrængulve (i forbindelse med en renovering/ ombygning).	52 GJ Fjernvarme	4.199 kr.
6 Efterisolering af varmerør i krybekældre og kældre.	311 GJ Fjernvarme	24.860 kr.
7 Efterisolering af fundamenter/ sokler med 100 mm lodret isolering.	52 GJ Fjernvarme	4.121 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket omfatter afdeling 20 - Vølundsparken.

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.

Beregningerne er foretaget med programmet Builddesk.



Energimærkning for følgende ejendom:

Energimærkning nr.: 200014005
Gyldigt 5 år fra: 22. maj 2009
Energikonsulent: Carl Bock



Firma: Ingeniørgruppen syd

Det oplyste forbrug ligger ca. 20 % under det beregnede forbrug. Årsagen vurderes til rumtemperaturerne i rummene ikke i alle rum er 20 grader i alle døgnets timer som forudsat i beregningerne. Varmetabet fra ledninger til varmt brugsvand er sandsynligvis mindre end beregnet pga. temperaturen på det varme brugsvand (i beregningerne er temperaturen på det varme brugsvand sat til 55 grader).

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Tag og loft**

Status: Taget er oprindeligt opført som fladtags konstruktion, og senere ændret ved at taget er blevet hævet, og der er udlagt ekstra isolering.
Loftisolering er iflg. sniti tegning (detail S6) ca. 300 mm.

- **Ydervægge**

Status: Facader
Facadevæggene består af
8 mm eternitbeklædning eller steniplate
34 mm afstandsliste, 9 mm gipsplade,
245 mm mineraluld
22 mm forskalling, 0,15 mm pe-folie og 2 x 13 mm gipsplade.

Under vinduer på stueetage i blok 1-6 og ved indgangspartier er der nyt murverk.

Øvrige ydervægge

De øvrige ydervægge er 36 cm hulmur, der skønnes at være efterisoleret (flere sten har været demonteret).

For at kontrollere kvaliteten af hulmursisoleringen, anbefales det at der foretages en termofotografering af ydervæggene.

- **Vinduer, døre, ovenlys mv.**

Status: Vinduer/ døre mod nord og øst:
Velfac vinduer med termoruder i blokke 1-6 mod indgang.

Vinduer/ døre mod syd og vest:



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200014005
Gyldigt 5 år fra: 22. maj 2009
Energikonsulent: Carl Bock

Firma: Ingeniørgruppen syd

Plast vinduer med termoruder i blokke 1-6 mod have (syd og vest).

Vinduer og døre i gavle:

Alle gavle i blokke 1-6 har plast vinduer med termoruder.

I blok 7 og 8 er der plastvinduer med termoruder mod vest, nord, syd og den murede væg mod øst.

Vinduer og døre mod øst i blok 7 og 8 er træ vinduer-/ døre med termoruder.

Hoveddør med 1 lag glas.

Forslag 3: Udskiftning af de nuværende termoruder / glas til nye energiruder. Ruderne monteres i de eksisterende karme. Der foreslås energiruder med U-værdi under 1,1 W/m²C.

• **Gulv og terrændæk**

Status: Gulve er udført som delvis betondæk over uopvarmet kældre og terrændæk.

Gulve mod kældre er udført som betondæk, og er uisolereet.

Terrændækkets opbygning kendes ikke, men vurderes til at hvor der er gulv på strøer, til at bestå af parketgulv, strøer med 40 mm isolering udlagt på betondæk og herunder kapilarbrydende lag.

Forslag 1: Efterisolering af dæk over krybekældre og uopvarmetkældre. Der etableres 100 mm isolering. I krybekældre fastgøres isoleringen direkte på betondækket, og i øvrige kældre etableres rigler direkte på betondækket og der isoleres med 10 mm isolering og afsluttes med gipsplader.

• **Kælder (inkl. fundamenter)**

Status: Kælder vurderes til at være under 15 grader, og er derfor betragtet som uopvarmet areal.

Forslag 5: Efterisolering af terrængulve (i forbindelse med en renovering/ ombygning). Gulvene efterisoleres med 200 mm isolering. Prisen omfatter kun merprisen for isoleringen.

Forslag 7: Efterisolering af fundamenter/ sokler med 100 mm lodret isolering. Isolering monteres og der afsluttes med væv og puds udvendig.

Ventilation

• **Ventilation (naturlig og mekanisk)**

Status: I køkken er der alminlig emhætter. I badværelse er udsugningsventilator VENT-AXIA

Varme



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200014005
Gyldigt 5 år fra: 22. maj 2009
Energikonsulent: Carl Bock

Firma: Ingeniørgruppen syd

- **Varme anlæg (inkl. kedel)**

Status: Bygningerne er tilkøbt Sønderborg Fjernvarme og bebyggelsen afregnes efter energimålere placet i hovedteknikrummet.

Der er et hovedteknikrum i blok 3 og et under teknikum i blok 7.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 3 stk. varmvandsbeholder på hver ca. 300 L. Beholderne forefindes i hovedteknikrummet i blok 3/4.

Fra teknikrum er ledninger ført som synlig installation i kælder med stigrør op i gennem etagerne. Systemet er opbygget med cirkulationspumpe i teknikrum og cirkulationsledning op igennem etagerne.

Hovedrør i teknikrum er isoleret med 50 mm isolering.

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

Stigrør vurderes til at være isoleret med 15 mm isolering.

I altanhus (blok 7 og 8) er 50 mm rør isoleret med 20 mm isolering.

Ledninger i jord mellem blok 6 og 7 vurderes til at være isoleret med ca. 40 mm isolering

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

Pumper:

I hovedteknikrummet er der 1 stk. Grundfos Magna 40-120/F

I altanhus (blok 7 og 8) på BC er 1 stk. pumpe, type kan ikke ses men skønnes at være UP 25-60

Automatik

Varmt brugsvand er tilkøbt CTS-anlægget fabrikat Danduc, med hovedstation på Bygtoften 2.

Forslag 2: Efterisolering af rør for varmt brugsvand samt tilhørende cirkulationsledning. Rør i krybekældre og kældre efterisoleres så den samlede isoleringstykkelse bliver ca. 40 mm isolering.



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200014005
Gyldigt 5 år fra: 22. maj 2009
Energikonsulent: Carl Bock

Firma: Ingeniørgruppen syd

Forslag 4: Efterisolering af stigledninger i lejligheder og ledning i jord for det varme brugsvand, og tilhørende cirkulationsledning (i forbindelse med en evt. ombygning/ renovering). I lejlighederne øges isoleringen til 30 mm isolering og i terræn til 60 mm isolering.

- **Varmefordelingsanlæg**

Status: Radiatorsystemet er opbygget som 2 strenget varmesystem. Boligerne opvarmes generelt med radiatorer, og der er ingen gulvvarme.
Synlige varmerør i kælder er isoleret med ca. 20 mm isolering, og lodrer stigrør fra kælder og op er uisolerede.

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

Pumper

I hovedteknikrummet er 1 stk. Grundfos UPE 40-120/F

Automatik

Radiatoranlægget er tilkøbt CTS-anlægget fabrikat Danduc, med hovedstation på Bygtoften 2.

Forslag 6: Efterisolering af varmerør i krybekældre og kældre. Isolering øges til ca. 50 mm på alle varmerør i krybekældre og kældre.

- **Automatik**

Status: Radiatorer er forsynet med fremløbstermostater.

Radiatoranlægget og varmt brugsvand er tilkøbt CTS-anlægget fabrikat Danduc, med hovedstation på Bygtoften 2.

EI

- **Belysning**

Status: Udvendig:
Udvendig parklampe 4 stk. kviksølv ca. 110 W.

Indvendig i fællesområder:

Lampe ved indgang PL7 eller PL9 1 stk. udvendig og 2 stk. indvendig.
I kælder er 1 stk, 60 W gløde per pr. opgang.



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200014005
Gyldigt 5 år fra: 22. maj 2009
Energikonsulent: Carl Bock

Firma: Ingeniørgruppen syd

Øvrig kældergang 4stk. 60 W gløde per pr. opgang.
Indvendig trappeopgang 3 x 60 W gløde per pr. opgang.
I kælder i alltanhus (blok 7 og 8) er 6 stk. 60 W gløde per.

- **Hårde hvidevarer**

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

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

Vand

- **Toilet**

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 udført med termostatblandings batterier.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1963
- **År for væsentlig reovering:** 0
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 7.703
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0
- **Opvarmet areal:** 7.418



Energimærkning for følgende ejendom:

Energimærkning nr.: 200014005
Gyldigt 5 år fra: 22. maj 2009
Energikonsulent: Carl Bock



Firma: Ingeniørgruppen syd

- **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:	164.376 kr./år
El:	2,00 kr. pr. kWh
Vand:	35,00 kr. pr. m ³

Sådan opgøres varmeregningen

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 ²	Gennemsnitlige årlige energiudgifter
1 rums bolig 8 stk.	50	2.362 kr.



Energimærkning for følgende ejendom:

Energimærkning nr.: 200014005
Gyldigt 5 år fra: 22. maj 2009
Energikonsulent: Carl Bock



Firma: Ingeniørgruppen syd

Type	Areal i m ²	Gennemsnitlige årlige energiudgifter
2 rums bolig 12 stk.	68	3.212 kr.
3 rums bolig 33 stk.	77	3.637 kr.
3 rums bolig 12 stk.	90	4.251 kr.
4 rums bolig 3 stk.	94	4.440 kr.
4 rums bolig 24 stk.	99	4.676 kr.
5 rums bolig 2 stk.	104	4.912 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 m², 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) på vegne af Energistyrelsen.

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200014005
Gyldigt 5 år fra: 22. maj 2009
Energikonsulent: Carl Bock

Firma: Ingeniørgruppen syd

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

Energikonsulent

Energikonsulent:	Carl Bock	Firma:	Ingeniørgruppen syd
Adresse:	Møllebakken 5, 6400 Sønderborg	Telefon:	73420500
E-mail:	cab@igsyd.dk	Dato for bygningsgennemgang:	14. maj 2009
Energikonsulent nr.:	100163		

Se evt. www.femsek.dk for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.