



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Rådmandsløkken 2A
Postnr./by: 6400 Sønderborg
BBR-nr.: 540-024759-001
Energimærkning nr.: 200014003
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:	302.781 kr/år	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug
• Forbrug:	2.393 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

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 kælder- og krybekælderdek.	500 GJ Fjernvarme	39.994 kr.	800.000 kr.	20 år
2 Efterisolering af varmerør i kældre og krybekældre, og anvendelse af sommerstop på varmeanlæg.	129 GJ Fjernvarme	10.302 kr.	240.000 kr.	23 år



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200014003
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 Rør til varmtbrugsvand og cirkulationsledninger i krybekældre/ kældre efterisoleres.	60 GJ Fjernvarme	4.817 kr.	110.000 kr.	23 år
4 Nye højisolerede rør i jord til varmtbrugsvand og tilhørende cirkulationsledning.	71 GJ Fjernvarme	5.715 kr.	170.000 kr.	30 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:** 61.260 kr./år
- **Samlet besparelse på el:** 0 kr./år



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200014003
Gyldigt 5 år fra: 22. maj 2009
Energikonsulent: Carl Bock

Firma: ingeniørgruppen syd

- **Besparelser i alt:** 61.260 kr./år
- **Investeringsbehov:** 1.320.000 kr.

Alle beløb er inklusive moms.

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

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
5 Nye højisolerede fjernvarmerør imellem blokkene.	33 GJ Fjernvarme	2.607 kr.
6 Stigrør for varmtbrugsvand og cirkulationsledning i boliger efterisoleres.	5 GJ Fjernvarme	412 kr.
7 Montering af nye lavenergiruder i eksisterende døre og vinduer.	393 GJ Fjernvarme	31.436 kr.
8 Efterisolering af facader ud mod glasoverdækket areal.	403 GJ Fjernvarme	32.201 kr.
9 Efterisolering af fundamenter/ sokler med 100 mm lodret stående isolering,	35 GJ Fjernvarme	2.786 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket omfatter afdeling 21 - Rådmandsløkken



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200014003
Gyldigt 5 år fra: 22. maj 2009
Energikonsulent: Carl Bock

Firma: ingeniørgruppen syd

(bygning 1, 2 ,3,4, 5 og 6 iflg. bbr-ejermeddelesen)

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.

Udgiften til varme i de enkelte boliger sker efter fordampningsmålere monteret på radiatoer, og m3-måler monteret på det varme brugsvand.
Koldt vand afregnes efter m3 målere i de enkelte lejligheder.

Det oplyste varmeforbrug ligger ca. 24 % under det beregnede forbrug.
Årsagen vurderes til at skyldes at bl.a. den i beregningerne forudsatte rumtemperatur på 20 grader ikke er opfyldt i alle rum hele året.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Tag og loft**

Status: Tag er udført som traditionel gitterspærkonstruktion.

Der er udlagt ca. 250 mm isolering i flg. udleverede tegninger. Herunder forskalling og gipsloft.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af følgende forskellige konstruktioner

Ydervægge mod syd:

Mursten, 300 mm isolering og indvendig beklædning.

Mursten, 100 mm isolering, 150 mm beton, 45 mm isolering og indvendig beklædning.

Mursten, 180 mm isolering, 70 mm beton, 60 mm isolering og indvendig beklædning.

Udvendig beklædning, 100 mm isolering, 150 mm beton, 45 mm isolering og indvendig beklædning.



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200014003
Gyldigt 5 år fra: 22. maj 2009
Energikonsulent: Carl Bock

Firma: ingeniørgruppen syd

Udvendig beklædning, 180 mm isolering, 70 mm beton, 60 mm isolering og indvendig beklædning.

25 cm søjler med 100 mm isolering.

25 cm søjler med 10 mm isolering bag mursten.

Ydervægge mod vest:

35 cm hulmur uisolaret med 75 og 125 mm udvendig isolering og afsluttet med ny murstensvæg.

Ydervægge mod nord:

Mod det fri:

35 cm hulmur efterisolert.

Mod overdækket areal:

160 mm gasbeton uisolaret.

150 mm beton overlægges med 70 mm isolering indvendig og beklædning.

25 cm søjler uisolaret.

Gulv i lejlighederne på 1.sal er udført som gennemgående dæk fra lejlighederne og sammenstøbt med altangangene (ca. 260 mm høje).

Ydervægge mod øst:

35 cm efterisolaret hulmur

Forslag 8: Efterisolering af facader ud mod glasoverdækket areal. Eksisterende gasbetonfacader, betonsøjler og overligger efterisoleres med ca. 220 mm isolering og afsluttes med facadepuds (som rockwool facade system)

- **Vinduer, døre, ovenlys mv.**

Status: Vinduer er udført med plast ramme / karm og med termoruder.

Ved indgangene mod nord er der trævinduer med termoruder, og hoveddørene er med 1 lag glas og udført af træ.

Forslag 7: Montering af nye lavenergiruder i eksisterende døre og vinduer. Alle vinduer og døre, herunder vinduer/ døre ud mod overdækket glasgang. U-værdi på vinduer skal min være 1,1 W/m²C.

- **Gulv og terrændæk**

Status: Gulvkonstruktion:



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200014003
Gyldigt 5 år fra: 22. maj 2009
Energikonsulent: Carl Bock

Firma: ingeniørgruppen syd

Over kælder er betondæk og med parketgulve. Det baggrund af bygningens alder, vurderes det at der ikke isolering under parketgulve.

Der er krybekældere under bad, køkken, forstue og gang, og gulve/ dæk består heraf Siporex (gasbeton)

Øvrige gulve træbjælkelag + 50 mm halm måtter.

Forslag 1: Efterisolering af kælder- og krybekælderdek. Ved dæk over kældre isoleres med min 100 mm isolering og afsluttes med gipsplader. Ved dæk over krybekældre isoleres med 100 mm imellem bjælkelag og under siporeks plader. I overslagsprisen er der tillagt 10 % i gene tillæg.

- **Kælder (inkl. fundamenter)**

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

Forslag 9: Efterisolering af fundamenter/ sokler med 100 mm lodret stående isolering. Isolering monteres og der afslutte med væv og puds udvendig.

Ventilation

- **Ventilation (naturlig og mekanisk)**

Status: Alle boliger er forsynet med mekanisk udsugning fra henholdsvis køkkener og badeværelser.

For hver blok er der 3 udsugningsventilatorer, der er placeret i tagrum. Fabrikat Exhausto type: BES 200-4-1 og automatik KTR 100 med konstanttryk regulering.

Udsugningsanlæggene er ikke tilfredsstillende indreguleret, da der konstateres en del støj fra de enkelte armaturer.

Det anbefales at der foretages en kontrolmåling af luftmængderne.

Varme

- **Varmeanlæg (inkl. kedel)**

Status: Bygningerne er tilkøbt Sønderborg fjernvarme og afregnes efter en energimåler placeret i teknikrumet. Stikindføringen sker i kælder i blok 3.

I teknikrummet er der placeret varmtvandsbeholdere og blandesløjfer til radiatoranlæggene.



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200014003
Gyldigt 5 år fra: 22. maj 2009
Energikonsulent: Carl Bock

Firma: ingeniørgruppen syd

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand er opbygget med cirkulationspumpe i teknikrum og cirkulationsledninger ført i kældre/ krybekældre, samt stigledninger op igennem etagerne.
Imellem blokkene ligger nedgravet i jord.
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.

Varmtvandsbeholdere

Der forefindes 3 stk. varmtvandsbeholder ACV HR300 250 L

Cirkulationspumpe

Der er een cirkulationspumpe, fabrikat: Grundfos type: UPS 25-60 max 100 W

Forslag 3: Rør til varmtbrugsvand og cirkulationsledninger i krybekældre/ kældre efterisoleres. Disse efterisoleres så den samlede isoleringstykkelse bliver 50 mm.

Forslag 4: Nye højisolerede rør i jord til varmtbrugsvand og tilhørende cirkulationsledning. Der anvendes præisolerede rør med min 60 mm isolering.

Forslag 6: Stigrør for varmtbrugsvand og cirkulationsledning i boliger efterisoleres. Rør efterisoleres så den samlede isoleringstykkelse bliver 30 mm pr. rør. Prisen omfatter kun prisen på rørisolering, da arbejdet forudsættes gennemført ved en reovering eller lignende.

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

Imellem de enkelte blokke er der varmeledninger nedgravet i terræn.

Pumper:

Radiator kredsen har: 1 stk. Grundfos UMS 40-30 F 06 max 215 W



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200014003
Gyldigt 5 år fra: 22. maj 2009
Energikonsulent: Carl Bock

Firma: ingeniørgruppen syd

Det anbefales at udskifte denne med en frekvensreguleret pumpe, som en Grundfos UPE pumpe.

- Forslag 2: Efterisolering af varmerør i kældre og krybekældre. Isoleringen øges til ca. 60 mm på alle varmerør. Ved udetemperatur over 17grader stopper varmetilførelsen.
- Forslag 5: Nye højisolerede fjernvarmerør imellem blokkene, etableres med min. 60 mm isolering og der indføres sommerstop på varmetilførelse over 17 grader.

- **Automatik**

Status: Radiatorer er forsynet med fremløbstermostater.

I hovedteknikrummet er der automatik (CTS-anlæg) til styring af fremløbstemperaturen efter udeføler, samt mulighed for at lave natsænkning.

Anlægget er fabrikket Danfoss (Danduc), og er tilkoblet en hovedstation på administrationskontoret på Bygtoften 2.

EI

- **Belysning**

Status: Bebyggelsen har følgende belysning i fællesarealer:

Vaskerum: 11 stk. a 36 W rør pære.

Kælder: 5 stk. a 40 W glød pære pr. kælder (i blok 2,3,6).

Teknikrum: 3 stk. glød pære a 40 W

Udvendig er 16 stk. pr. blok a 7 W lavenergi.

Parklampe 10 stk. 50 W kviksølv tilkoblet ur/skumringsrelæ.

- **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.



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200014003
Gyldigt 5 år fra: 22. maj 2009
Energikonsulent: Carl Bock

Firma: ingeniørgruppen syd

- **Armaturer**

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

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1960
- **År for væsentlig reovering:** 1990
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 5.208
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0
- **Opvarmet areal:** 5.129
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etageboligbebyggelse (flerfamiliehus, herunder 2-familiehus) (vandret adskillelse mellem enhederne)

Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200014003
Gyldigt 5 år fra: 22. maj 2009
Energikonsulent: Carl Bock

Firma: ingeniørgruppen syd

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Varme: 80,00 kr. pr. GJ
Fjernvarme
Fast afgift på varme: 111.358 kr./år
El: 2,00 kr. pr. kWh
Vand: 35,00 kr. pr. m³

Sådan opgøres varmeregningen

Udgiften til varme i de enkelte boliger sker efter fordampningsmålere monteret på radiatoer, og m³-måler monteret på det varme brugsvand. Koldt vand afregnes efter m³ målere i de enkelte lejligheder.

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 16 stk.	45	2.616 kr.
3 rums bolig 32 stk.	78	4.535 kr.
4 rums bolig 24 stk.	83	4.825 kr.

Hvad er energimærkning?



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200014003
Gyldigt 5 år fra: 22. maj 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 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

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



Energimærkning for følgende ejendom:

Energimærkning nr.: 200014003
Gyldigt 5 år fra: 22. maj 2009
Energikonsulent: Carl Bock



Firma: ingeniørgruppen syd

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

**Dato for
bygningsgennemgang:** 12. maj 2009

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