



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Perlegade 97
Postnr./by: 6400 Sønderborg
BBR-nr.: 540-024309-001
Energimærkning nr.: 200016816
Gyldigt 5 år fra: 02. 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 varmeforbrug		Energimærke
• Udgift inkl. moms og afgifter:	24.534 kr/år	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug
• Forbrug:	167 GJ Fjernvarme	
• Oplyst for perioden:	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.		

Besparesesforslag

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

Besparesesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Dæk i stueetage mod kælder efterisoleres.	11 GJ Fjernvarme	1.045 kr.	18.000 kr.	17 år
2 Uisolerede stigrør og rør i det fri ved indgang efterisoleres.	30 GJ Fjernvarme	2.850 kr.	12.000 kr.	4 år



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200016816

Gyldigt 5 år fra: 02. juli 2009

Energikonsulent: Carl Bock

Firma: ingeniørgruppen syd

Besparesesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
3 Efterisolering af uisolerede brugsvandsveksler og tilslutningsrør til disse.	6 GJ Fjernvarme	533 kr.	7.000 kr.	13 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:** 4.404 kr./år
- **Samlet besparelse på el:** 0 kr./år
- **Besparelser i alt:** 4.404 kr./år
- **Investeringsbehov:** 37.000 kr.



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200016816

Gyldigt 5 år fra: 02. juli 2009

Energikonsulent: Carl Bock

Firma: ingeniørgruppen syd

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

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 Isolering af terrændæk og fundamenter i forbindelse med en evt. renovering.	23 GJ Fjernvarme	2.182 kr.
5 Efterisolering af lofter.	7 GJ Fjernvarme	647 kr.
6 Ved koblede ruder erstattes den indvendig rude med termoruder med lavenergi, hvor der er alm. termoruder monteres lavenergiuder i eksisterende rammer.	15 GJ Fjernvarme	1.430 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket omfatter Perlegade 97, beliggende i AFDELING 53.

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.



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200016816

Gyldigt 5 år fra: 02. juli 2009

Energikonsulent: Carl Bock

Firma: ingeniørgruppen syd

Varmeforbruget afregnes efter fordampningsmålere på radiatorerne og m³ måler på det varmegvand ved brugsvandsvekslere.

Varmeregnskabet udføres af eksternt firma.

Det oplyste forbrug ligger ca. 23 % under beregnet forbrug.

Årsagen vurderes til at rumtemperaturen ikke er 20 grader i alle rum som forudsat i beregningerne, og at forbruget af det varme vand er mindre.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Hovedbygning:
Loft- og skunkkonstruktion:
Vandret loft (hanebånd) 200 mm isolering, dampspærre og gipsplade.

Skrå tagflade:
150 mm isolering, dampspærre og gipsplade.

Lodret skunk:
200 mm isolering, dampspærre og gipsplade.

Mellebygning:
Tagpap og brædder:
100 mm isolering, gipsplade, 75 mm isolering, lægte, dampspærre og 13 mm gips.

Skrå tagflade:
150 mm isolering, og 13 mm gips.

Lodret skunk:
200 mm isolering, 2"x4" + forskalling, dampspærre og 13 mm gipsplade.

Forslag 5: Efterisolering af lofter. Der udlægges ca. 150 mm isolering over hanebånd og lodret og vandret skunk. Ved skråvægge efterisoleres med ca. 200 mm isolering og afsluttes med ny gipsplader indvendig.



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200016816

Gyldigt 5 år fra: 02. juli 2009

Energikonsulent: Carl Bock

Firma: ingeniørgruppen syd

• Ydervægge

Status: Vægkonstruktionen består af 1½ sten efterisoleret udvendig med 50 mm isolering (er iflg. tegninger udført i 2002).

Mellem vinduer i stueetager mod øst er der isoleret hulmur.

Nedunder vinduer på 1. sal mod øst er der 1 sten efterisoleret udvendig med 50 mm isolering.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har vinduer med koblet ramme.

I stueplan mod øst er der vinduer med aluvinduer og 2 lag energiruder 4-15-4 fyldinger isoleret med 80 mm isolering og MDF-plader beklædning.

Forslag 6: Ved koblede ruder erstattes den indvendig rude med termoruder med lavenergi, hvor der er alm. termoruder monteres lavenergiuder i eksisterende rammer. Uværdi på glasset forudsættes til min 1,1 W/m²C.

• Gulv og terrændæk

Status: Gulve i stueetagen består delvis af terrændæk og dæk over uopvarmet kælder.

Terræn dækkets obbygning kendes ikke, og vurderet ud fra bygningens alder til at bestå af trægulv på strøer/ bjælkelag på jord.

Gulv over kælder er uisolert massiv konstruktion som beton, og vurderes til at være uisolert.

Forslag 4: Isolering af terrændæk og fundamenter i forbindelse med en evt. renovering. Gulve isoleres med 250 mm isolering og fundamenter isoleres indvendig med 100 mm lodret isolering, samt efter isolering af varmerør, så den samlede rørisolering øges til 40 mm. Udgiften omfatter kun prisen for ovennævnte og ikke demontering af eksisterende gulv og omlægning af evt. installationer.

• Kælder (inkl. fundamenter)

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

Forslag 1: Dæk i stueetage mod kælder efterisoleres. Der monteres 100 mm isolering under dæk og afsluttes med gipsplader. Udgift til evt. omlægning af installationer i ikke indeholdt.

Ventilation

• Ventilation (naturlig og mekanisk)

Status: Bygningen har mekanisk udsugning.

I køkken forefindes der emhætter.



Energimærkning for følgende ejendom:

Energimærkning nr.: 200016816
Gyldigt 5 år fra: 02. juli 2009
Energikonsulent: Carl Bock



Firma: ingeniørgruppen syd

Varme

• Varmeanlæg (inkl. kedel)

Status: Bygningen er tilkoblet Sønderborg Fjernvarme.
Fjernvarme stikket er ført ind i trappeopgangen, hvor fjernvarme måler for bygningen er placeret.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand i de enkelte boliger er opbygget traditionelt med skjulte rør, og uden cirkulationsledninger/ pumper.

Veksler til det varmebrugsvand er fabrikat REDAN og er uisoleret.

Rør i uopvarmet rum (nedunder gulv) skønnes at være isoleret med 20 mm - 30 mm isolering.

Forslag 3: Efterisolering af uisoleret brugsvandsveksler og tilslutningsrør til disse. Veksler isoleres med min 50 mm PUR skum og tilslutningsrør isoleres med 40 mm lamelmåtter og afsluttes med pap og lærrede.

• Varmefordelingsanlæg

Status: Radiatorsystemet er opbygget som 2 strenget varmesystem. Boligerne opvarmes generelt med radiatorer, og der er ingen gulvvarme.

Synlige varmerør under units er uisoleret.

Der var ikke adgang til rør i gulv, og isolering på rør kendes ikke, men isoleringstykkelsen vurderes ud fra bygningens alder at være ca. 15 mm.

Stigrør er uisoleret.

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

Forslag 2: Uisolerede stigrør og rør i det fri ved indgang efterisoleres. Stigrør efterisoleres med 40 mm lamelmåtter og rør i det fri efterisoleres så den samlede isoleringstykkelse øges til 60 mm. Der afsluttes med pap og lærrede.

• Automatik

Status: Radiatorer er forsynet med fremløbs- og returstermostater.



Energimærkning for følgende ejendom:

Energimærkning nr.: 200016816
Gyldigt 5 år fra: 02. juli 2009
Energikonsulent: Carl Bock



Firma: ingeniørgruppen syd

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++.

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:** 1900
- **År for væsentlig renovering:** 1984
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 299
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 148
- **Opvarmet areal:** 418
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etageboligbebyggelse (flerfamiliehus, herunder 2-familiehus) (vandret adskillelse mellem enhederne)



Energimærkning for følgende ejendom:

Energimærkning nr.: 200016816
Gyldigt 5 år fra: 02. juli 2009
Energikonsulent: Carl Bock



Firma: ingeniørgruppen syd

Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Varme:	93,75 kr. pr. GJ Fjernvarme
Fast afgift på varme:	11.999 kr./år
El:	2,00 kr. pr. kWh
Vand:	35,00 kr. pr. m ³

Sådan opgøres varmeregningen

Varmerforbruget afregnes efter fordampningsmålere på radiatorerne og m³ måler på det varmevand ved brugsvandsvekslere. Varmeregnskabet udføres af eksternt firma.

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
St. th. 5 værelse (erhversheder)	148	7.986 kr.
01. tv. 3 værelse	101	5.449 kr.



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200016816

Gyldigt 5 år fra: 02. juli 2009

Energikonsulent: Carl Bock

Firma: ingeniørgruppen syd

Type	Areal i m ²	Gennemsnitlige årlige energiudgifter
01. th. 3 værelse	82	4.425 kr.
02. 4 værelse	116	6.259 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

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.



Energimærkning for følgende ejendom:

Energimærkning nr.: 200016816
Gyldigt 5 år fra: 02. juli 2009
Energikonsulent: Carl Bock



Firma: ingeniørgruppen syd

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:	17. juni 2009
Energikonsulent nr.:	100163		

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