



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Højtoften 2
Postnr./by: 6400 Sønderborg
BBR-nr.: 540-022659-001
Energimærkning nr.: 200012456
Gyldigt 5 år fra: 14. april 2009
Energikonsulent: Carl Bock



Firma: ingeniørgruppen syd

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds gennemsnitlige forbrug. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for flerfamiliehuse og er lovpligtig.

Oplyst varmeforbrug		Energimærke
• Forbrug, fjernvarme	1.831 GJ Fjernvarme	A
• Udgift, fjernvarme	239.066 kr/år	B
• Periode, fjernvarme	01. juni 2006 - 31. maj 2007	C
		D
		E
		F
		G

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

A er det bedst opnåelige energimærke, herefter B osv. og G er det dårligste.

Besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energiforbruget i bygningen. Forslagene er opdelt i to dele. Først vises besparelsesforslag med god rentabilitet. Her er energibesparelsen så stor, at den betaler investeringen tilbage inden for en periode, som er kortere end to tredjedele af energibesparelsens levetid. De øvrige energibesparelsesforslag har dårligere rentabilitet. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

Besparelsesforslag med god rentabilitet	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Brystninger under vinduer efterisoleres.	Total	3.410 kr.	96.000 kr.	28 år
	43 GJ Fjernvarme	3.410 kr.		



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200012456

Gyldigt 5 år fra: 14. april 2009

Energikonsulent: Carl Bock

Firma: ingeniørgruppen syd

Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid

Forklaring

Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra den faktiske anvendelse af bygningen. Der er dermed taget hensyn til de faktiske drifttider mv. af bygningen og dens installationer. Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre forslagene. Ikke alle besparelsesforslag giver udslag i energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. i form af lavere vandregning, eller fordi dyr el erstattes med billigere fjernvarme. De skønnede investeringsomkostninger inkluderer materialer, timeløn samt evt. omkostninger til projektering, byggeplads og andre følgeomkostninger. Tilbagebetalingstiden er det antal år, der skal bruges til at tjene investeringen hjem igen. Der er i tilbagebetalingstiden ikke taget højde for evt. låneomkostninger. Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag. Derfor vil den samlede besparelse, som er anført nedenfor, ikke nødvendigvis svare til summen af besparelser fra de enkelte forslag.

Besparelser og finansiering ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

- **Samlet varmebesparelse:** 2.768 kr./år
- **Samlet elbesparelse:** 0 kr./år
- **Samlet besparelse supplerende varmekilde:** 0 kr./år
- **Samlet besparelse gasvandvarmer:** 0 kr./år
- **Samlet vandbesparelse:** 0 kr./år
- **Investeringsbehov:** 96.000 kr. inkl. moms



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200012456

Gyldigt 5 år fra: 14. april 2009

Energikonsulent: Carl Bock

Firma: ingeniørgruppen syd

- **Den samlede besparelse ved forslag med god rentabilitet:**

2.768 kr./år

Konklusion:

De rentable energibesparelsesforslag er med stor sandsynlighed en god forretning for bygningssejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelserne gennemføres, vil mærket kunne forbedres til:

F

Besparelsesforslag ved renovering

Hvis ejendommen af anden grund skal renoveres, er der ofte god økonomi at tænke energibesparelser ind i renoveringen. Følgende foranstaltninger bør overvejes i forbindelse med renovering af denne ejendom.

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
2 Efterisolering af dæk over kældre.	Total	11.790 kr.	495.000 kr.	42 år
	147 GJ Fjernvarme	11.790 kr.		
3 Efterisolering af gulve over krybekældre.	Total	4.121 kr.	234.000 kr.	57 år
	52 GJ Fjernvarme	4.121 kr.		
4 Vandrette lofter efterisoleres.	Total	28.610 kr.	800.000 kr.	28 år
	358 GJ Fjernvarme	28.610 kr.		
5 Udvendig isolering af massiv overligger af beton og murværk.	Total	10.452 kr.	380.000 kr.	36 år
	131 GJ Fjernvarme	10.452 kr.		
6 Varmerør i kældre og krybekældre efterisoleres.	Total	2.768 kr.	160.000 kr.	58 år
	35 GJ Fjernvarme	2.768 kr.		



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200012456

Gyldigt 5 år fra: 14. april 2009

Energikonsulent: Carl Bock

Firma: ingeniørgruppen syd

Lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:

Bygningsreglementet stiller en række krav til bygnings ejere i forbindelse med ombygning og andre ændringer af bygninger. Kravene betyder blandt andet, at klimaskærm og installationer skal forbedres i forbindelse med større renoveringer.

Kommentarer til energimærkningen

Energimærket omfatter hele afdeling 11 Højtoften 1 - 32, Østertoften 5 - 25

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.

Det oplyste forbrug ligger ca. 15 % under beregnet forbrug. Årsagen til afvigelsen vurderes til at skyldes andre temperatur forhold i boligerne, samt at ikke samme antal person som forudsat i beregningerne.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Tagene er udført med traditionelle gitterspærkonstruktioner.

Der er udlagt ca. 50 mm isolering.

I 4 boliger er der udlagt yderligere ca. 200 mm isolering på lofterne.

I 13 boliger er der indrettet værelser i tagrummet. Lofterne i disse er isoleret med ca. 200 mm isolering.

Forslag 4: Vandrette lofter efterisoleres, med yderligere 300 mm isolering. Eksisterende gangbro hæves.

• Ydervægge

Status: Ydervæggene består af 30 cm hulmur.

I følge boligforeningen er hulumrene efterisoleret.



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200012456

Gyldigt 5 år fra: 14. april 2009

Energikonsulent: Carl Bock

Firma: ingeniørgruppen syd

For at afklare kvaliteten af hulmurs isoleringen, anbefales det at bygningerne termofotograferes for at afklare kvaliteten af hulmursisoleringen.

- Forslag 1: Brysninger under vinduer efterisoleres med ca. 100 mm isolering. Radiatorer demonteres og der efterisoleres med ca. 100 mm isolering og afsluttes med træ eller gipsplader, hvorefter radiatorer genmonteres.
- Forslag 5: Udvendig isolering af massiv overligger af beton og murværk. Det foreslås at over vinduer (under udhæng) eftersisoleres med 100 mm isolering og afsluttes med puds).

- **Vinduer, døre, ovenlys mv.**

Status: Døre og vinduer er betår af plast rammer/ karme og er med energiruder.

- **Gulv og terrændæk**

Status: Opbygning på gulv over kælder:

Bøgeparket, 50 mm isolering, 10 cm jernbeton, 3/4" forskalling og puds.

Opbygning på gulv over krybekælder:

Bøgeparket, 2,5"x 5" gulvbjælker, 50 mm isolering og 3/4" x 1,5" indskudslister4

4 lejligheder har gulvvarme i badværelse.

- **Kælder (inkl. fundamenter)**

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

Forslag 2: Efterisolering af dæk over kældre, med 100 mm isolering monteret under kælderdek.

Forslag 3: Efterisolering af gulve over krybekældre. Isoleringen øges med yderligere 100 mm isolering, monteret under dæk i krybekældre.

Ventilation

- **Ventilation (naturlig og mekanisk)**

Status: Bygningerne har naturlig ventilation.

I køkken forefindes der emhætter og i enkelte badværelser er mekanisk udsugning.

Varme

- **Varmeanlæg (inkl. kedel)**

Status: Bygningerne er tilsluttet Sønderborg Fjernvarme.

I kælder forefindes fjernvarmestik og en ca. 110 liters varmtvandsbeholder/ fjernvarmeunit med brugsvandsveksler.



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200012456

Gyldigt 5 år fra: 14. april 2009

Energikonsulent: Carl Bock

Firma: ingeniørgruppen syd

• Varmt vand

Status: Boligerne har en HS Tram 110 l. varmvandsbeholder / brugsvandsveksler der er placeret i kældrer.

Rør er isoleret med ca. 200 mm isolering.

Det varme brugsvand er uden cirkulationsledning.

• Varmefordelingsanlæg

Status: Radiatoranlægget er direkte fjernvarme, og uden cirkulationspumpe og blandesløjfe.

Radiatorsystemet er opbygget som et 2-strengt varmeanlæg, med synlig rørføring i kældrer og rør ført i krybekældrer.

Varmerør er isoleret med ca. 200 mm isolering.

Forslag 6: Varmerør i kældrer og krybekældrer efterisoleres, så den samlede isolering bliver 40 mm isolering.

• Automatik

Status: Radiatorer er forsynet med fremløbstermostater.

Gulvvarme i badværelse er i 4 lejligheder er forsynet med en retur termostat.

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.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår

1954



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200012456

Gyldigt 5 år fra: 14. april 2009

Energikonsulent: Carl Bock

Firma: ingeniørgruppen syd

- **År for væsentlig reovering** 0
- **Opvarmningsform** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning** ingen
- **Boligareal ifølge BBR** 3.100
- **Erhvervsareal ifølge BBR** 0
- **Opvarmet areal** 3.062
- **Anvendelse ifølge BBR areal** Række- kæde eller dobbelthus (lodret adskillelse mellem enhederne)

Kommentar til BBR-oplysninger:

Faste forudsætninger

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

Varme:	80,00 kr. pr. GJ Fjernvarme
Fast afgift på varme:	92.563 kr./år
El:	2,00 kr. pr. kWh
Vand:	35,00 kr. pr. m ³

Sådan opgøres varmeregningen



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200012456

Gyldigt 5 år fra: 14. april 2009

Energikonsulent: Carl Bock

Firma: ingeniørgruppen syd

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 ²	Gennemsnitlige årlige energiudgifter
2 rums type 21 24 stk	73	5.588 kr.
2 rums type 22 1 stk	73	5.588 kr.
3 rums type 31 1 stk	90	6.890 kr.
3 rums type 32 1 stk	92	7.043 kr.
3 rums type 33 2 stk	93	7.119 kr.
3 rums type 34 1 stk	95	7.272 kr.
4 rums type 45 5 stk	113	8.650 kr.
4 rums type 46 3 stk	110	8.421 kr.

Hvad er energimærkning

Formålet med energimærkning 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



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200012456

Gyldigt 5 år fra: 14. april 2009

Energikonsulent: Carl Bock

Firma: ingeniørgruppen syd

salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m², skal energimærkes hvert 5. år. Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter. Energistyrelsen står for uddannelse, beskikkelse og kvalitetssikring af energikonsulenterne og deres arbejde. Den daglige administration af ordningen varetages af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne, FEM-sekretariatet, 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.

Hvordan læses energimærkningen?

Ønskes yderligere oplysninger om, hvordan energimærkningen læses eller er udarbejdet, henvises til hjemmeside www.spareenergi.dk

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.

Inspiration til energibesparelser

Inspiration til energibesparelser kan findes på www.spareenergi.dk

Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent:	Carl Bock	Firma:	ingeniørgruppen syd
Adresse:	Møllebakken 5, 6400 Sønderborg	Telefon:	73420500
E-mail:	cab@igsyd.dk	Dato for bygningsgennemgang:	18. marts 2009



Energimærkning for følgende ejendom:

Energimærkning nr.: 200012456

Gyldigt 5 år fra: 14. april 2009

Energikonsulent: Carl Bock



Firma: ingeniørgruppen syd

Energikonsulent nr.: 100163

Underskrift:

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