



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Granvænget 1
Postnr./by: 6400 Sønderborg
BBR-nr.: 540-022277-001
Energimærkning nr.: 200010858
Gyldigt 5 år fra: 23. februar 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	1.904 GJ Fjernvarme	A
• Udgift, fjernvarme	269.754 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.



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200010858
Gyldigt 5 år fra: 23. februar 2009
Energikonsulent: Carl Bock

Firma: ingeniørgruppen syd

Besparelsesforslag med god rentabilitet	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Etageadskillelse over de uovarmede kældre efterisoleres. Hvor der er bjælkelag indblæses isolering imellem bjælker og hvor der baumadæk isoleres under gulvbrædder og under kælder loft.	Total 773 GJ Fjernvarme	61.850 kr. 61.850 kr.	1.200.000 kr.	19 år

Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
2 Tagkonstruktion efterisoleres, herunder vandret og lodret skunk, skråvægge og over hanebånd.	Total 500 GJ Fjernvarme	39.968 kr. 39.968 kr.	2.000.000 kr.	50 år
3 Efterisolering af kviste.	Total 13 GJ Fjernvarme	1.024 kr. 1.024 kr.	96.000 kr.	94 år
4 Varmesøjler i kælder efterisoleres så den samlede isoleringstykkelse øges til 40 mm.	Total 63 GJ Fjernvarme	5.053 kr. 5.053 kr.	170.000 kr.	34 år

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,



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200010858
Gyldigt 5 år fra: 23. februar 2009
Energikonsulent: Carl Bock

Firma: ingeniørgruppen syd

ikke nødvendigvis svare til summen af besparelser fra de enkelte forslag.

Besparelser og finansiering ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

• Samlet varmebesparelse:	61.850 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:	1.200.000 kr. inkl. moms
• Den samlede besparelse ved forslag med god rentabilitet:	61.850 kr./år

Konklusion:

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

D

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
--------------------	----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	---------------------

Lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:

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



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200010858
Gyldigt 5 år fra: 23. februar 2009
Energikonsulent: Carl Bock

Firma: ingeniørgruppen syd

større renoveringer.

Kommentarer til energimærkningen

Energimærket omfatter hele afdeling 6: Ege-, Bøge-, Gran- og Rønnevænget.

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

Varmeforbruget afregnes direkte til fjenvarmeselskabet.

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.

Opvarmet badeværelser i kælder fremgår ikke af bbr-ejermeddelsen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Den vandrette skunk er isoleret med lerindskud.
Den lodrette skunk er isoleret med ca. 100 mm mineraluld.
Skråvægge er isoleret med ca. 100 mm isolering.
Vandret loft (ved hanebånd) er isoleret med ca. 120 mm isolering.

Forslag 2: Sidevægge og tag på kviste skønnes at være isoleret med 100 mm isolering.
Tagkonstruktion efterisoleres, herunder vandret og lodret skunk, skråvægge og over hanebånd. Vandret skunk: eksisterende isolering fjernes og der isoleres imellem bjælker plus 150 mm. Lodret skunk isoleres så den samlede isoleringstykkelse øges til 300 mm. Skråvægge og over hanebånd isoleres så den samlede isoleringstykkelse øges til 300 mm.

Forslag 3: Efterisolering af kviste, så den samlede isoleringstykkelse ændres til 200 mm.

• Ydervægge

Status: Ydervægge består af 30 cm hulmur med muret for og bagmur.
I følge boligforeningen er hulumrene efterisoleret med skum.



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200010858
Gyldigt 5 år fra: 23. februar 2009
Energikonsulent: Carl Bock

Firma: ingeniørgruppen syd

Det anbefales at der foretages en termofotografering for at afklare kvaliteten af hulmursisoleringen.

- **Vinduer, døre, ovenlys mv.**

Status: Alle dør og vinduer er udført med træ ramme/ karm og med termoruder. U-værdi på glas vurderes til 2,8 W/m²C.

- **Gulv og terrændæk**

Status: Gulve over kældre består af gulvbrædder eller parket på strøjer med 7"x7" bjælker og isoleret med lerindskud.

I kælder består loftet af forskalling og pudslag.

Enkelte lejligheder har baumadæk.

I enkelte lejligheder er der gulvvarme i badværelsesgulvene i kælder.

- **Kælder (inkl. fundamenter)**

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

Boliger der er renoveret har etableret badeværelser i kældre.

Forslag 1: Etageadskillelse over de uopvarmede kældre eftersoleres. Hvor der er bjælkelag indblæses isolering imellem bjælker (ca. 17,5 cm) og hvor der baumadæk isoleres under gulvbrædder og under kælder loft.

Ventilation

- **Ventilation (naturlig og mekanisk)**

Status: Bygningerne har naturlig ventilation.

I køkkener forfindes der emhætter.

Varme

- **Varmeanlæg (inkl. kedel)**

Status: De enkelte boliger er tilkøbt Sønderborg Fjernvarme og afregnes efter en energimåler placeret i teknikrummet.

Varmeanlægget er opbygget som 2 strenget varmeanlæg med radiatorer placeret ved facaderne.

Rør er primært ført som synlige varmerør i kælder.

"Teknikrummet" forefindes i kældrene, hvor der er placeret præisolerede varmtvandsbeholdere eller fjernvarmeunits med indbygget brugsvandsveksler.

Der er ingen automatik til radiatoranlægget (ingen blandesløjfe).



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200010858
Gyldigt 5 år fra: 23. februar 2009
Energikonsulent: Carl Bock

Firma: ingeniørgruppen syd

• Varmt vand

Status: Varmtvandsbeholder/ brugsvandsveksler

De renoverede lejligheder har en nyere veksler placeret i kælder (25 stk. iflg fjernvarmen) , øvrige lejligheder har en ældre ca. 110 liters præioleret varmtvandsbeholder.

Rør til varmt brugsvand er generelt isoleret med ca. 15 -20 mm isolering.

Flere rør omkring varmtvandsbeholdere/ veksler er uisolerede, og det anbefales at disse isoleres i henhold til gældende regler.

• Varmefordelingsanlæg

Status: Varmesør er i kælder isoleret med ca. 20-30 mm. isolering.

Flere rør omkring varmtvandsbeholdere/ veksler er uisolerede, og det anbefales at disse isoleres i henhold til gældende regler.

Forslag 4: Varmesør i kælder efterisoleres så den samlede isoleringstykkelse øges til 40 mm.

EI

• Hårde hvidevarer

Status: Boligerne har hårdhvidevarer, som komfurer, køl- og frost skabe, vaskemaskiner, emhætter mm. i forskellig kvalitet og alder.

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



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200010858
Gyldigt 5 år fra: 23. februar 2009
Energikonsulent: Carl Bock

Firma: ingeniørgruppen syd

- **Opførelsesår** 1945
- **År for væsentlig reovering** 0
- **Opvarmningsform** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning** ingen
- **Boligareal ifølge BBR** 3.899
- **Erhvervsareal ifølge BBR** 0
- **Opvarmet areal** 3.899
- **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:	117.495 kr./år
El:	2,00 kr. pr. kWh
Vand:	35,00 kr. pr. m ³

Sådan opgøres varmeregningen



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200010858
Gyldigt 5 år fra: 23. februar 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
3 rums-type 31, 26 stk.	81	7.703 kr.
3 rums-type 32, 17 stk.	81	7.703 kr.
3 rums-type 33, 5 stk.	91	8.654 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 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.



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200010858
Gyldigt 5 år fra: 23. februar 2009
Energikonsulent: Carl Bock

Firma: ingeniørgruppen syd

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:	14. januar 2009
Energikonsulent nr.:	100163	Underskrift:	

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