



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Søndre Landevej 35	
Postnr./by:	6400 Sønderborg	
BBR-nr.:	540-025502	
Energimærkning nr.:	200007199	
Gyldigt 5 år fra:	18-08-2008	
Energikonsulent:	Anders Møller	Firma: botjek Haderslev



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

Oplyst varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 59143 kr./år
- Forbrug: 449 GJ fjernvarme
- Oplyst for perioden: 01/06/07 - 31/05/08

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

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

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
2 Efterisolering af massive ydervægge.	87 GJ Fjernvarme , 44 kWh el	7050 kr.	141750 kr.	20.1 år
6 Efterisolering af ventil.	1.6 GJ Fjernvarme	130 kr.	350 kr.	2.7 år
8 Udskiftning af pumpe .	1395 kWh el	2250 kr.	16000 kr.	7.1 år
Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid



Energimærkning nr.: 200007199
 Gyldigt 5 år fra: 18-08-2008
 Energikonsulent: Anders Møller Firma: botjek Haderslev

1 Efterisolering af gulv mod kælder.	105 GJ Fjernvarme , 65 kWh el	8530 kr.	300750 kr.	35.3 år
4 Efterisolering af lofter	32 GJ Fjernvarme	2540 kr.	178042 kr.	70.1 år
7 Udskiftning af perlatorer og efterisolering.	14 GJ Fjernvarme , 298 kWh el	1590 kr.	21000 kr.	13.2 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 spareforslag giver udslag i energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. iform 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.

Besparelse ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

• Samlet varmebesparelse:	7100	kr./år
• Samlet elbesparelse:	2263	kr./år
• Investeringsbehov:	158100	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	9400	kr./år

Konklusion:

Besparelsesforslag med god rentabilitet er med stor sandsynlighed en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelser med god rentabilitet gennemføres, vil mærket være: D

"Øvrige besparelser" viser hvordan bygningen kan bringes ned på et energiforbrug der ca. svarer til energiforbruget i nybyggeri.

Besparelsesforslag ved renovering

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

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
3 Efterisolering af hulmur ydervægge.	34 GJ Fjernvarme	2690 kr.	259500 kr.	96.5 år



Energimærkning nr.: 200007199
Gyldigt 5 år fra: 18-08-2008
Energikonsulent: Anders Møller Firma: botjek Haderslev

5 Udskiftning af vinduer til lavenergi. | 58 GJ Fjernvarme | 4630 kr. | 338528 kr. | 73.1 år

Det er 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

Ejendommen består af 20 beboelseslejligheder i 3 etager med et samlet boligareal på 1030 m². Ejendommen har 2 opgange med adresse til Søndre Landevej 035, 035A Sønderborg

Bebyggelsen er opført i 1951 og traditionelt isoleret som man gjorde efter byggelovgivningen på daværende tidspunkt, og den er blevet efterisoleret iflg. attest.

Energimærkenings skala fra A til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. En ny ejendom opført efter dagens krav har energimærkningen B. Bygningens energimærke er D, hvilket betyder at der er tale om en bygning med et forbrug i gennemsnittet.

Ved gennemgang af bygningen forelå diverse tegninger for plan, snit og facade.

Tegning Kælder og Stueplan nr: Mål 1:100 dato Maj 1947.

Tegning 1. og 2. Sal nr: Mål 1:100 dato Maj 1947.

Tegning Gavle og Snit nr: Mål 1:100 dato Maj 1947.

Tegning Facader mod øst og vest nr: Mål 1:100 dato Maj 1947.

Bebyggelsen består af 1 bygning. Bygning har 20 lejligheder i 3 etager. Den samlede bebyggelse iflg. BBR er 401 m² og et samlet boligareal på 1030 m².

Bygningerne anvendes til helårsbeboelse.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på tegninger samt besigtigelse på stedet. Hanebåndet er isoleret med ca. 150 mm mineraluld og det vurderes at skråvæggene er isoleret med ca. 150 mm mineraluld. Skunkene er ligeledes isoleret med ca. 150 mm mineraluld.

Forslag 4: Det anbefales i forbindelse med renovering at efterisolere etageadskillelsen mod det opvarmede loft med yderligere minimum 150 mm. Herved nærmer isoleringsstandarden sig nutidens krav



Energimærkning nr.: 200007199
Gyldigt 5 år fra: 18-08-2008
Energikonsulent: Anders Møller Firma: botjek Haderslev

• Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på tegninger samt besigtigelse på stedet.
Ydermuren er en 35 - 40 cm massiv mur i stueetagen og 35 cm efterisoleret hulmur i resten af ejendom, jvf. attest nr. 3887- 3888 fra Rockwool dateret januar 1986.

Forslag 2: Ved isolerede massivemuren kan der isoleres ud- eller indvendig med 100 mm isolering. Ved indvendig isolering afsluttes med beklædning mens der ved udvendig isolering afsluttes med facedpuds, skalmur eller beklædning.
Herved nærmer isoleringsstandardens sig nutidens krav.

Forslag 3: Ved isolerede hulmuren kan der ligeledes isoleres ud- eller indvendig med 100 mm isolering. Ved indvendig isolering afsluttes med beklædning mens der ved udvendig isolering afsluttes med facedpuds, skalmur eller beklædning.
Herved nærmer isoleringsstandardens sig nutidens krav.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på besigtigelse på stedet.
Vinduer er traditionelle med tolags termoruder i trækonstruktion.
Døre til gange og opgange er med et lag glas og i trækonstruktion.

Forslag 5: I forbindelse med udskiftning af vinduer eller ruder kan det anbefales at anvende lavenergiruder. Vinduer med lavenergiglas er mærkede og mærket A har den største energibesparelse.

• Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på tegninger.
Gulv mod kælder vurderes at være uisolert jernbeton udført med strøgulv.
Der er ingen gulvvarme.

Forslag 1: Det anbefales at efterisolere etageadskillelsen mod kælderen således at den samlede isoleringstykkelse er minimum 250 mm afsluttet med beklædning.
Herved nærmer isoleringsstandardens sig nutidens krav.

• Kælder

Status: Kælderen er ifølge BBR ikke regnet som beboelse. Kælderen regnes derfor som uopvarmet.

Ventilation

• Ventilation

Status: Bygningen er med naturlig ventilation og vurderes at være et tæt hus, da fuger omkring vinduer og døre er intakte.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen er tilsluttet fjernvarmeforsyningen. Fjernvarmestikket kommer ind i teknikrum i



Energimærkning nr.: 200007199
Gyldigt 5 år fra: 18-08-2008
Energikonsulent: Anders Møller Firma: botjek Haderslev

kælderen. Her er der placeret en blandesløjfe, hvor der, ud fra udetemperatur og natsænkning, sker en regulering af fremløbstemperaturer til radiatorerne i de enkelte lejligheder.

• Varmt vand

Status: Varmtvandsforsyningen sker fra et ladekredssystem bestående af en 650 liters varmtvandsbeholder mrk. Ajva 1G årgang 1982 samt en Kähler & Bruem varmeveksler årgang 1980. Beholderen er med 75-100 mm. isolering og veksleren er uisoleret.

Beholder og veksler er placeret i teknikrummet i kælderen. Varmtvandsrør samt cirkulationsrør har samme forløb som varmfordelingsnettet. Varmtvandscirkulationspumpen er mrk. Grundfos UP 20-30

Der er 2 stk. uisolerede mandehuller på varmtvandsbeholderen.

Generelt vedrørende varmtvandsforsyning så kan det i forbindelse med udskiftning af varmtvandsbeholdere, ud fra en varmetabsbetragtning anbefales at overveje at udskifte disse med en gennemstrømsveksler med en god isoleringskappe. Montering af en gennemstrømsveksler er dog ikke altid ønskeligt set ud fra fjernvarmeværkets synspunkt, da denne kan betyde et forholdsvis stort tryktab på nettet, som værket skal kunne klare. En kombination af en gennemstrømsveksler med en ladebeholder kan derfor være en kompromisløsning.

Forslag 7: Ved vand- og brusearmaturer kan det anbefales at udskifte perlatoeren samt brusehovedet til vandbesparende armaturer/brusehoveder. Ved håndvask betyder det et vandforbrug på ca. 4 l/min, ved køkkenvask ca. 6 l/min og ved bruser ca. 9 l/min, som er normens minimumskrav. (Investeringen er 700 kr. for 1 stk. lejlighed med et badeværelse og et køkken.), og at isolere uisolerede mandedæksler på varmvandsbeholder.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordelingssystemet til radiatorer er ført fra teknikrum i kælderen som 2 strengs system. I teknikrummet er der 1 stk. uisoleret ventil. Fordelingsrør udenfor kælderen vurderes at det er ført inden for klimaskærmen.

Der er en cirkulationspumpe på fordelingssystemet mrk. Grundfos UMS 65-30.

Forslag 6: Det anbefales at isolere uisolerede ventil i teknikrum.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer, og der er monteret udekompenseret styring mrk. Danfoss ECL 9300 med natsænkning af fremløbstemperaturen på varmforsyningen.

• Pumper varme

Forslag 8: Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen til en frekvensstyret pumpe

EI

• Belysning



Energimærkning nr.: 200007199

Gyldigt 5 år fra: 18-08-2008

Energikonsulent: Anders Møller

Firma: botjek Haderslev

Status: Belysningsarmaturerne i fællesområder er generelt almindelige lysstofarmaturer med drosselspole.
I forbindelse med udskiftning af lysstorarmaturer anbefales det at anvende armaturer med højfrekvensspole.

• Hårde hvidevarer

Status: Boligforeningen har nøje kendskab på alderen og typen af de hårde hvidevarer, som er opsat i de enkelte lejemål. Hårde hvidevarer med en alder mellem 7 og 10 år udskiftes i nødvendigt omfang til ny lavenergiprodukter.

I fællesregi er der vaskeri i kælderen, hvor der er placeret 1 stk vaskemaskine af mærket Miele Professional type WS 5445 samt 1 stk. tørretumbler mærket Miele Electronic type T 5213.

I forbindelse med anskaffelse af nye elapparater, kan det oplyses, at hårde hvidevarer er EU-mærket med hensyn til energiforbrug. Skalaen går fra A++ til G, med A++ som det med det laveste energiforbrug. Elselskabet har en liste over de elapparater der er på markedet, hvor der både oplyses om elforbruget og om eventuelt vandforbrug. Informationen er gratis. Der henvises i øvrigt til www.sparel.dk.

Vand

• Vand

Status: Det anbefales i forbindelse med udskiftning at anvende toilet med lille og stort skyl. Det bør dog tilsikres, at den nødvendige vandmængde er tilstede, således at afløbssystemets selvrensningsevne er til stede.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1951
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (GJ)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 1030 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 1030 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 150 | Kollegium
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Forudsætninger



Energimærkning nr.: 200007199
 Gyldigt 5 år fra: 18-08-2008
 Energikonsulent: Anders Møller

Firma: botjek Haderslev

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme: 80.064 kr./GJ
 Fast afgift på varme: 22630 kr./år
 El: 1.61 kr./kWh
 Vand: 35 kr./m³

Sådan opgøres varmeregningen

De enkeltes 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	Gennemsnitlig årlig energiudgifter
2 rum	85	4880 kr.
1 rum	45	2583 kr.
1 rum	42	2411 kr.
1 rum	46	2641 kr.
2 rum	67	3847 kr.
2 rum	54	3100 kr.
1 rum	34	1952 kr.
1 rum	37	2124 kr.
1 rum	38	2181 kr.
2 rum	52	2985 kr.
2 rum	76	4363 kr.
1 rum	41	2354 kr.
2 rum	79	4536 kr.



Energimærkning nr.: 200007199
Gyldigt 5 år fra: 18-08-2008
Energikonsulent: Anders Møller

Firma: botjek Haderslev



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.

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 løsningerne og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Hvordan læses mærkningen?

Ønskes yderligere oplysninger om, hvordan energimærkningen læses eller er udarbejdet, henvises til hjemmesiden 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. Klagen vedrørende energimærkningen kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder er 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:	Anders Møller	Firma:	botjek Haderslev
Adresse:	Rådhuscentret 41 6500 Vojens	Telefon:	74 54 28 15
E-mail:	a.moller@post7.tele.dk	Dato for bygningsgennemgang:	31-07-2008

Energikonsulent nr.: 101383

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