



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: B.S.Ingemanns Vej 3
 Postnr./by: 6400 Sønderborg
 BBR-nr.: 540-028342
 Energimærkning nr.: 200012502
 Gyldigt 5 år fra: 15-04-2009
 Energikonsulent: Anders Møller

Firma: Botjek Haderslev



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheters 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

- Udgift inkl. moms og afgifter: 43731 kr./år
 - Forbrug: 310 GJ fjernvarme
 - Oplyst for perioden: 01/04/07 - 31/03/08
- Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



C

Højt forbrug

Besparelsesforslag

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

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
3 Isolering af tilslutningsrør til pladevarmevekslere og montering af isoleringskappe samt montering	17 GJ Fjernvarme , 40 m ³ varmt vand	3190 kr.	15100 kr.	4.7 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. 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



Energimærkning nr.: 200012502
 Gyldigt 5 år fra: 15-04-2009
 Energikonsulent: Anders Møller

Firma: Botjek Haderslev

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:	1300	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	1300	kr./år
• Investeringsbehov:	15100	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag 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 særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidigt med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.

Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger. 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.
1 Efterisolering af ydervægge med 100 mm	23 GJ Fjernvarme	1850 kr.
2 Efterisolering af tagkonstruktion op til 350 mm	11 GJ Fjernvarme	920 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer



Energimærkning nr.: 200012502
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2009
Energikonsulent: Anders Møller

Firma: Botjek Haderslev

Ejendommen anvendes som beboelsesbygning med bofællesskab og har et samlet opvarmet boligareal på 797 m².

Bygningen er fra 1997 og traditionelt isoleret som man gjorde efter byggelovgivningen på daværende tidspunkt.

Der foreligger oplysninger om konstruktioner fra kommunen i form af udleverede tegninger fra kommunens elektroniske byggesagsarkiv. Enkele bygningsdele kan afvige fra de i beregningen anvendte.

Der foreligger diverse tegninger fra opførelsen, herunder plan, snit og facadetegninger.

Der foreligger ikke en samlet eller delvis opgørelse for ejendommens varmekonsum. Hver enkelt beboer afregner direkte med Sønderborg Fjernvarme. For oplyst forbrug er indsat det "beregnete forbrug", og perioden er valgt for året.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol, måltagning og tegninger.
Tag er tegltag. Taget er en traditionel gitterspærkonstruktion, hvor der er foretaget isolering over og imellem spærfødder i en tykkelse af 250 mm. På siden vendende mod den opvarmede del, er der foretaget forskalling og beklædning med gipsplader. Loftlemme er isolerede og placeret i to af depoterne og personalerum. Ved indgangsparti er tagkonstruktionen udført som bjælkespær med 250 mm isolering. Skunkvægge mod loftrum ved indgangsparti er isoleret med 150 mm.

Forslag 2: Det anbefales ved renovering af ejendommen, at efterisolere tilgængelige tagkonstruktioner op til minimum 350 mm isolering i alt. Ved tagrenovering anbefales der endvidere, at skrålofter efterisoleres tilsvarende.

• Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol, måltagning og tegninger.
Ydervæg er 350 mm hulmur med ½ stens tegl udvendig og letbeton element indvendigt. Hulmuren er isoleret med 125 mm. Fyldninger ved vinduespartier er med 75 mm isolering og indvendig pladebeklædning og vinduesfyldning udvendigt.

Forslag 1: Det anbefales ved renovering, at efterisolere teglstensmure og lette ydervægge med yderligere 100 mm isolering. Ved indvendig isolering afsluttes med beklædning mens der ved udvendig isolering afsluttes med facedepuds, skalmur eller beklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Beskrivelse af vinduer og døre, samt glasforhold er baseret på visuel kontrol.
Vinduer og døre er traditionelle med energiruder, med henholdsvis faste og gående rammer i trækonstruktion og den udvendig side er i en alukonstruktion. Ved hovedindgangens dørparti er dør og vinduer omkring denne udført med 1 lags hardcoated energi glas.



Energimærkning nr.: 200012502
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2009
Energikonsulent: Anders Møller

Firma: Botjek Haderslev

• Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på tegninger.
Gulvbelægninger er klinker, vinyl og linoleum.
Gulve er traditionelle terrændæk støbt i beton og isoleret med 260 mm lecanødder og med strøgulve og træplade.
Gulve med gulvvarme er ligeledes et traditionelle terrændæk støbt i beton og isoleret med 260 mm lecanødder og en yderligere 75 mm terrænbattsisolering.

• Kælder

Status: Bebyggelsen er uden kælder.

Ventilation

• Ventilation

Status: Bygningen er med mekanisk udsugning fra badeværelser og køkkener og vurderes at være et tæt hus, dog har enkelte fuger omkring vinduer og døre revnedannelse.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Varmekilden i bygningen er fjernvarme. Der er placeret 2 fjernvarmeunit for fællesareal i bryggers og et fjernvarmeunit i teknikskab i hver af boligerne. Fjernvarmeunit er af typen Redan fra bygningens opførelse. Den enkelte beboer afregner direkte med Sønderborg fjernvarme. Fjernvarmeinstallationen er med udetemperaturkompensation og trykdifferenregulator.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker gennem en indbygget pladevarmeveksler i Redan fjernvarmeunit.

Forslag 3: Der foreslås, at isolere tilslutningsrør til pladevarmeveksler samt udskifte kappe omkring veksler med en isoleret kappe. Endvidere foreslås der monteret perlatorer/vandbesparer ved tappesteder med to grebs armaturer samt et grebs armatur uden perlatorer. Ved vandhaner med behov for aftapning af større vandmængder på en gang, som f.eks. ved rengøringsvaske etc. monteres der ikke perlatorer. Det anbefales ved vand- og brusearmaturer kan det anbefales at udskifte perlatoren 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.

• Fordelingssystem

Status: I bygningerne er varmerør til radiatorer udført som fordelingssystem 2-strengs. Rørføringen er henholdsvis placeret i rørkanaler ved nedsænkede lofter og i gulvkonstruktionen over isolering. Alle varmerør er isolerede. Der er dog uisolerede varmerør omkring tilslutning ved fjernvarmeunit i teknikskabe, der anbefales isoleret. Varmerør befinder sig indenfor den opvarmede del af bygningen, hvorfor rørene og varmetab fra rørene ikke indgår i beregningen.

• Armaturer

Status: Armaturer vurderes samlet set, at have et middel til højt vandforbrug. De fleste armaturer er 2 grebs armatur og der er enkelte steder, hvor der er sket udskiftning til et grebs armatur,



Energimærkning nr.: 200012502
 Gyldigt 5 år fra: 15-04-2009
 Energikonsulent: Anders Møller

Firma: Botjek Haderslev

ved bruser er der termostat armatur. Ved udskiftning af armatur anbefales der termostat armatur ved bruser og et - grebs med perlatorer ved køkken og håndvaske.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer og gulvvarme.

El

• Belysning

Status: Ved belysningen i fællesareal er det på gangareal anvendt armaturer med lavt energiforbrug og lavenergipærer. I køkken, personalerum og toiletter er der generelt anvendt glødepærer samt lysstofrør med glimt. Der er dagslysstyring og bevægelsesføler på belysning i fællesdel. Belysningen i den enkelte bolig er individuel og således ikke medtaget i beregningen. På gangareal er ca. hver anden pære fjernet for nedsættelse af strømforbruget. For fællesarealet anbefales det, at der hvor der er glødepærer skal disse udskiftes med en lavenergipærer. Udendørsbelysning og belysning på p-plads er med lavenergipærer.

• Hårde hvidevarer

Status: Se Elforbrug er Elsparefondens effektive værktøj til at følge og skabe et overblik over elforbruget i offentlige institutioner og private virksomheder. Se Elforbrug giver mulighed for at analysere forbruget og sammenligne institutioners elforbrug med andre lignende institutioner. Når man kender forbruget, er det nemmere at overskue besparelsesmulighederne, og hvor man skal begynde. På www.elsparefonden.dk/se-elforbrug kan man komme på Se Elforbrug og læse mere om analyser af elforbruget og besparelsesmuligheder.

I fællesdel er der følgende hårde hvidevarer:
 Køleskabe: Vestfrost, Gram og Gorenje.
 Komfur: Gorenje og Siemens.
 Vaskemaskine: Miele Novotronic W866 og Miele Softtronic.
 Opvaskemaskine: Miele professional.
 Tørretumbler: AEG Lavatherm og Zanussi.

Vand

• Vand

Status: Toiletter er generelt med almindelig lav cisterne og med middel skyl, der er enkelt(e) med stort og lille skyl på henholdsvis 3 og 6 liter. Ved udskiftning anbefales det at anvende et toilet med mulighed for lille og stort skyl på henholdsvis 3 og 6 liters skyl.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1997
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (GJ)
- Supplerende opvarmning: Ingen



Energimærkning nr.: 200012502
 Gyldigt 5 år fra: 15-04-2009
 Energikonsulent: Anders Møller

Firma: Botjek Haderslev

- Boligareal i følge BBR: 670 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 797 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er ingen bemærkninger til konstruktioner eller arealer i BBR.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	80.064 kr./GJ
Fast afgift på varme:	17737 kr./år
El:	1.65 kr./kWh
Vand:	46.38 kr./m ³

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 energiudgift
Bolig 1	67	3676 kr.
Bolig 2	67	3676 kr.
Bolig 3	67	3676 kr.
Bolig 4	67	3676 kr.
Bolig 5	67	3676 kr.
Bolig 6	67	3676 kr.
Bolig 7	67	3676 kr.
Bolig 8	67	3676 kr.
Bolig 9	67	3676 kr.
Bolig 10	67	3676 kr.
Fællesareal	127	6968 kr.



Energimærkning nr.: 200012502
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2009
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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent. Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, 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 løsningerne 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: Anders Møller
Adresse: Rådhuscentret 41 6500 Vojens
E-mail: a.moller@post7.tele.dk

Firma: Botjek Haderslev
Telefon: 74 54 28 15
Dato for bygningsgennemgang: 01-04-2009

Energikonsulent nr.: 101383

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