Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Enghavevej 11
Postnr./by:	5700 Svendborg
BBR-nr.:	479-022240-001
Energimærkning nr.:	200024260
Gyldigt 5 år fra:	20-11-2009
Energikonsulent:	Morten Aagesen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

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

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 0 kr./år
- **Forbrug:**
- **Oplyst for perioden:**

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

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

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

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
1	Montering af termostatventiler.	6 kWh el 257,4 Liter fyringsgasolie	1.900 kr.	4.500 kr.	2,4 år
2	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder.	28 kWh el 560,4 Liter fyringsgasolie	4.100 kr.	33.500 kr.	8,2 år
3	Isolering af væg mod uopvarmet trapperum med 100 mm.	3 kWh el 70,3 Liter fyringsgasolie	600 kr.	2.400 kr.	4,7 år
4	Isolering af murvæg mod uopvarmet rum med 200 mm.	28 kWh el 551,5 Liter fyringsgasolie	4.100 kr.	20.000 kr.	5,0 år
5	Nyt varmeanlæg.	-323 kWh el -37.740 kWh fjernvarme 4.583,2 Liter fyringsgasolie	7.300 kr.	51.000 kr.	7,0 år



Energimærkning nr.: 200024260
Gyldigt 5 år fra: 20-11-2009
Energikonsulent: Morten Aagesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
6	Efterisolering af skråvægge med 150 mm.	5 kWh el 104,0 Liter fyringsgasolie	800 kr.	11.200 kr.	14,7 år
7	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm.	7 kWh el 144,6 Liter fyringsgasolie	1.100 kr.	17.300 kr.	16,4 år
8	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm.	3 kWh el 67,3 Liter fyringsgasolie	500 kr.	16.800 kr.	34,2 år
9	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg.	249 kWh el	500 kr.	4.500 kr.	9,0 år
10	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 250 mm.	4 kWh el 75,2 Liter fyringsgasolie	600 kr.	10.800 kr.	19,6 år
11	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 250 mm.	4 kWh el 84,2 Liter fyringsgasolie	700 kr.	12.200 kr.	19,8 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.



Energimærkning nr.: 200024260
Gyldigt 5 år fra: 20-11-2009
Energikonsulent: Morten Aagesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

- **Samlet besparelse på varme** 16.314 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 1.142 kr./år
- **Besparelser i alt** 17.456 kr./år
- **Investeringsbehov** 184.075 kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **D**

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:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
12	Efterisolering af varmefordelingsrør samt eftermontering af vejrkompenseringsanlæg,	6 kWh el 115,8 Liter fyringsgasolie	900 kr.
13	Der skiftes til energiruder.	17 kWh el 337,6 Liter fyringsgasolie	2.500 kr.
14	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge i køkken st. plan mod vest samt på toilet på 1.sal op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08.	3 kWh el 60,4 Liter fyringsgasolie	500 kr.



Energimærkning nr.: 200024260
Gyldigt 5 år fra: 20-11-2009
Energikonsulent: Morten Aagesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
15	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08.	25 kWh el 499,0 Liter fyringsgasolie	3.700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er registreret som 2 familiebolig, men kan dog ligeledes have funktion af 1 familibolig.
Ejendommen er opdelt i 2 enheder med skel i etageadskillelsen.
1. sal er opført med et boligareal på 69 kvm, men er dog uden badeværelse som skønnes, at være aftalt med brugsret til badeværelse i kælderen, hvor det ligeledes ville være naturligt med brugsret til opvarmede kælderrum i forbindelse med badeværelse, hvorefter det skønnede areal for lejligheden på 1. sal inkl. opvarmet kælder er på ca. 97 kvm. Heri er trappeopgang indeholdt.
Stueetagen er opført med et boligareal på 99 kvm. Heri er trapperum indeholdt.
En umiddelbar fordeling af forbrugsudgifter vil være 50 % til hver lejlighed, men dette foreligger der evt. særskilte dokumenter for på ejendommen.
Ejendommen er generelt rigmeligt isoleret alderen taget i betragtning, men der er dog flere gode muligheder for energimæssige forbedringer på ejendommen.
Der er medregnet et areal på 28 kvm i kælderen til det opvarmede boligareal.
Varmeforbrug er ikke oplyst for ejendommen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 6: Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

Forslag 7: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte.
Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser.



Energimærkning nr.: 200024260
Gyldigt 5 år fra: 20-11-2009
Energikonsulent: Morten Aagesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 10: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 250 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 11: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 250 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med ca. 130 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med lecanødder.
Ydervægge i køkken st. plan mod vest og galv på 1. sals toilet er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med ca. 130 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med lecanødder.
Murvæg mod uopvarmet kælderrum består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg).
Væg mod uopvarmet kældertrapperum er udført som let væg med indvendig pladebeklædning. Væg er uisoleret.
Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.

Forslag 3: Isolering af uisoleret væg mod uopvarmet trapperum med 100 mm mineraluld. Isolering udføres i skeletvæg og fastholdes med tråd. Der skal i forbindelse med isoleringsarbejdet sikres en effektiv dampspærre på den varme side af isoleringen.

Forslag 4: Isolering af uisoleret murvæg mod uopvarmet rum med 200 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg, evt. i træskelet og fastholdes med tråd.

Forslag 8: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 100 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

Forslag 14: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det kan blive nødvendigt med et nyt køkkenskab i køkken i stueplan mod nord, dette er ikke indregnet i overslaget.



Energimærkning nr.: 200024260
Gyldigt 5 år fra: 20-11-2009
Energikonsulent: Morten Aagesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Forslag 15: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det kan blive nødvendigt med et nyt køkkenskab i køkken i stueplan mod nord dette er ikke indregnet i overslaget.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Der er generelt 1 lags vinduer med forsatsramme, dog er der 1 lags vinduer uden ramme i kælderrum, ved hoveddør samt til ovenlys.

Forslag 13: Alle vinduer og evt. døre foreslåes til lavenergi.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag skønnet uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

Forslag 2: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 150 mm mineraluld. Der udføres krydsforskalling hvori monteres yderligere 100 mm mineraluld. Der afsluttes med montering af godkendt loftsbeklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning vil medføre en kold kælder, og der kan i visse tilfælde opstå fugtproblemer.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte dog er enkelte vindueskit lettere utætte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Der er supplerende varmeforsyning i form af ældre ikke certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen i stueetagen. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.
Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i uopvarmet kælderrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre dårlig isoleret kedelunit med indbygget varmtvandsbeholder der er beskeden isoleret. Kedlen er forsynet med nyere oliebrænder.



Energimærkning nr.: 200024260
Gyldigt 5 år fra: 20-11-2009
Energikonsulent: Morten Aagesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Forslag 5: Ældre oliefyr udskiftes og der installeres fjernvarme.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres delvist i ca. 100 l varmtvandsbeholder i oliefyrsunit, isoleret med ca. 30 mm mineraluld.
Varmt brugsvand produceres delvist i 60 liters eldrevet vbeholder placeret i uopvarmet kælderrum.

- **Fordelingssystem**

Status: På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Forslag 9: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes, at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 12: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. Eftermontering af udekompensering,

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på 9 stk. radiatorer.

Forslag 1: På radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Grundet forslag om skift til fjernvarme er der ikke foreslået brug af alternativ energi, da denne sammen med fjernvarme vil give en forringet rentabilitet.

El

- **Belysning**

Status: Belysningen i gangarealer består af armaturer med almindelige glødelamper. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.



Energimærkning nr.: 200024260
Gyldigt 5 år fra: 20-11-2009
Energikonsulent: Morten Aagesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1918
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 168 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 196 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Energipriser

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

Fyringsgasolie:	7,20 kr. pr. Liter
Fjernvarme:	0,60 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Der foreligger ingen oplysninger om fordelingen, men som anført ville en fordeling på ca. 50 % til hver.
Det skønnes der kun har været 1 beboer op til salget.
Der foreligger ingen oplysninger om hvordan varmeregningen har været delt.

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 at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.



Energimærkning nr.: 200024260
Gyldigt 5 år fra: 20-11-2009
Energikonsulent: Morten Aagesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
1. sal	97	0 kr.
Stuelejlighed	99	0 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200024260
Gyldigt 5 år fra: 20-11-2009
Energikonsulent: Morten Aagesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

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 (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vudering 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.

Læs mere

www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Morten Aagesen	**Firma:**	BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S
Adresse:	Lautrupvang 2, 1. sal 2750 Ballerup	**Telefon:**	70 23 63 13
E-mail:	moa@bolius.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	16-11-2009

Energikonsulent nr.: 102517

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