Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Grådalsvej 005
Postnr./by: 8850 Bjerringbro
BBR-nr.: 710-014274-001
Energimærkning nr.: 100123614
Gyldigt 5 år fra: 11-06-2009
Energikonsulent: Thomas Thomasen **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

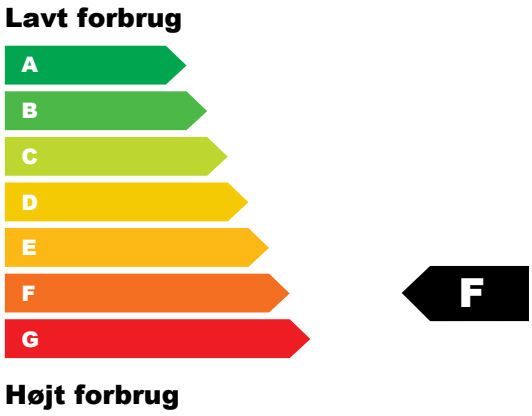
Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 25.278 kr./år
- **Forbrug:** 3.510,9 Liter fyringsgasolie

Energimærket angiver varmeforbrug under standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild.
Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som det fremgår af el- og varme-regninger.
Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke



Kan det blive bedre?

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg.

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	Etageadskillelse mod kælder.	6 kWh el 111,9 Liter fyringsgasolie	900 kr.	5.500 kr.	6,7 år
2	Eftisolering af varmerør og montering af vejrkompenseringsanlæg.	34 kWh el 669,3 Liter fyringsgasolie	4.900 kr.	12.000 kr.	2,5 år
3	Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	56 kWh el 1.079,2 Liter fyringsgasolie	7.900 kr.	193.200 kr.	24,5 år



Energimærkning nr.: 100123614
Gyldigt 5 år fra: 11-06-2009
Energikonsulent: Thomas Thomasen **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.
Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel mere energi end konsulenten har beregnet.
Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

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.

Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:

Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr per år. Tilbagebetalingstid = 100/20 = 5 år.

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse 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 - her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	13.815	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	198	kr./år
• **Besparelser i alt**	14.013	kr./år
• **Investeringsbehov**	210.650	kr. inkl. moms

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer.
Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.
Lavt energiforbrug kan også gøre en ejendom mere værd og lettere at sælge.
Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedring ofte et lunere og mindre fugtigt hus med bedre indeklima.
Sidst, men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO2-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.



Energimærkning nr.: 100123614
Gyldigt 5 år fra: 11-06-2009
Energikonsulent: Thomas Thomasen **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

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 samtidig 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 gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
4	Isolering over hanebånd	2 kWh el 30,7 Liter fyringsgasolie	300 kr.
5	Efterisolering af skråvægge med 150 mm v/ renovering / udskiftning af tag.	2 kWh el 32,7 Liter fyringsgasolie	300 kr.
6	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm.	3 kWh el 58,4 Liter fyringsgasolie	500 kr.
7	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 150 mm.	3 kWh el 58,4 Liter fyringsgasolie	500 kr.
8	Udskiftning af døre og vinduer til nye med energiruder.	12 kWh el 240,6 Liter fyringsgasolie	1.800 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Det er et gammelt hus fra 1907 som er efterisoleret i flere omgange, herunder isolering om tagetagen.
Der kan opnås store besparelser ved efterisolering af ydervægge og etageadskillelsen mod kælder samt af rørinstallationer.



Energimærkning nr.: 100123614
Gyldigt 5 år fra: 11-06-2009
Energikonsulent: Thomas Thomasen **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Det skal bemærkes at kælderen ikke er medregnet i det opvarmede areal.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3442.27495.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 125 mm mineraluld og på ca. 30-40 % er der isoleret med yderligere 50 mm
Lodrette skunkvægge er isoleret med 125 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 125 mm mineraluld
(oplyst af ejer).
Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 125 mm mineraluld (oplyst af ejer).

Forslag 4: Efterisolering af hanebåndsloft med 150 / 100 mm mineraluld således der over alt bliver 275 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 5: 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 6: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 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 7: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 150 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**



Energimærkning nr.: 100123614
Gyldigt 5 år fra: 11-06-2009
Energikonsulent: Thomas Thomasen **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Bygningsdele

Status: Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg + 5 cm lecaplader på indvendig side (oplyst af ejer).

Forslag 3: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive 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. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering (kilde: BYG-ERFA Erfaringsblad 04 07 29 Indvendig isolering - ældre ydermure over terræn), da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslag et er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Alle vinduer er af træ og med to-lags termoruder. Især vinduerne på sydsiden er ikke tætte i samlinger mellem karme og rammer, lige som der er utætte kalfatringsfuger.
Vindue og terrassedør mod øst er placeret under overdækket terrasse.
Vinduet i den vestlige gavl et nyere trævindue med energiruder.

Fordøren er massiv og det skønnes at den er isoleret.

Forslag 8: Udskiftning af terrassedør og vinduer til nye med tætte kalfatringsfuger og med energiruder. Dog ikke vindue i vestgavl.

- **Gulve og terrændæk**



Energimærkning nr.: 100123614
Gyldigt 5 år fra: 11-06-2009
Energikonsulent: Thomas Thomasen **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Bygningsdele

Status: Etageadskillelse mod det første rum i den uopvarmede kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er isoleret med 100 mm mineraluld. Gulve er udført i træ
(isolering oplyst af ejer).
Etageadskillelse i badeværelset mod uopvarmet kælder består af bjælkelag med 30 mm polystyren anbragt mellem bjælker. Der er gulvvarme indbygget i bjælkelagskonstruktionen. Der er ikke afsluttet med loftbeklædning mod kælder.
Etageadskillelse mod kælder under gang består af bjælkelag og gulvplade af træ uden isolering.
Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag med 100 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ (oplyst af ejer).
Terrændæk i køkken er udført i beton og slidlagsgulv med klinker. Gulvet er isoleret med 150 mm Sundolitt under betonen. Der er gulvvarmeslanger indbygget. (Konstruktion oplyst af ejer).

Forslag 1: Under badeværelse efterisoleres der under polystyrenpladerne med 20 - 50 mm mineraluld - afhængig af pladsen, og afsluttes på undersiden af bjælkerne med 50 mm loftbatts. Tykkelsen på konstruktionen er valgt uden hensyn til den ringe rumhøjde der er i kælderlokalet.

Under gang isoleres der mellem bjælker med 100 mm mineraluld og afsluttes som ovenfor med 50 mm loftbatts.

- **Kælder**

Status: Kælderen er uopvarmet og uden isolering i ydervægge og gulve.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele huset i form af oplukkelige vinduer. Huset er ikke helt tæt, da fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre ikke er helt intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kedel af mærket TASSO fra 1995 og med brænder af mærket Riello.
Kedlen er placeret i den uisolerede kælder.



Energimærkning nr.: 100123614
Gyldigt 5 år fra: 11-06-2009
Energikonsulent: Thomas Thomasen **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Varme

- **Varmt vand**

Status: Varmtvandsbeholder er indbygget i unit . Den er fra 1995.
Der er ikke cirkulation af det varme vand.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. I køkken og badeværelse er der gulvvarme.
På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alfa Pro 25 - 40 W
I kælderen er der uisolerede varmefordelingsrør der er udført som 1" stålrør.
I kælderen er der uisolerede 12 mm kobberrør som varmefordeligsrør.
Varmefordelingsrør under krybekælderen er ikke synlige. Det er skønnet at rørene er 3/4 " rør, der er isoleret med 10 mm mineraluld. Frihøjde i krybekælderen kendes ikke.
Varmefordelingsrør fra krybekælderen til tagetagener udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret .

Forslag 2: Varmerør i kælder efterisoleres med 50 mm rørskåle, der afsluttes med pap og lærred.
Der monteres vejrkompenseringsanlæg til regulering af fremløbstemperaturen på centralvarmevandet efter udetemperaturen.
Der er ikke regnet med efterisolering af rør i krybekælderen, pga. manglende kenskab til frihøjde og adgang.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:** Fyringsgasolie: 01-01-2008 - 31-12-2008

Kommentar:
Det oplyste olieforbrug er væsentlig lavere end det beregnede forbrug. Det skyldes at varmeforbruget i dette energimærke alene er beregnet som olieforbrug , og i den forbindelse henvises der til, at der ud over det oplyste olieforbrug anvendes ca. 6 rummeter træ om året til opvarmning.



Energimærkning nr.: 100123614
Gyldigt 5 år fra: 11-06-2009
Energikonsulent: Thomas Thomasen **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1907
- **År for væsentlig renovering:** 1990
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 127 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 127 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Ingen bemærkninger

Energipriser

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

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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100123614
Gyldigt 5 år fra: 11-06-2009
Energikonsulent: Thomas Thomasen **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:	Thomas Thomasen	**Firma:**	BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S
Adresse:	Lautrupvang 2, 1. sal, 2750 Ballerup	**Telefon:**	70 23 63 13
E-mail:	tth@bolius.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	02-06-2009
Energikonsulent nr.:	100126		

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