



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Klostergade 63
Postnr./by: 5600 Faaborg
BBR-nr.: 430-006215-001
Energimærkning nr.: 100131964
Gyldigt 5 år fra: 27-08-2009
Energikonsulent: Morten Aagesen

Firma: BOLIUS Boligejernes
 Videntcenter 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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter:** 25.421 kr./år
- Forbrug:** 3.530,7 Liter fyringsgasolie

Energimærket angiver varmekonsum 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 varmekonsumet i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

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.

Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet rum.	20 kWh el 372,3 Liter fyringsgasolie	2.800 kr.	11.500 kr.	4,2 år
2 Isolering af væg mod uopvarmet rum i stueetagen med 200 mm.	26 kWh el 499,0 Liter fyringsgasolie	3.700 kr.	19.600 kr.	5,4 år



Energimærkning nr.: 100131964
Gyldigt 5 år fra: 27-08-2009
Energikonsulent: Morten Aagesen



Firma: BOLIUS Boligejernes
 Videntcenter A/S

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
3 Varmeinstallation ændres fra oliefyr til fjernvarme	630 kWh el -28.440 kWh fjernvarme 3.530,7 Liter fyringsgasolie	11.500 kr.	65.000 kr.	5,7 år
4 Støbe terrændæk som øvrige terrændæk	3 kWh el 50,5 Liter fyringsgasolie	400 kr.	2.900 kr.	7,8 år
5 Isolering af hule ydervægge i stueplan ved indblæsning af granulat samt montering af isolerede forsatsvægge.	11 kWh el 214,9 Liter fyringsgasolie	1.600 kr.	35.700 kr.	22,7 år
6 Isolering af hule ydervægge på 1. sal ved indblæsning af granulat samt montering af isolerede forsatsvægge.	20 kWh el 388,1 Liter fyringsgasolie	2.900 kr.	65.200 kr.	23,0 år
7 Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 200 mm	7 kWh el 128,7 Liter fyringsgasolie	1.000 kr.	36.800 kr.	39,1 år

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:



Energimærkning nr.: 100131964
Gyldigt 5 år fra: 27-08-2009
Energikonsulent: Morten Aagesen

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S



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	17.793	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	1.274	kr./år
• Besparelser i alt	19.067	kr./år
• Investeringsbehov	236.470	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.

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

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:



Energimærkning nr.: 100131964
Gyldigt 5 år fra: 27-08-2009
Energikonsulent: Morten Aagesen

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S



Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
8 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm.	2 kWh el 39,6 Liter fyringsgasolie	300 kr.
9 Udførelse af nyt terrændæk	4 kWh el 67,3 Liter fyringsgasolie	500 kr.
10 Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 200 mm.	1 kWh el 18,8 Liter fyringsgasolie	200 kr.
11 Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm.	1 kWh el 11,9 Liter fyringsgasolie	87 kr.
12 Der skiftes energiruder.	15 kWh el 276,2 Liter fyringsgasolie	2.100 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1875 og delvist efterisoleret. Der kan udføres gode energiøkonomiske rentable forbedringer i boligen.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3518.13521.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Lodrette skunkvægge er isoleret med 200 mm mineraluld skønnet ud fra tykkelse ved skunklemme.
Loft på 1 sal mod uopvarmet skunk er isoleret med 150 mm mineraluld skønnet ud fra tykkelse ved skunklemme.
Skråvægge i tagetagen 2 sal er skønnet isoleret med 150 mm mineraluld ud fra tykkelse set på loftet.
Konstruktionen opfylder ikke BR 08 krav men grundet indretning er der ikke foreslået efterisolering af skråvægge
Loft mod uopvarmet tagrum er gennemsnitsligt skønnet isoleret med 150 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100131964
Gyldigt 5 år fra: 27-08-2009
Energikonsulent: Morten Aagesen

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S



Bygningsdele

- Forslag 8: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 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. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.
- Forslag 10: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 200 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 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.

• Ydervægge

- Status: Ca. 42 cm teglmur i st. plan med ca. 10 cm hulrum og 10% udmuring. Væg mod uopvarmet rum i st. plan består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg). Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton samt kampstensfundament mod gaden. Kældervægge er ikke isoleret. Ydervægge på gavl på 2 sal består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg) med indvendig forsatsvæg skønnet med 100 mm mineraluld og pladebeklædning. 30 cm teglmur på 1. sal med hulrum og 10% udmuring.
- Forslag 2: Isolering af uisolerede væg mod uopvarmet rum med 200 mm mineraluld. Isolering udføres på yderside af teglvæg, evt. i træskelet og fastholdes med tråd.
- Forslag 5 og 6: Isolering af uisolerede hulumure med mineraluldsgranulat samt en ind- eller udvendig efterisolering med 100 mm mineraluld. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulumursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden. Herudover udføres enten en indvendig isoleringsvæg på ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.



Energimærkning nr.: 100131964
Gyldigt 5 år fra: 27-08-2009
Energikonsulent: Morten Aagesen

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S



Bygningsdele

Forslag 7: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 200 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 terrænen. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Ejendommen er med en blanding af 1 lag, 1 lag med fortsatsrude og termoruder træ i døre er regnet uisolert.

Forslag 12: Ruder der ikke er lavenergi skiftes til lavenergi.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i st. plan er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet isoleret med 200 mm letklinker under betonen.
Terrændæk i kælder er udført i beton og teglsten. Gulvet skønnes uisolert.
Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker.
Gulve er udført i træ.
Etageadskillelse mod uopvarmet rum består af bjælkelag skønnet uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

Forslag 1: 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 evt. synlige rør med ned under nyt loft, eller over gulv, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen, og det skal nævnes, at der skal tages højde for risiko for frost samt varmetab ved placering under loft.

Forslag 4: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme, øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør, må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.



Energimærkning nr.: 100131964
Gyldigt 5 år fra: 27-08-2009
Energikonsulent: Morten Aagesen



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

Bygningsdele

Forslag 9: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme, øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør, må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet. Der er ikke indregnet flytning af fyr og varmtvandsbeholder samt genmontage af denne (grundet der også er foreslået udskiftning af fyr hvor flytning indgår naturligt).

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel af typen Riello 20 kW fra 1993 er installeret i kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre dårlig isoleret solokedel med nyere oliebrændere af typen Termo Compacy 2. Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er monteret nyere pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmtvandsbeholder i kedlen.

Forslag 3: Der etableres fjernvarmeinstallation.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro, årgang 2007. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.

- **Fordelingssystem**



Energimærkning nr.: 100131964
Gyldigt 5 år fra: 27-08-2009
Energikonsulent: Morten Aagesen



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

Varme

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 80 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.

- **Automatik**

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

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Grundet besparelse ved etablering af fjernvarme og prisen for denne er der ikke stillet forslag om vedvarende energi på denne ejendom.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Ejers varmeforbrug er ikke oplyst.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1875
- **År for væsentlig reovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 90 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²



Energimærkning nr.: 100131964
Gyldigt 5 år fra: 27-08-2009
Energikonsulent: Morten Aagesen



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

- **Opvarmet areal:** 170 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Række/kædehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

Energipriser

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

Fyringsgasolie:	7,20 kr. pr. Liter
Fjernvarme:	0,51 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	649,48 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100131964
Gyldigt 5 år fra: 27-08-2009
Energikonsulent: Morten Aagesen



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.



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 vurdering 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.spareenergi.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:	25-08-2009
Energikonsulent nr.:	102517		

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