



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Sigerstedvej 80  
**Postnr./by:** 4100 Ringsted  
**BBR-nr.:** 329-062821-001  
**Energimærkning nr.:** 100130947  
**Gyldigt 5 år fra:** 20-08-2009  
**Energikonsulent:** Ove Kirkeby



**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:** 19.839 kr./år
- Forbrug:** 2.755,4 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](http://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 væg mod uopvarmet rum med 200 mm.	24 kWh el 233,7 Liter fyringsgasolie	1.800 kr.	9.600 kr.	5,5 år
2 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 100 mm	3 kWh el 27,7 Liter fyringsgasolie	300 kr.	4.000 kr.	19,5 år
3 Efterisolering af etageadskillelse mod skunkrum med 100 mm.	2 kWh el 18,8 Liter fyringsgasolie	200 kr.	4.100 kr.	29,4 år



**Energimærkning nr.:** 100130947  
**Gyldigt 5 år fra:** 20-08-2009  
**Energikonsulent:** Ove Kirkeby



**Firma:** BOLIUS Boligejernes  
 Videntcenter A/S

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
4 Efterisolering af skråvægge med 100 mm.	14 kWh el 136,6 Liter fyringsgasolie	1.100 kr.	37.200 kr.	36,7 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:

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** 2.951 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 84 kr./år
- **Besparelser i alt** 3.035 kr./år
- **Investeringsbehov** 54.865 kr. inkl. moms



**Energimærkning nr.:** 100130947  
**Gyldigt 5 år fra:** 20-08-2009  
**Energikonsulent:** Ove Kirkeby



**Firma:** BOLIUS Boligejernes  
Videncenter A/S

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 CO<sub>2</sub>-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: **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](http://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
5 Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm.	2 kWh el 23,8 Liter fyringsgasolie	200 kr.
6 Udskiftning af termoruder.	5 kWh el 70,3 Liter fyringsgasolie	600 kr.
7 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i yderdøre	1 kWh el 15,8 Liter fyringsgasolie	200 kr.
8 Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	5 kWh el 69,3 Liter fyringsgasolie	600 kr.



**Energimærkning nr.:** 100130947  
**Gyldigt 5 år fra:** 20-08-2009  
**Energikonsulent:** Ove Kirkeby



**Firma:** BOLIUS Boligejernes  
Videncenter A/S

Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
9 Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	3,0 Liter fyringsgasolie	21 kr.
10 Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	1 kWh el 6,9 Liter fyringsgasolie	51 kr.
11 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	3 kWh el 27,7 Liter fyringsgasolie	300 kr.
12 Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.		0 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er oprindeligt opført i 1936. Indenfor de senere år er bygningen gennemgribende renoveret og ombygget. I betragtning af dette er ejendommen i forholdsvis god isoleringsmæssig stand. Der er enkelte forslag til energimæssigt rentable forbedringer. Der kan udføres yderligere forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3518.13521.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Loft og tag**

- Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 200 mm mineraluld. Skråvægge i tagetagen er, iflg. sælger isoleret med 175 mm mineraluld ført til tagfod. Lukket etageadskillelse mod uopvarmet udhusrum er isoleret i bjælkelaget med ca 150 mm
- Forslag 3: Efterisolering af eageadskillelse mod udhusrum med ca. 100 mm. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.
- Forslag 4: Efterisolering af skråvægge med 100 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.



**Energimærkning nr.:** 100130947  
**Gyldigt 5 år fra:** 20-08-2009  
**Energikonsulent:** Ove Kirkeby



**Firma:** BOLIUS Boligejernes  
Videncenter A/S

## Bygningsdele

Forslag 5: Efterisolering af hanebåndsloft med 100 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.

### • Ydervægge

Status: Ydervægge i tilbygning mod nord er udført som ca. 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.  
Ydervægge i den oprindelige del består af forskellige konstruktioner. Som gennemsnit er regnet med ca. 36 cm massiv teglvæg med pladebeklædning indvendig.  
Væg mod uopvarmet udhusrum skønnes at bestå af ca. 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg).  
Ydervæg mod altan mod vest er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med ca. 150 mm mineraluld.

Forslag 1: Isolering af uisolert væg mod uopvarmet rum med 200 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg, evt. i træskelet og fastholdes med tråd.

Forslag 10: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 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.

Forslag 11: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 100 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 isolering, som 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 de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.



**Energimærkning nr.:** 100130947  
**Gyldigt 5 år fra:** 20-08-2009  
**Energikonsulent:** Ove Kirkeby



**Firma:** BOLIUS Boligejernes  
Videncenter A/S

## Bygningsdele

Forslag 12: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 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](http://www.rockwool.dk))

### • Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer og udvendige døre er generelt monteret med termoruder. I ovenlysvinduer og toiletvindue mod nord på 1. sal er der monteret energiruder.

Forslag 6: Det kan anbefales at udskifte eksisterende termoruder til nye energiruder.

Forslag 7: Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 8 og 9: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

### • Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk i badeværelse er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er, iflg. sælger isoleret med ca. 165 mm isolering under betonen.  
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med slidlagsgulve.  
Etageadskillelsen er uisoleret.  
Terrændæk i den oprindelige del er udført i beton med strøgulve og isoleret med 100 mm mineraluld mellem strøer.



**Energimærkning nr.:** 100130947  
**Gyldigt 5 år fra:** 20-08-2009  
**Energikonsulent:** Ove Kirkeby



**Firma:** BOLIUS Boligejernes  
Videncenter A/S

## Bygningsdele

Forslag 2: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. 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 lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventil i bad, samt 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.

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i udhusrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere solokedel af fabrikatet Viessmann. Kedlen er forsynet med nyere oliebrændere. Der er pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.  
Der er supplerende varmforsyning i form af ældre ikke certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Ovnens indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 60 liter olie.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 300 l varmtvandsbeholder, der er skønnet isoleret med ca. 75 mm skumisolering.

- **Fordelingssystem**



**Energimærkning nr.:** 100130947  
**Gyldigt 5 år fra:** 20-08-2009  
**Energikonsulent:** Ove Kirkeby



**Firma:** BOLIUS Boligejernes  
Videncenter A/S

## Varme

**Status:** Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelse.  
På varmfordelingsanlægget er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.  
Varmefordelingsrør er skønnet udført som 1/2" stålør med 15 mm isolering.

- **Automatik**

**Status:** Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.  
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

## Vedvarende energi

- **Solvarme**

**Status:** Der er monteret nyere solvarmeanlæg til produktion af brugsvand. Solfangere på taget er plane med 1 lag dækglas. Solfangere er koblet sammen med solvarmebeholder, placeret i fyrrum. Beholderen har en volumen på 300 Liter.

## Oplyst varmeforbrug

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

### Kommentar:

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyst forbrug.

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1936
- **År for væsentlig renovering:** 2001
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn



**Energimærkning nr.:** 100130947  
**Gyldigt 5 år fra:** 20-08-2009  
**Energikonsulent:** Ove Kirkeby



**Firma:** BOLIUS Boligejernes  
Videncenter A/S

- **Boligareal ifølge BBR:** 191 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 201 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

## 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 nr.:** 100130947  
**Gyldigt 5 år fra:** 20-08-2009  
**Energikonsulent:** Ove Kirkeby



**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 m<sup>2</sup>, 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](http://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](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

<b>Energikonsulent:</b>	Ove Kirkeby	<b>Firma:</b>	BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S
<b>Adresse:</b>	Lautrupvang 2, 1. sal, 2750 Ballerup	<b>Telefon:</b>	70 23 63 13
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:ovk@bolius.dk">ovk@bolius.dk</a>	<b>Dato for bygnings- gennemgang:</b>	17-08-2009
<b>Energikonsulent nr.:</b>	101212		

Se evt. [www.femsek.dk](http://www.femsek.dk) for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.