



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Marsvej 9  
**Postnr./by:** 8370 Hadsten  
**BBR-nr.:** 710-001516-001  
**Energimærkning nr.:** 100148755  
**Gyldigt 5 år fra:** 08-02-2010  
**Energikonsulent:** Jan H. B. Sørensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**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 varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter:** 13.072 kr./år
- Forbrug:** 27.100 kWh fjernvarme

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](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.

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	Tilbagebetalingstid
1 Udetemperaturstyring.	3.360 kWh fjernvarme	1.200 kr.	12.000 kr.	10,4 år



**Energimærkning nr.:** 100148755  
**Gyldigt 5 år fra:** 08-02-2010  
**Energikonsulent:** Jan H. B. Sørensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**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:

• <b>Samlet besparelse på varme</b>	1.156	kr./år
• <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b>	0	kr./år
• <b>Besparelser i alt</b>	1.156	kr./år
• <b>Investeringsbehov</b>	12.000	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 CO<sub>2</sub>-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.



**Energimærkning nr.:** 100148755  
**Gyldigt 5 år fra:** 08-02-2010  
**Energikonsulent:** Jan H. B. Sørensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



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

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 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 forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
2 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder.	100 kWh fjernvarme	34 kr.
3 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum.	3.810 kWh fjernvarme	1.400 kr.
4 Udskiftning af ruder til energiruder.	930 kWh fjernvarme	400 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen opført i 1971 med tilbygning fra 1976, og er i betragtning af dette i almindelig isoleringsmæssig stand. Der er et enkelt forslag til energimæssigt rentabel forbedring. Der kan udføres yderligere forbedringer, men disse er ikke umiddelbart rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning. Udestuen er ikke medregnet i det opvarmede boligareal.



**Energimærkning nr.:** 100148755  
**Gyldigt 5 år fra:** 08-02-2010  
**Energikonsulent:** Jan H. B. Sørensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



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

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum over den oprindelige del er isoleret med ca. 100 mm isolering.  
Loftlemmen er uden tætningsliste og er uisolert.  
Loft mod uopvarmet tagrum over tilbygningen er isoleret med ca. 150 mm mineraluld.  
Isoleringstilstanden er stikprøvevis kontrolleret i loftrummet.

Forslag 3: Det anbefales at efterisolere loft mod uopvarmet tagrum til 350 mm effektiv isolering.  
Loftlemmen tættes og isoleres med 100 fast isolering. Der skal sikres tilstrækkelig ventilation af tagrummet. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte.  
Det er ikke umiddelbart rentabelt at efterisolere loftet. Hvis evt. efterisolering udføres som gør det selv arbejde er omkostningerne væsentligt lavere.

#### • Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som ca. 30 cm hulmur. Iht. ejers oplysninger er ydervæggene i den oprindelige del efterisolert og ydervæggene i tilbygningen isoleret med mineraluld.  
Hulmuren lever ikke op til nuværende isoleringskrav. Der er ikke givet forslag til efterisolering da det ikke umiddelbart er rentabelt og da evt. indvendig efterisolering er vanskelig på grund af indretning, installationer og vil mindske boligarealet og evt. udvendig isolering vil ændre bygningens arkitektur.

#### • Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer og døre er generelt forsynet med energiruder. Ruderne er kontrolleret med "flamme-prøve". Der er dog termoruder i partier i badeværelse mod øst samt mod udestuen.

Forslag 4: Ved evt. udskiftning af termoruder bør anvendes energiruder med varm kant.

#### • Gulve og terrændæk

Status: Gulve skønnes ud fra opførelsestidspunktet isoleret med isolering svarende til 200 mm Lecanødder under betonen. Isoleringen lever ikke op til nuværende krav, men det er ikke rentabelt at udskifte terrændæk for at efterisolere.

## Ventilation

#### • Ventilation

Status: Huset ventileres ved naturlig ventilation gennem vinduer, friskluftventiler og rumaftæk samt emhætte i køkkenet.



**Energimærkning nr.:** 100148755  
**Gyldigt 5 år fra:** 08-02-2010  
**Energikonsulent:** Jan H. B. Sørensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



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

## Varme

### • Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Installationen er placeret i skab i bryggerset. Der er mulighed for supplerende opvarmning med elradiatorer i køkken/alrum. Rummet står i åben forbindelse med stue opvarmet med centralvarme, og elradiatorerne er ikke indregnet i beregningerne.

### • Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er uisoleret.

Forslag 2: Det anbefales at isolere tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

### • Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Der er desuden gulvvarme i gang og badeværelser. Varmefordelingsrør er skjult fremført under gulvet. Rørene er iht. opførelsestidspunktet skønnet beskedent isoleret med 10 mm isolering.

Forslag 1: Det anbefales at montere et vejrkompenseringsanlæg på varmeanlægget. Dette vil kunne sænke temperaturene i varmerør når varmebehovet ikke er så stort (forår og efterår).

### • Automatik

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

## Vedvarende energi

### • Solvarme

Status: Der er ingen tiltag til vedvarende energi som f.eks. solvarmeanlæg til varmt brugsvand. De nuværende energipriser taget i betragtning, er det ikke umiddelbart rentabelt at opsætte solvarmeanlæg.



**Energimærkning nr.:** 100148755  
**Gyldigt 5 år fra:** 08-02-2010  
**Energikonsulent:** Jan H. B. Sørensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



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

## Oplyst varmeforbrug

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

### Kommentar:

Det beregnede forbrug kan variere væsentligt i forhold til det oplyste forbrug. Energimærket er beregnet som et standardforbrug baseret på en gennemsnitlig kold fyringssæson. Alle rum som indgår i det opvarmede areal, er forudsat fuldt opvarmet til mellem 20 og 21 grader hele døgnet. Der kan være store forskelle mellem disse standardforudsætninger - og så den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af boligen samt forbrug af det varme vand.

Der er rimelig overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.



**Energimærkning nr.:** 100148755  
**Gyldigt 5 år fra:** 08-02-2010  
**Energikonsulent:** Jan H. B. Sørensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



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

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1971
- **År for væsentlig renovering:** 1976
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** El
- **Boligareal ifølge BBR:** 162 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 162 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningskemaet/[www.ois.dk](http://www.ois.dk)

## Energipriser

- **Anvendt energi pris inkl. moms og afgifter:**

Fjernvarme:	0,34 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.750,00 kr. pr. år



**Energimærkning nr.:** 100148755  
**Gyldigt 5 år fra:** 08-02-2010  
**Energikonsulent:** Jan H. B. Sørensen  
**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 m<sup>2</sup>, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.

Ordnningen 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>	Jan H. B. Sørensen	<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:jhs@bolius.dk">jhs@bolius.dk</a>	<b>Dato for bygnings- gennemgang:</b>	02-02-2010

**Energikonsulent nr.:** 102520

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