



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Bomager 35  
**Postnr./by:** 2640 Hedehusene  
**BBR-nr.:** 169-010498-001  
**Energimærkning nr.:** 100144682  
**Gyldigt 5 år fra:** 15-12-2009  
**Energikonsulent:** Tom Kjørnæs  
**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:** 21.578 kr./år
- Forbrug:** 10.789 kWh el

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.

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 Udskift elpaneler med naturgaskedel	10.632 kWh el -876,4 m <sup>3</sup> naturgas	14.300 kr.	64.000 kr.	4,5 år
2 Ved renovering af termoruder	1.412 kWh el	2.900 kr.	27.000 kr.	9,6 år
3 Udførelse af terrændæk i krybekælder	1.752 kWh el	3.600 kr.	100.000 kr.	28,5 år

### Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.



**Energimærkning nr.:** 100144682  
**Gyldigt 5 år fra:** 15-12-2009  
**Energikonsulent:** Tom Kjørnæs  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



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

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>	16.553	kr./år
• <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b>	-278	kr./år
• <b>Besparelser i alt</b>	16.275	kr./år
• <b>Investeringsbehov</b>	191.000	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.

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



**Energimærkning nr.:** 100144682  
**Gyldigt 5 år fra:** 15-12-2009  
**Energikonsulent:** Tom Kjørnæs  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



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

## 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
4 Efterisolering med 100 mm på loft	614 kWh el	1.300 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Rækkehus med fri gavl.

Der opvarmes med el - paneler

Huset er opført i 1959, jf. BBR.

Der er ikke forevist bygningstegninger eller beskrivelser.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 4: Det vil ikke være rentabelt at efterisolere på loftet; Men i forbindelse med renovering af tagbelægningen anbefales at der efterisoleres. I forslaget er der forudsat følgende:  
Efterisolering med 100 mm på loft mod uopvarmet tagrum.

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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.



**Energimærkning nr.:** 100144682  
**Gyldigt 5 år fra:** 15-12-2009  
**Energikonsulent:** Tom Kjørnæs  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

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

## • Ydervægge

Status: I ydervæggene er der flere forskellige konstruktioner.  
Der er 30 cm. hulmur, med tegl i for - og bagmur (skønnet);  
der er massiv mur (skønnet);  
der er stolpekonstruktioner (skønnet).  
Der er foretaget boreprøve i hulumrene og der er fundet isoleringsgranulat.

På ydervæggens indersider er der, generelt, monteret skeletvægge.  
I beregningen af Energimærket er det forudsat at disse konstruktioner er isoleret med 150 mm isoleringsmætter.

## • Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 2: Hvis opvarmningsformen omlægges til naturgas, vil det ikke være rentabelt at udskifte termoruder med energiruder;  
men ved renovering af termoruder anbefales det at de erstattes med energiruder.

## • Gulve og terrændæk

Status: Gulvene ligger på bjælker / strøer over et ventileret hulrum.  
I beregningen af Energimærket er det forudsat at konstruktionen er isoleret med 50 mm isoleringsbatts.

I badeværelset er der udført terrændæk. Her er det forudsat at der isoleret med 50 mm, direkte mod jord.

Forslag 3: Det vurderes at gulvene er fugtskadede (jf. Tilstandsrapport: H-09-02515-0233 pr 091209).  
Det foreslås derfor, at gulvene af træ renoveres.  
Der er lovkrav om, at der ved renovering isoleres jf. Bygningsreglementet.

I forbindelse med renovering er der forudsat følgende:  
Fjernelse af eksisterende gulv (træ -)  
og lukning af ventilationsåbninger ved tilstøbning.  
Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering.  
Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader,  
og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve.  
Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning.  
Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm.

Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.  
Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.



**Energimærkning nr.:** 100144682  
**Gyldigt 5 år fra:** 15-12-2009  
**Energikonsulent:** Tom Kjørnæs  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



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

Det anbefales at priser på udførelse af arbejdet kontrolleres hos entreprenøren inden arbejdet iværksættes.

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Boligen udluftes med naturlig ventilation.  
Der er mekanisk udsugning fra køkken.

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Boligen opvarmes med væghængte elpaneler.

Forslag 1: Det er beregnet, at det er rentabelt at skifte opvarmningsform, fra el – paneler og el – vandvarmere til naturgas.

Inden arbejdet iværksættes bør priser bekræftes af den udførende autoriserede VVS – installatør, samt leverandøren af naturgas og det medfølgende gravearbejde.

Forslaget indeholder følgende:

- et kondenserende naturgasfyr til opvarmning af huset og brugsvand ( 60 liters varmtvandsbeholdere integreret i kedlen),
- naturgasinstallation fra ledning i vej,
- naturgasanlægget placeret i husets badeværelse,
- installation af et vandbårent gulvvarmeanlæg i de rum hvor der er trægulve,
- cirkulationspumpe af lavenergi type, med urstyring,
- montering af udetemperaturføler, som justerer temperaturen i fordelingsrørene,
- rumfølere til styring af gulvvarmen.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand fra varmtvandsbeholder, som er placeret i loftrummet.  
Det skønnes at beholderen rummer 100 liter.  
Varmtvandsbeholderen er elopvarmet.

- **Automatik**

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



**Energimærkning nr.:** 100144682  
**Gyldigt 5 år fra:** 15-12-2009  
**Energikonsulent:** Tom Kjørnæs  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

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

## Oplyst varmekonsum

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

### Kommentar:

Da huset er på tvangsauktion er der ingen årsopgørelser eller sælgeroplysninger.



**Energimærkning nr.:** 100144682  
**Gyldigt 5 år fra:** 15-12-2009  
**Energikonsulent:** Tom Kjørnæs  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



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

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1959
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** El
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 78 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 78 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Række/kædehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

## Energipriser

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

Naturgas:	8,00 kr. pr. m <sup>3</sup>
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



**Energimærkning nr.:** 100144682  
**Gyldigt 5 år fra:** 15-12-2009  
**Energikonsulent:** Tom Kjørnæs  
**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.

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>	Tom Kjørnæs	<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:tkj@bolius.dk">tkj@bolius.dk</a>	<b>Dato for bygnings- gennemgang:</b>	08-12-2009

**Energikonsulent nr.:** 102515

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