



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Rymarksvej 42  
**Postnr./by:** 2900 Hellerup  
**BBR-nr.:** 101-474631-001  
**Energimærkning nr.:** 100144176  
**Gyldigt 5 år fra:** 09-12-2009  
**Energikonsulent:** Connie H. Stobbe  
**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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter:** 11.094 kr./år
- Forbrug:** 19,74 MWh fjernvarme

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



**C**

#### 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 massiv ydervæg bag radiator | 0,24 MWh fjernvarme              | 200 kr.                           | 1.000 kr.                      | 6,7 år              |
| 2 Isolering af massive ydervægge i karnap  | 3 kWh el<br>1,63 MWh fjernvarme  | 1.000 kr.                         | 6.800 kr.                      | 7,3 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.:** 100144176  
**Gyldigt 5 år fra:** 09-12-2009  
**Energikonsulent:** Connie H. Stobbe  
**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>                       | 1.051 | kr./år         |
| • <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b> | 6     | kr./år         |
| • <b>Besparelser i alt</b>                                | 1.057 | kr./år         |
| • <b>Investeringsbehov</b>                                | 7.670 | 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: **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



**Energimærkning nr.:** 100144176  
**Gyldigt 5 år fra:** 09-12-2009  
**Energikonsulent:** Connie H. Stobbe  
**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<br>besparelse i<br>energienheder | Årlig<br>besparelse i<br>kr. inkl. moms |
|--------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|
| 3 Isolering af kælderydervægge       | 2 kWh el<br>1,22 MWh<br>fjernvarme     | 700 kr.                                 |
| 4 Efterisolering af skråvægge        | 0,21 MWh<br>fjernvarme                 | 200 kr.                                 |
| 5 Udskiftning af hoveddør            | 0,39 MWh<br>fjernvarme                 | 300 kr.                                 |
| 6 Efterisolering af loftadskillelsen | 2 kWh el<br>1,02 MWh<br>fjernvarme     | 600 kr.                                 |
| 7 Efterisolering af tag over karnap  | 0,18 MWh<br>fjernvarme                 | 200 kr.                                 |
| 8 Isolering af varmerør i kælder     | 0,19 MWh<br>fjernvarme                 | 200 kr.                                 |
| 9 Forbedring af vinduer              | 1 kWh el<br>1,13 MWh<br>fjernvarme     | 700 kr.                                 |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1947 og i betragtning af dette i nogenlunde normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energioekonomiske rentable forbedringer i boligen.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Loft og tag



**Energimærkning nr.:** 100144176  
**Gyldigt 5 år fra:** 09-12-2009  
**Energikonsulent:** Connie H. Stobbe  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

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



Status: Skråvægge i tagetagen er vurderet isoleret med 100 mm mineraluld.  
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld.  
Taget over karnap mod vest er isoleret med ca. 75 mm mineraluld jf. ejers oplysning.

Forslag 4: 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 loft mod uopvarmet tagrum med 250 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 7: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 300 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt, at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

## • Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtstens teglmur. Hulrummet er efterisolaret jf. ejers oplysning.  
Ydervægge i karnap består af 24 cm massiv uisolaret teglvæg (helstens væg).  
Radiatorbrystning (ydervæg bag radiator) i stuen består af 12 cm uisolaret massiv teglvæg (halvtstens væg).

Forslag 1: Bag radiatoren efterisoleres væggen ved opsætning af isolering og pladebeklædning så væggen efter isoleringen er plan med den omgivende bagvæg. 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.  
Prisoverslaget er baseret på den indvendige løsning.

Forslag 2: Montering af indvendig isoleringsvæg på massiv ydermur i karnap med 200 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



**Energimærkning nr.:** 100144176  
**Gyldigt 5 år fra:** 09-12-2009  
**Energikonsulent:** Connie H. Stobbe  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

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



foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Prisoverslag et er baseret på den indvendige løsning.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer er monteret med 2 lags termorude.  
Nyere vinduer og havedør er monteret med 2 lags energirude.  
Kældervinduer mod øst samt vindue/dør i værelse på 1. sal mod vest er monteret med 3 lags termorude.  
Vindue i lyskasse mod vest er monteret med 2 lags termorude.  
Tagvinduer er monteret med 2 lags termorude.  
Massiv yderdør er skønnet uisolaret.

Forslag 5: Udskiftning af yderdør til ny isoleret dør.

Forslag 9: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Kælder**

Status: Der er fuld kælder. Kælderen er i beregningerne forudsat opvarmet.  
Kældergulv er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret.  
Gulvet i kælderbad og tilstødende kælderrum er isoleret med 300 mm letklinker under betonen jf. ejers oplysning.  
Kælderydervægge mod jord er udført som 36 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.

Forslag 3: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 100 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 terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og manuelle aftræksventiler i badeværelser og køkken, 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.



**Energimærkning nr.:** 100144176  
**Gyldigt 5 år fra:** 09-12-2009  
**Energikonsulent:** Connie H. Stobbe  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



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

## Varme

### • Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme fra Københavns Energi. I 1992 er fjernvarmen ført ind i boligen i kælderen, hvor anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.  
Der er supplerende varmforsyning i form af brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Ovnens indgang indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 600 kWh fjernvarme.

### • Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisolerede vandvarmer, placeret i kælderen.

### • Fordelingssystem

Status: På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 50 W.  
Varmefordelingsrør ført i kælderbadeværelse og ved varmeanlægget er uisolerede.  
Øvrige varmfordelingsrør i kælderen er isoleret med 30 mm isolering.  
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Der er desuden gulvvarme i kælderbad.

Forslag 8: Isolering af uisolerede varmfordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

### • Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer og gulvvarme til regulering af korrekt rumtemperatur.  
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

## Oplyst varmekonsum

### • Udgifter inkl. moms og afgifter:

### • Forbrug:

### • Aflæst periode:

### Kommentar:

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



**Energimærkning nr.:** 100144176  
**Gyldigt 5 år fra:** 09-12-2009  
**Energikonsulent:** Connie H. Stobbe  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



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

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1947
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 112 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 171 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Række/kædehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

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

## Energipriser

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

|              |                    |
|--------------|--------------------|
| Fjernvarme:  | 562,00 kr. pr. MWh |
| El:          | 2,00 kr. pr. kWh   |
| Fast afgift: | 0,00 kr. pr. år    |



**Energimærkning nr.:** 100144176  
**Gyldigt 5 år fra:** 09-12-2009  
**Energikonsulent:** Connie H. Stobbe  
**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> | Connie H. Stobbe                                 | <b>Firma:</b>                             | BOLIUS Boligejernes<br>Videncenter A/S |
| <b>Adresse:</b>         | Lautrupvang 2, 1. sal<br>2750 Ballerup           | <b>Telefon:</b>                           | 70 23 63 13                            |
| <b>E-mail:</b>          | <a href="mailto:chs@bolius.dk">chs@bolius.dk</a> | <b>Dato for bygnings-<br/>gennemgang:</b> | 16-11-2009                             |

**Energikonsulent nr.:** 102132

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