



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Herslev Bygade 19  
**Postnr./by:** 4000 Roskilde  
**BBR-nr.:** 350-009231-002  
**Energimærkning nr.:** 200036832  
**Gyldigt 5 år fra:** 10-09-2010  
**Energikonsulent:** Martin P. Kruse  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

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



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

### Oplyst varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter:** 38.135 kr./år
- Forbrug:** 18,79 Ton træpiller, blæst
- Oplyst for perioden:**  
 Træpiller, blæst: 19-01-2009 - 08-01-2010

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

### Energimærke

#### Lavt forbrug



#### Højt forbrug

### Besparelsesforslag

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 Udekompensering	361 kWh el 1,13 Ton træpiller, blæst	3.300 kr.	10.000 kr.	3,1 år
2 Efterisolering af massive bindingsværksmure og massive uisolerede ydermure med 100 mm	571 kWh el 3,93 Ton træpiller, blæst	10.000 kr.	184.000 kr.	18,4 år

#### Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.



**Energimærkning nr.:** 200036832  
**Gyldigt 5 år fra:** 10-09-2010  
**Energikonsulent:** Martin P. Kruse  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

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

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

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er 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>	11.639	kr./år
• <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b>	586	kr./år
• <b>Samlet besparelse på vand</b>	0	kr./år
• <b>Besparelser i alt</b>	12.225	kr./år
• <b>Investeringsbehov</b>	193.960	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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 særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. 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 eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:



**Energimærkning nr.:** 200036832  
**Gyldigt 5 år fra:** 10-09-2010  
**Energikonsulent:** Martin P. Kruse  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



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

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3 Efterisolering af skråvægge med 150 mm.	88 kWh el 0,48 Ton træpiller, blæst	1.300 kr.
4 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer og døre.	94 kWh el 0,76 Ton træpiller, blæst	2.000 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen består af 2 bygninger. Den ene længe er opført i 1770 og er sparsom efterisoleret. Der kan udføres flere gode energimæssige rentable forbedringer. Den anden længe er nyopført og her kan ikke udføres rentable forbedringer.

Evt. forbrug af brænde m.v. indgår ikke i beregningen.

Bygningen anvendes til helårsbeboelse. Bygning 1 er én bolig og bygning 2 er opdelt i tre lejemål.

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

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Skråvægge i udnyttet loftrum over bygning 1 er samlet skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.  
Skråvægge i tagetagen af bygning 2 er isoleret med 250 mm mineraluld i henhold til sælger.  
Hanebåndsloft (spidsloft) over bygning 2 er isoleret med 300 mm mineraluld i henhold til sælgeroplysninger.

Forslag 3: 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.

#### • Ydervægge

Status: Ydervægge i bygning 1 består af bindingsværk bestående af halvtstens teglmur og med ca. 15 % træ. Der er indvendigt beklædt med spånplader på stålskelet i henhold til sælger.  
Ydervægge i bygning 1 består i ved bygningsfremspring mod sydøst og i gavl mod sydøst af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg med 150 mm



**Energimærkning nr.:** 200036832  
**Gyldigt 5 år fra:** 10-09-2010  
**Energikonsulent:** Martin P. Kruse  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



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

mineraluld og pladebeklædning i henhold til sælger.  
Ydervægge i gavl mod sydvest består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg). Væggen er skønnet uisolert.

Ydervægge i bygning 2 er udført som ca. 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur med bindingsværk og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld i henhold til sælger.

Forslag 2: Montering af indvendig isoleringsvæg på ydermure af bindingsværk 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. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde [www.rockwool.dk](http://www.rockwool.dk)).

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre i bygning 2 er med lavenergiruder. Vinduer og døre i bygning 1 er generelt med termoruder. Der er dog kun 1 lag glas i vindue i kvist på 1. sal af bygning 1.

Forslag 4: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Gulvkonstruktionen i bygning 1 er ukendt, men er skønnet opført med strøgulve uden isolering.  
Gulv i køkken, bryggers og værelser i bygning 1 er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm mineraluld under betonen.



**Energimærkning nr.:** 200036832  
**Gyldigt 5 år fra:** 10-09-2010  
**Energikonsulent:** Martin P. Kruse  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



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

## Ventilation

### • Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkkenet og mekanisk udsugning i bad i badeværelse mod sydvest og i de 2 lejligheder mod nord. 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 træpiller. Kedel er af mærket Pelletmaster og er installeret i teknikrummet. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kompakt solokedel med akkumuleringstank og automatisk fyring. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen. Der er installeret en 800 liters akkumuleringstank i tilknytning til pillefyret. Der er supplerende varmforsyning i form af 4 stk. brændeovne. Brændeovnene er placeret i stue i hver deres beboelses ejendom. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

### • Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder af mærket Vølund Quattro. Beholderen er placeret i teknikrummet. Vandvarmeren opvarmes primært af Nilan VP18 enheden.

### • Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Der er desuden gulvvarme i hele bygning 2. Varmefordelingsrør i bygning 1 er fremført skjult i forsatsvægge. Rørene er skønnet isoleret med 10 mm isolering. På varmfordelingsanlægget er monteret to nyere automatisk trinstyret pumper med en effekt på 100 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos UPE 25-60.

### • Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret automatiske rumfølere i de enkelte opvarmede rum.

Forslag 1: Det anbefales, at der ud over andet automatik i de enkelte rum, også monteres automatik, der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.



**Energimærkning nr.:** 200036832  
**Gyldigt 5 år fra:** 10-09-2010  
**Energikonsulent:** Martin P. Kruse  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



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

## Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Status: Der er monteret et Nilan VP18 genvindingsanlæg til både varmt brugsvand og rumopvarmning.

## Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er generelt med 2 skyl. Toilet i badeværelse mod sydvest er med 1 skyl og bør skiftes til model med 2 skyl.

- **Armaturer**

Status: Armaturer i bygning 2 er med føler. Armaturer i bygning 1 er generelt med 1 greb, der er dog 2 greb på armatur i badeværelse mod sydvest.



**Energimærkning nr.:** 200036832  
**Gyldigt 5 år fra:** 10-09-2010  
**Energikonsulent:** Martin P. Kruse  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



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

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1770
- **År for væsentlig renovering:** 2007
- **Varme:** Kedel, Træpiller, blæst og Varmepumpe
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 422 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 159 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 581 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

## Energipriser

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

Træpiller, blæst:	2.250,00 kr. pr. Ton
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

## Sådan opgøres varmeregningen

Udgifter til varme er inkluderet i huslejen på de 3 lejligheder. Sælger oplyser, at fordelingen foregår efter en fastsat fordelingsnøgle.

## De enkelte lejligheders gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.



**Energimærkning nr.:** 200036832  
**Gyldigt 5 år fra:** 10-09-2010  
**Energikonsulent:** Martin P. Kruse  
**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 Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)



**Energimærkning nr.:** 200036832  
**Gyldigt 5 år fra:** 10-09-2010  
**Energikonsulent:** Martin P. Kruse  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



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

## Læs mere

[www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

<b>Energikonsulent:</b>	Martin P. Kruse	<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:mpk@bolius.dk">mpk@bolius.dk</a>	<b>Dato for bygnings- gennemgang:</b>	09-09-2010

**Energikonsulent nr.:** 250700

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