Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Uffesvej 019
Postnr./by: 8370 Hadsten
BBR-nr.: 710-002330-001
Energimærkning nr.: 100133552
Gyldigt 5 år fra: 09-09-2009
Energikonsulent: Thomas Thomasen **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

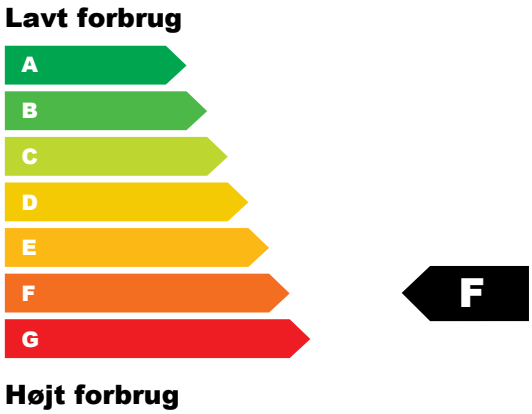
Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 14.270 kr./år
- **Forbrug:** 30.580 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.

Energimærke



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	Tilbage-betalingstid
1	Montering af udekompenseringsanlæg	7.120 kWh fjernvarme	2.500 kr.	5.000 kr.	2,0 år
2	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	354 kWh el	800 kr.	4.500 kr.	6,4 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



Energimærkning nr.: 100133552
Gyldigt 5 år fra: 09-09-2009
Energikonsulent: Thomas Thomasen **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

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**	2.449	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	708	kr./år
• **Besparelser i alt**	3.157	kr./år
• **Investeringsbehov**	9.500	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 CO2-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: **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



Energimærkning nr.: 100133552
Gyldigt 5 år fra: 09-09-2009
Energikonsulent: Thomas Thomasen **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

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). 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
3	Montering af termostatventiler	370 kWh fjernvarme	200 kr.
4	Forsatsrude på blyindfattet rude	50 kWh fjernvarme	17 kr.
5	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm.	1.500 kWh fjernvarme	600 kr.
6	Efterisolering af brystning under vinduesparti	60 kWh fjernvarme	20 kr.
7	Udskiftning af døre og tætning af fuger m.v.	1.530 kWh fjernvarme	600 kr.
8	Udførelse af nyt terrændæk	2.180 kWh fjernvarme	800 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Det er et hus, som er isoleret efter de krav der var almindelig på opførelsestidspunktet, dog er der efterisoleret på loft med 50 mm og udskiftet flere termoruder til energiruder.

Der er ikke foreslået efterisolering af ydervægge, selv om de ikke lever op til kravene i nugældende bygningsreglement, idet det vil være en meget dårlig forrentning med de nugældende varmepriser.

Der er beregnet et meget højt energiforbrug til opvarmning af boligen. Det skyldes især at der er regnet med uisolerede rør indstøbt i gulvene, som oplyst af ejer, og der henvises i den forbindelse til, at der kan opnås en meget stor besparelse ved montering af et udekompenseringsanlæg til styring af fremløbstemperaturen på varmeanlægget.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3537.28372.



Energimærkning nr.: 100133552
Gyldigt 5 år fra: 09-09-2009
Energikonsulent: Thomas Thomasen **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er oprindeligt isoleet med 100 mm mineraluld og efterisoleret med 50 mm, således der nu er isoleret med i alt 150 mm mineraluld. Loftlemmen på ca. 0,25 m2 er isoleret med 50 mm.

Forslag 5: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af halvstens teglmur og indvendigt af en halvstens teglmur i molersten. (oplyst af ejer) Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.
Brystningsmur under vinduesparti mod syd skønnes at være isoleret med 75 mm mineraluld.

Forslag 6: Efterisolering af brystning under vinduesparti med 150 mm mineraluld. Radiator nedtages og eksisterende beklædning og dampspærrer afmonteres. Der efterisoleres og monteres ny dampspærrer og radiator genmonteres efter at rørføring er ændret.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduesparti til stue mod øst er med energiglas. Vinduet er af træ.

Fuger om vinduer og døre er af mørtel og der er tynde revner i fugerne.
Blyindfattet vindue mod vest
Fordør med sideparti er med enkeltglas og er ikke helt tæt.
Til værelse i gavl mod nord, trævindue med energiglas.
Vinduesparti mod syd med termoruder.
Terrassedør mod syd med energiglas.
Vindue til bad med mat termorude
Til køkken , 2 vinduer med energiruder
Bryggersdør med enkeltglas og uisoleret fyldning.
2 vinduer til værelser mod øst med energiruder



Energimærkning nr.: 100133552
Gyldigt 5 år fra: 09-09-2009
Energikonsulent: Thomas Thomasen **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Bygningsdele

Forslag 4: Der monteres forsatsrude foran blyindfattet rude i stue.

Forslag 7: Udskiftning af termoruder med energiruder, udskiftning af mørtelfuger om vinduer og døre med elastiske fuger, udskiftning fordørsparti og bryggersdør.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld under betonen. Oplyst af ejer
Badeværelset, der er på ca. 7 m2 har gulvvarme.
Det skønnes at sokkelen øverst er afsluttet med en række lecablokke.

Forslag 8: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Det skal bemærkes, at såfremt der ved samme lejlighed etableres ny og tidssvarende varmeinstallatiuoner vil besparelsen ligge i størrelsesorden 10 Mwh

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er forholdsvis tæt, men der er utætheder ved fordør og i mørtelfuger om vinduer og døre

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. I dette energimærke er regnet med at isoleringskappen på varmeveksleren er monteret, selv om den ikke var det på eftersynstidspunktet.

- **Varmt vand**



Energimærkning nr.: 100133552
Gyldigt 5 år fra: 09-09-2009
Energikonsulent: Thomas Thomasen **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Varme

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer af fabrikatet APV, der er placeret i bryggers.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Der er desuden gulvvarme i badeværelse
På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på op til 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Der er i dette energimærke ikke regnet med at der slukkes for fjernvarmen om sommeren.
Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør, som er indstøbt i betonlaget og er placeret over isolering i gulvet. Rørene er uisoleret. Oplysninger fra ejer.
I dette energimærke er regnet med at der er lukket for fjernvarmen til radiatorer om sommeren

Forslag 1: Montering af udekompenseringsanlæg til styring af temperaturen på vandet i varmeanlægget efter udetemperaturen. Endelig udformning skal ske i samråd med VVS-installatør.

Der henvises også til bemærkning til udskiftning af gulve, hvor det er anført at der kan opnås besparelse ved isolering af rørinstallationer.

Forslag 2: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

Status: Der er monteret "termostatiske" ventiler på returløb på alle radiatorer. Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke regulering for korrekt rumtemperatur.

Forslag 3: På alle radiatorer hvor der er monteret returventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

Oplyst varmeforbrug

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



Energimærkning nr.: 100133552
Gyldigt 5 år fra: 09-09-2009
Energikonsulent: Thomas Thomasen **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Kommentar:
Udover der oplyste forbrug af fjernvarme oplyser ejer at der anvendes ca.10 m3 bøgetræ om året i brændeovn. Brændeovnen er en ældre smedejernsbrændeov, som ikke lever op til nutidens brændeovne med hensyn til udnyttelse af brændsel.
10 m3 bøgetræ svarer nogenlunde til 22. Mwh, hvilket betyder at det samlede energiforbrug til opvarmning er i størrelsesorden30 Mwh. Det skal dertil bemærkes at den ældre brændeovn ikke udnytter træet optimalt, og at der forekommer et større tab af energi op gennem skorstenen.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1972
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 150 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 150 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

- **Anvendt energipris 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



Energimærkning nr.: 100133552
Gyldigt 5 år fra: 09-09-2009
Energikonsulent: Thomas Thomasen **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 m2, 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) på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

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 vudering 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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Thomas Thomasen	**Firma:**	BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S
Adresse:	Lautrupvang 2, 1. sal, 2750 Ballerup	**Telefon:**	70 23 63 13
E-mail:	tth@bolius.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	07-09-2009
Energikonsulent nr.:	100126		

Se evt. www.femsek.dk for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.