Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Hvidevej 4
Postnr./by: 8800 Viborg
BBR-nr.: 791-205870-001
Energimærkning nr.: 100127827
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2009
Energikonsulent: Thomas Thomasen **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

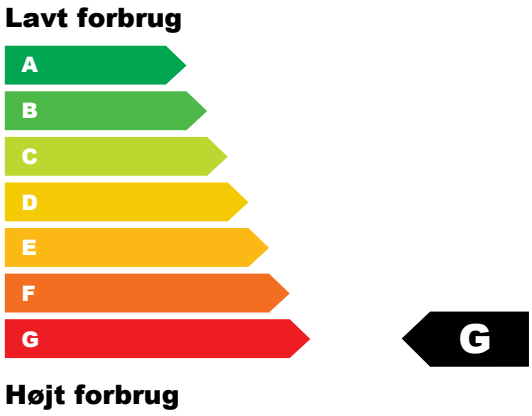
Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 20.537 kr./år
- **Forbrug:** 2.876,4 m³ naturgas

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	Ny kondenserende naturgaskedel og ny varmtvandsbeholder samt isoering sf varmerør.	472 kWh el 1.298,2 m³ naturgas	10.300 kr.	68.400 kr.	6,7 år
2	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	11 kWh el 199,1 m³ naturgas	1.500 kr.	18.300 kr.	12,6 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.: 100127827
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2009
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**	10.457	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	962	kr./år
• **Besparelser i alt**	11.419	kr./år
• **Investeringsbehov**	86.576	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.: 100127827
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2009
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	Isolering under loft i kælder	12 kWh el 204,5 m³ naturgas	1.500 kr.
4	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	26 kWh el 452,7 m³ naturgas	3.300 kr.
5	Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder med 50 mm	1 kWh el 26,4 m³ naturgas	200 kr.
6	Nye vinduer med energiglas.	10 kWh el 182,7 m³ naturgas	1.400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Det er et ældre hus som er delvist efterisoleret, men der er gode muligheder for investering i yderligere energibesparende forstaltninger.

Det skal bemærkes, at der ikke kan opnås besparelse ved at isolere etageadskillelsen mod kælder såfremt kælderen opvarmes, istedet bør kælderydervæggene så isoleres og der er gode muligheder for at en sådan investering vil være rentabel.

Bygningen anvendes til beboelse.

Det opvarmede areal i dette energimærke omfatter alene stueetagen.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3476.22519.

Energikonsulentens bygningsgennemgang



Energimærkning nr.: 100127827
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2009
Energikonsulent: Thomas Thomasen **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld. I området ved loftlemmen er isoleringen sammentrykket. Loftlemmen er uisoleret.

Forslag 2: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 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 ½ stens teglsten og indvendig med lecablokke med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med lecanødder.
Der er foretaget boreprøve i den vestlige gavl.

Forslag 4: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure 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 foreslås en udvendig isolering, som 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 de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: I facaden mod nord er der 3 vinduer af træ med termoglas.
I facaden mod syd er der 3 vinduer af træ med termoglas.
I gavlen mod øst er der et vindue og en dør af træ og begge med termoruder.

Forslag 6: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**



Energimærkning nr.: 100127827
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2009
Energikonsulent: Thomas Thomasen **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Bygningsdele

Status: Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag med 100 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ. Oplyst af ejer.
Etageadskillelsen mod kælder er teglhulblokke med betonslidlag.

Forslag 3: På undersiden af loftet i kælderen opklæbes der 75 mm loftbatts på loftet, (der er ikke plads til mere pga. rumhøjden).

Forslag 5: Efterisolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 50 mm mineraluld. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil kunne medføre kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.

- **Kælder**

Status: Selv om der i kælderen er enkelte radiatorer regnes kælderen ikke med som opvarmet areal. Kælderen er i øvrigt uisoleret.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og 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.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i kælderen. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en gammel solokedel til olie med indbygget varmtvandsbeholder som er ændret til naturgas. Kedlen er fra 1984 med gammel gasbrænder.



Energimærkning nr.: 100127827
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2009
Energikonsulent: Thomas Thomasen **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Varme

Forslag 1: Den ældre gaskedel udskiftes til ny kondenserende solo gaskedel, incl automatik og udeføleranlæg. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Dette betyder at der ikke længere må installeres traditionelle kedler med lukket forbrænding. Der opnås derved også den største besparelse, men ikke nødvendigvis den bedste rentabilitet, da kondenserende kedler er noget dyrere. Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Det er derfor nødvendigt at vurdere om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen.

Samtidig installeres ny gennemstrømsvandvarmer.

Efterisolering og isolering af alle varmerør i kælder og krybekælder med 50 mm mineraluld og pap.

- **Varmt vand**

Status: Varmtvandsbeholder er indbygget i den ombyggede oliefyrsunit, som nu opvarmes med naturgas.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 80 W. Pumpen er af fabrikat grundfos
I værelse i kælder er der uisoleret rørstrækning.
Varmefordelingsrør er udført som 3/8" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.
Varmerøri krybekælder er ikke set. Det skønnes at de er isoleret med 15 mm som i kælderen.

- **Automatik**

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

Oplyst varmeforbrug

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



Energimærkning nr.: 100127827
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2009
Energikonsulent: Thomas Thomasen **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Kommentar:
Det beregnede forbrug er meget større en det oplyste forbrug. Det kan skyldes, at huset opvarmes og anvendes på en anden måde end det er forudsat ved beregning af energimærket, herunder at boligen alene har været beboet af en person.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1957
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 145 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 81 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Af BBR fremgår at kælderen er en del af beboelsen. I dette energimærke er kælderen ikke medregnet som beboelse, (opvarmede lokaler) idet rummene i kælder ikke efter nugældende regler lovligt kan anvendes til beboelse.

Energipriser

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

Naturgas:	7,14 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100127827
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2009
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:**	14-07-2009
Energikonsulent nr.:	100126		

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