Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Capellas Alle 13
Postnr./by: 2770 Kastrup
BBR-nr.: 185-015734-001
Energimærkning nr.: 100113338
Gyldigt 5 år fra: 09-03-2009
Energikonsulent: Tom Kjørnæs **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

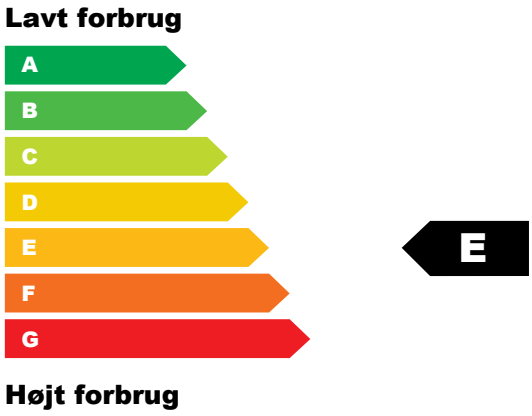
Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 13.081 kr./år
- **Forbrug:** 1.252,7 m³ naturgas
  4,30 Kløvet rummeter brænde

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	Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	17 kWh el 206,4 m³ naturgas 1,24 Kløvet rummeter brænde	2.800 kr.	18.400 kr.	6,8 år
2	Ved etablering af gulvvarme.	4 kWh el 60,9 m³ naturgas 0,38 Kløvet rummeter brænde	900 kr.	13.800 kr.	17,1 år



Energimærkning nr.: 100113338
Gyldigt 5 år fra: 09-03-2009
Energikonsulent: Tom Kjørnæs **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

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 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**	3.460	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	48	kr./år
• **Besparelser i alt**	3.508	kr./år
• **Investeringsbehov**	32.150	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.



Energimærkning nr.: 100113338
Gyldigt 5 år fra: 09-03-2009
Energikonsulent: Tom Kjørnæs **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

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 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	Efterisolering af vandret loft.	2 kWh el 34,5 m³ naturgas 0,21 Kløvet rummeter brænde	500 kr.
4	Ny cirkulationspumpe	40 kWh el	80 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Fritliggende enfamilieshus i et plan. Huset er opført år 1960.
Der er udført væsentlig om- og tilbygning i år ca. 1980 og år 2004.
Huset opvarmes med naturgasfyr.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**



Energimærkning nr.: 100113338
Gyldigt 5 år fra: 09-03-2009
Energikonsulent: Tom Kjørnæs **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Bygningsdele

Status: Vandret loft er isoleret med 150 mm isoleringsmåtter, som er anbragt i spærfoden.
Skråloft i tilbygning mod vest i stuen er isoleret med 100 mm isoleringsmåtter, jf. bygningstegning fra år 1981.
Det skrå loft i tilbygning med syd er isoleret med 200 mm isoleringsmåtter, jf. bygningstegning fra år 2004.

Forslag 3: Der kan efterisoleres på det vandrette loft.
I forslaget er det forudsat, at der isoleres med yderligere 150 mm isoleringsmåtter, som anbringes oven på det eksisterende lag.
Ved udførelse af arbejdet skal man sikre, at der fortsat er den nødvendige ventilation af tagrummet.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i den oprindelige del af huset er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum.
Ved boreprøve foretaget flere steder i facaderne blev der ikke konstateret isoleringsmateriale i hulrummet.
Ydervægge i den tilbyggede del af stuen mod syd er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld, jf. bygningstegning fra år 2004.

Forslag 1: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduesrammer af træ med udvendig aluminiumskappe.
Ruder er lavenergiruder, med enkelte undtagelser.

- **Gulve og terrændæk**



Energimærkning nr.: 100113338
Gyldigt 5 år fra: 09-03-2009
Energikonsulent: Tom Kjørnæs **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Bygningsdele

Status: I stuegulvet med træbelægning og gulvet i tilbygning mod vest (1981) består konstruktionen af en betonplade med trægulve lagt på strøer. Isoleringslaget består af 50-60 mm isoleringsmåtter udlagt mellem strøerne, jf. bygningstegning fra år 1959 og -81.
Gulve i entre, køkken og bryggers er renoveret af tidligere ejer, og der er etableret vandbåret gulvvarme.
I beregningen af Energimærket er det forudsat, at der under rørene er isoleret med 100 mm isoleringsmåtter, hvilket var sædvanligt ved udførelse af den type arbejde (1990erne).
I tilbygning fra år 2004 er der etableret vandbåret gulvvarme.
Ejer oplyser, at gulvet er isoleret med 300 mm isoleringsplader af polystyren.

Forslag 2: Hvis ejer ønsker at etablere gulvvarme i de resterende arealer, skal der isoleres under varmerørene. Ved udførelse af arbejdet skal man følge de gældende regler for isolering af den berørte bygningsdel, som de er beskrevet i det til den tid gældende Bygningsreglement.
I forslaget er alene medregnet udgift til isoleringsmateriale.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele huset i form af oplukkelige vinduer. Der er mekanisk udsugning i køkken og bad. Huset er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Huset opvarmes med naturgasfyr af mærket VAILLANT, model TERMOBLOCK TURBOTEC.
Fyret er installeret år 1999, oplyser ejer.
Fyret er placeret i bryggerset, på den varme side af isoleringslaget.
Der er supplerende varmeforsyning i form af certificeret brændeovn, mærket CDK, model ALSACE. Brændeovnen er installeret år 2008, oplyser ejer.
Brændeovnen er placeret centralt i stuen.
I følge fremvist brugsvejledning på ovnen har den en effekt på 4,8 kW og en virkningsgrad på 77 %.

- **Varmt vand**



Energimærkning nr.: 100113338
Gyldigt 5 år fra: 09-03-2009
Energikonsulent: Tom Kjørnæs **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Varme

Status: Varmt brugsvand fra 110 liters METRO 2440 beholder, som opvarmes af naturgasfyret.
Beholderen er placeret i bryggerset ved siden af fyret.
Beholderen er installeret år 1999, jf. mærkat.

- **Fordelingssystem**

Status: Huset opvarmes af et vandbåret radiatoranlæg.
Der er gulvvarme i badeværelse, entre, køkken, bryggers og sydvendt stue og væghængte radiatorer i resten af huset.
Ved besigtigesen til Energimærket var det ikke muligt at bese radiatoranlæggets cirkulationspumpe, fordi der ikke var adgang bag fyrets frontplade.
I beregningen er det forudsat, at pumpen ikke er blevet renoveret siden fyret blev installeret i år 1999.
I Energimærket er det forudsat at levetiden for denne type installationer er 10 år.
Der er mulighed for at anvende tidsstyring af radiatorkredsløbet.
I beregningen af Energimærket er det forudsat at varmefordelingsrørene er ført på den varme side af isoleringslagene.
Der er mulighed for manuelt at lukke for fremløbet i radiatorkredsen.
I beregningerne i Energimærket er det forudsat at dette "sommerstop" er anvendt.
Der er monteret en udetemperaturføler på radiatorkredsen.
Det medfører ,at temperaturen på fremløbet i radiatorkredsen kompenseres i forhold til udetemperaturen, så vandet ikke varmes mere op end nødvendigt.

Forslag 4: Det vurderes at cirkulationspumpens restlevetid er begrænset, og at det er muligt at montere en mere energieffektiv model.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatventiler på radiatorerne.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:** 3,00 Kløvet rummeter brænde
- **Aflæst periode:** 19-04-2007 - 24-04-2008



Energimærkning nr.: 100113338
Gyldigt 5 år fra: 09-03-2009
Energikonsulent: Tom Kjørnæs

Firma: BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Kommentar:
Der er stor forskel på de priser på naturgas og brænde som ejer oplyser, og de priser der er anvendt i beregningen af Energimærket. Priserne på brændsel varierer meget over år.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1960
- **År for væsentlig renovering:** 2004
- **Varme:** Centralvarmeanlæg
- **Supplerende opvarmning:** Ovne
- **Boligareal ifølge BBR:** 112 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 112 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:**

Naturgas:	7,14 kr. pr. m³
Brænde:	963,00 kr. pr. Kløvet rummeter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år
Vand:	35,00 kr. pr. m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100113338
Gyldigt 5 år fra: 09-03-2009
Energikonsulent: Tom Kjørnæs **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:	Tom Kjørnæs	**Firma:**	BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S
Adresse:	Lautrupvang 2, 1. sal, 2750 Ballerup	**Telefon:**	70 23 63 13
E-mail:	tkj@bolius.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	04-03-2009
Energikonsulent nr.:	102515		

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