



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Skovbakken 18
Postnr./by: 6340 Kruså
BBR-nr.: 580-001971-001
Energimærkning nr.: 100132612
Gyldigt 5 år fra: 01-09-2009
Energikonsulent: Benny G. Albrechtsen

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:** 18.473 kr./år
- **Forbrug:** 2.587,3 m³ naturgas

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.

Energimærke

Lavt forbrug



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 Udskiftning af gaskedel til kondenserende kedel, og etablering af solvarme til opvarmning af brugsvand.	37 kWh el 662,7 m ³ naturgas	4.900 kr.	70.100 kr.	14,6 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 energi end konsulenten har beregnet.



Energimærkning nr.: 100132612
Gyldigt 5 år fra: 01-09-2009
Energikonsulent: Benny G. Albrektsen

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S



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	4.732	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	74	kr./år
• Besparelser i alt	4.806	kr./år
• Investeringsbehov	70.001	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: **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.: 100132612
Gyldigt 5 år fra: 01-09-2009
Energikonsulent: Benny G. Albrechtsen

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). 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
2 Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm.	18 kWh el 311,8 m ³ naturgas	2.300 kr.
3 Udskiftning af termoruder til energiruder.	15 kWh el 261,8 m ³ naturgas	1.900 kr.
4 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	5 kWh el 75,5 m ³ naturgas	600 kr.
5 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08.	1 kWh el 14,5 m ³ naturgas	200 kr.
6 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08.	12 kWh el 210,9 m ³ naturgas	1.600 kr.
7 Udførelse af nyt terrændæk.	7 kWh el 109,1 m ³ naturgas	800 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1960, og er senere blevet om og tilbygget, og i betragtning af dette i god isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energiøkonomisk rentable forbedringer i boligen.

Hele boligen medregnes som opvarmet areal.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3518.13521.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**



Energimærkning nr.: 100132612
Gyldigt 5 år fra: 01-09-2009
Energikonsulent: Benny G. Albrechtsen

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S



Bygningsdele

Status: loftet mod uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 200 mm mineraluld. skråloftet i stuen mod syd skønnes isoleret med ca. 200 mm mineraluld.

Forslag 4: 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er hulmursisolerede je. faktura af 24.6.09 fra arkitekten.

Forslag 2: 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.

Forslag 5: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 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.

Forslag 6: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 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.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Alle vinduerne er nyere, og monteret med termoruder.

Forslag 3: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk



Energimærkning nr.: 100132612
Gyldigt 5 år fra: 01-09-2009
Energikonsulent: Benny G. Albrektsen

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S



Bygningsdele

Status: Terrændæk i kælderen er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes at være isoleret med 100 mm letklinker eller tilsvarende under betonen.
Terrændæk i stuen mod syd er nyere, og er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes at være isoleret med 150 mm Sundolitt under betonen.

Forslag 7: 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.

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 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 bryggers. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre isoleret solokedel med nyere gasbrændere. Der er begrænset tab i kedlen. Der er monteret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.
Der er desuden 2 brændeovne i stueetagen, brugen af disse er ikke medregnet i dette energimærke.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Vølund.

• Fordelingssystem



Energimærkning nr.: 100132612
Gyldigt 5 år fra: 01-09-2009
Energikonsulent: Benny G. Albrechtsen

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S



Varme

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er ført i etageadskillelsen, langs loftet i kælderen, og i terrændækket i stuen mod syd. i stuen mod syd skønnes rørene at være isoleret med 30 mm rørskåle ført over terrænisoleringen. Der er ifølge sælgers oplysninger desuden gulvvarme i begge badeværelser køkkenet og udestuen mod syd.

- **Automatik**

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

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Forslag 1: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglass, og solvarmebeholder der placeres i kælderen. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.
Opvarmning af brugsvand ´med solvarme.
Den ældre gaskedel udskiftes til ny kondenserende solo gaskedel. 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.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:



Energimærkning nr.: 100132612
Gyldigt 5 år fra: 01-09-2009
Energikonsulent: Benny G. Albrechtsen



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

Det beregnede forbrug er mindre end det oplyste forbrug. Energimærket er beregnet som et standardforbrug baseret på en gennemsnitlig kold fyringssæson. Alle rum som indgår i det opvarmede areal, er forudsat opvarmet til mellem 20 og 21 grader døgnet rundt. Der kan være store forskelle mellem disse standard forudsætninger – og så faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af boligen samt forbrug af varmt vand.

Der er desuden 2 brændeovne i boligen, brugen af disse indgår ikke i det beregnede forbrug.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1960
- **År for væsentlig renovering:** 1989
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 118 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 203 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. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100132612
Gyldigt 5 år fra: 01-09-2009
Energikonsulent: Benny G. Albrechtsen

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.



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

Energikonsulent

Energikonsulent:	Benny G. Albrechtsen	Firma:	BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S
Adresse:	Lautrupvang 2, 1. sal, 2750 Ballerup	Telefon:	70 23 63 13
E-mail:	bga@bolius.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	26-08-2009
Energikonsulent nr.:	102061		

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