Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Lundbergvej 2
Postnr./by: 8940 Randers SV
BBR-nr.: 730-032312-001
Energimærkning nr.: 100123089
Gyldigt 5 år fra: 08-06-2009
Energikonsulent: Kim Riishøj **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

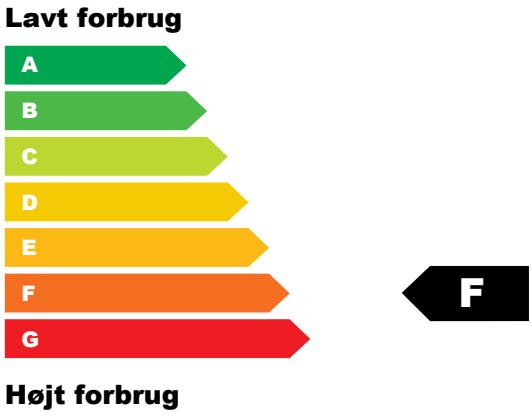
Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 30.892 kr./år
- **Forbrug:** 15.446 kWh el

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	Eftersolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder.	449 kWh el	900 kr.	7.800 kr.	8,7 år
2	Konvertering fra elvarme til varmepumpe.	14.916 kWh el -4.628,87 Kilo træpiller, i pose	18.100 kr.	106.100 kr.	5,9 år
3	Skunke, skråvægge og hanebåndsloft.	1.312 kWh el	2.700 kr.	23.900 kr.	9,1 år



Energimærkning nr.: 100123089
Gyldigt 5 år fra: 08-06-2009
Energikonsulent: Kim Riishøj **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08.	3.789 kWh el	7.600 kr.	182.700 kr.	24,1 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.
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** 21.949 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** -942 kr./år
- **Besparelser i alt** 21.007 kr./år
- **Investeringsbehov** 320.455 kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100123089
Gyldigt 5 år fra: 08-06-2009
Energikonsulent: Kim Riishøj **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

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.

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
5	Montering af forsatsrude (2 lags energirude) på ovenlys med 2 lags termorude.	107 kWh el	300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningerne er ikke ændret væsentligt på de energimæssige forhold. Der er udskiftet vinduer og døre. Vinduerne er med energiruder og dørene er isoleret. Der er ligeledes efterisoleret i loftrum (hanebåndsloftet) og ved skunke.
Ejendommen består af den oprindelige bygning fra 1960 opført teglsten og tagbelægning som bølgeeternitplader.
Der forelå ikke tegninger på ejendommen, så på de områder i bygningen, som ikke har været muligt at besigtige, vurderes isoleringstanden ud fra tidspunktet bygningen er opført og ud fra ejers oplysninger.
Det skal gøres opmærksom på at de rentable besparelses forslag sker med forudsætningen at bygningen er opvarmet med el og forsat opvarmes med el.
Derved bliver efterisolering af skunkvægge, skråvægge, loftrum, samt ydervægge og etageadskillelse mod



Energimærkning nr.: 100123089
Gyldigt 5 år fra: 08-06-2009
Energikonsulent: Kim Riishøj **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

uopvarmet kælder rentable.
I beregningen er anbefalet konvertering til et pillefyr og var bygningen "født"/opvarmet med pillefyr er det ikke sikkert at efterisoleringen af skråvægge skunke, ydervægge m.m ville være rentable.
Det er dog ikke muligt at vise i programmet hvad besparelsen ville have været såfremt at bygningen opvarmes med pillefyr.

Der er installeret brændeovn, men den er ikke medtaget i energimærket. Ejer oplyser at de har brugt ca. 8 m³ fyrtræ, samt 20x10 kg træbriketter.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3442.27495.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråvægge i tagetagen mod nord er isolereret med 100 mm mineraluld og skråvægge mod syd er isoleret med 150 mm mineraluld jf .ejers oplsyninger.
Lodrette skunkvægge mod nord er isoleret med 100 mm mineraluld og lodrette skunkvægge mod syd er isoleret med 150 mm mineraluld jf. ejers oplysninger..
Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 100 mm mineraluld jf. ejers oplysninger.
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 250 mm mineraluld jf. ejers oplysninger.

Forslag 3: Skunke og isoleret med 100-150 mm isolering og skråvæggene med 100-150 mm isolering. Loftrummet er isoleret med 250 mm isolering.
Det skal anbefales at efterisolerer skunkrum, skråvægge, og hanebåndsloftet op til 300 mm isolering. Efterisolering anbefales udført inde i skunkene og på loftet. Beklædningen på skråvæggene kan eventuelt udskiftes og isoleres bagved for ikke at indskrænke rummenes areal. Der er ikke medregnet malerarbejde og flytning af elinstallationer.
Der skal sikres tilstrækkelig ventilation af loftrum og skunkrummene.

- **Ydervægge**

Status: 30 cm teglmur med hulrum. Ydervæggen er skønnet efterisoleret med mineraluldsgranulat. Ejer har oplyst at i forbindelse med udskiftning af vinduer kunne der konstateres isolering i hulmuren.



Energimærkning nr.: 100123089
Gyldigt 5 år fra: 08-06-2009
Energikonsulent: Kim Riishøj **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Bygningsdele

Forslag 4: 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. 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: Vinduerne i stueetagen er nyere vinduer med energiruder og døren i stueetagen er en nyere isoleret dør.
I tagetagen er skråvinduet mod nord et nyere vindue med energiruder.
De 3 skråvinduer mod syd er vinduer med termoruder.

Forslag 5: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på ovenlys med 2 lags termorude.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er jf. ejer isoleret med 200 mm letklinker under betonen.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder (gargagen) består af bjælkelag med 200 mm mineraluld mellem bjælker oplyst af ejer. Gulve er udført i træ.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder (delen under entré og køkken) består af bjælkelag med 50 mm mineraluld mellem bjælker oplyst af ejer. Gulve er udført i træ.

Forslag 1: Efterisolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 100 mm mineraluld. Der skal udføres forskalling afsluttet med godkendt loftsbeklædning. Det skal sikres at der er en effektiv dampspærre over eksisterende isolering. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.



Energimærkning nr.: 100123089
Gyldigt 5 år fra: 08-06-2009
Energikonsulent: Kim Riishøj

Firma: BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele huset i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. 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: Ejendommen opvarmes med el. Det er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum.

Forslag 2: Det kan anbefales at konvertere fra elvarme til pillefyr. I prisen er der medregnet nedtagning af de eksisterende elradiatorer og montering af rørføring, samt montering af nye radiatorer med termostatstyring.
Montering af pillefyr i kælder. Kedlen anbefales at være nyere kompakt solokedel med akkumuleringstank og automatisk fyring med integreret modulerende pumpe til cirkulation. Den eksisternede varmtvandbeholder i kælderen kan tilknyttes anlægget.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Ejers varmeforbrug er oplyst til 8680 kwh til en pris på 15.562. I dette er der ligeledes elforbrug til opvaskemaskine, vaskemaskine lys m.m.
Det skal gøres opmærksom på at det beregnede forbrug ligger over det faktiske forbrug. Det kan skyldes at ejer anvender brændeovnen som supplerende opvarmning. Ejer oplyser at de har brugt 8 m³ fyrtræ og 20x10 kg træbriketter.
Derudover kan der være store forskelle i den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af boligen samt forbrug af det varme vand.
Ved beregning af energimærket er alle rum som indgår i beregningen forudsat opvarmet til mellem 20 og 21 grader.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100123089
Gyldigt 5 år fra: 08-06-2009
Energikonsulent: Kim Riishøj

Firma: BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1960
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** El
- **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:**

Træpiller, i pose:	2,55 kr. pr. Kilo
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100123089
Gyldigt 5 år fra: 08-06-2009
Energikonsulent: Kim Riishøj

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:	Kim Riishøj	**Firma:**	BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S
Adresse:	Lautrupvang 2, 1. sal, 2750 Ballerup	**Telefon:**	70 23 63 13
E-mail:	krj@bolius.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	29-05-2009
Energikonsulent nr.:	103527		

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