Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Irisvej 3
Postnr./by:	2600 Glostrup
BBR-nr.:	161-020915-001
Energimærkning nr.:	100148397
Gyldigt 5 år fra:	04-02-2010
Energikonsulent:	Tom Kjørnæs
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

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:** 23.644 kr./år
- **Forbrug:** 2.955,4 Liter fyringsgasolie

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

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.

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	Erstat oliefyr med naturgasfyr.	358 kWh el -1.990,0 m³ naturgas 2.955,4 Liter fyringsgasolie	8.500 kr.	52.000 kr.	6,1 år
2	Udførelse af nyt terrændæk.	17 kWh el 337,6 Liter fyringsgasolie	2.800 kr.	33.800 kr.	12,4 år
3	Efterisolering på varmtvandsrør i fyrrum og terræn, isoleret med 10 mm rørskåle.	6 kWh el 128,7 Liter fyringsgasolie	1.100 kr.	4.000 kr.	3,8 år



Energimærkning nr.: 100148397
Gyldigt 5 år fra: 04-02-2010
Energikonsulent: Tom Kjørnæs
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **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	Efterisolering med 150 mm på flade tage.	2 kWh el 56,4 Liter fyringsgasolie	500 kr.	9.000 kr.	19,8 år
5	Efterisolering med 150 mm i skråvægge.	4 kWh el 94,1 Liter fyringsgasolie	800 kr.	20.000 kr.	26,3 år
6	Efterisolering med 150 mm på uisolerede ydervægge (op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08).	15 kWh el 314,9 Liter fyringsgasolie	2.600 kr.	80.000 kr.	31,4 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 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.



Energimærkning nr.: 100148397
Gyldigt 5 år fra: 04-02-2010
Energikonsulent: Tom Kjørnæs
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

- **Samlet besparelse på varme** 13.687 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 822 kr./år
- **Besparelser i alt** 14.509 kr./år
- **Investeringsbehov** 198.800 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 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 forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
7	Ved renovering af ruder.	7 kWh el 145,5 Liter fyringsgasolie	1.200 kr.



Energimærkning nr.: 100148397
Gyldigt 5 år fra: 04-02-2010
Energikonsulent: Tom Kjørnæs
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
8	Efterisolering med 150 mm på oprindelige ydervægge (op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08).	9 kWh el 180,2 Liter fyringsgasolie	1.500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen, den oprindelige del af huset er opført i 1910, jf. BBR.
Der foreligger bygningstegning dateret 1929, som ikke viser hvad der er foretaget.

Der er tilbygget i 1963, jf. BBR. I følge kopi af bygningstegning (1960) er entre og toilettet opført på dette tidspunkt.

Stuen, mod øst er tilbygget. Der er ingen registrering af hvornår eller hvordan denne del af huset er opført.

Boligen med centralvarme, fra eget oliefyr.

Der er mulighed for at blive tilsluttet naturgasforsyningen, oplyser ejer.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Det skønnes, at der anbragt isoleringsmåtter i pulterrummenes skråvægge.
I beregningen af Energimærket er det forudsat, at der isoleret med 100 mm isoleringsmåtter.
Det flade tag over tilbygningen mod vest (entre / toilet) er isoleret med 100 mm isoleringsmåtter, jf bygningstegning dateret 24/2-1960.
Det skønnes, at det flade tag over tilbygningen mod øst (stuen) er isoleret med 100 mm isoleringsmåtter.

Forslag 4: Efterisolering med 150 mm på flade tage.
Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

Forslag 5: Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget.
Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.



Energimærkning nr.: 100148397
Gyldigt 5 år fra: 04-02-2010
Energikonsulent: Tom Kjørnæs
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

- **Ydervægge**

Status: I bygningen er der flere forskellige ydervægskonstruktioner.
I den oprindelige del af huset består ydervæggene af 30 cm. hulmur.
I følge forevist Energimærke "404408", dateret 20.01.86 er der isoleret med indblæst "plastmateriale".
Det skønnes, at "plastmaterialet" er polystyrenkugler.
I tilbygningen mod vest, toilet / entre
og stueydervægge mod nord og øst
er ydervæggene opført i 19 cm. gasbetonblokke.
I beregningen af Energimærket er det forudsat, at alle ydervæggene er uden isolering.
Stuens ydervæg mod syd er opført i 19 cm. gasbetonblokke.
Ejer har udført udvendig efterisolering, med en klimaskærm af bræddebeklædning.
I beregningen af Energimærket er det forudsat, at der isoleret med 100 mm isoleringsbatts.

Forslag 6 og 8: Montering af indvendig skeletvæg med 150 mm isolering på ydermure, en effektiv dampspærre og afslutning med en godkendt beklædning.
Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

Alternativt foreslås en udvendig isolering med 150 mm isolering på ydermure.
Der 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 set den bedste løsning,
fordi problemerne med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres.

Den udvendige isoleringsløsning indebærer færrest gener for husets brugere under monteringen.

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: Vinduer er monteret med 2 lags termorude, dog enkelte med enkeltlagsglas med forsatsrude.

Forslag 7: Ved renovering af ruder anbefales det de erstattes med energiruder.



Energimærkning nr.: 100148397
Gyldigt 5 år fra: 04-02-2010
Energikonsulent: Tom Kjørnæs
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

- **Gulve og terrændæk**

Status: Gulvene i entre og badeværelse består af et betonlag, uden isoleringslag, jf. bygningstegning (24/2-1960).

Det skønnes, at gulvene i den oprindelige del af huset og stuen er hævet fra terræn med et ventileret hulrum.
Det skønnes, at disse gulve er uden isoleringslag.

Forslag 2:

Hvis ejere etablerer nye gulve med vandbårent gulvvarmeanlæg, kan
- der opnås øget komfort,
- temperaturen i radiatorernes cirkulationsrør kan sænkes markant.
- bør der isoleres i henhold til kravene i det fungerende Bygningsreglement.

Forslaget er forudsat:
Fjernelse af eksisterende etageadskillelse og lukning af ventilationsåbninger ved tilstøbning.
Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering.
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.

I forslaget er det forudsat at der etableres gulvvarme.
Ved etablering af ny gulvkonstruktion med gulvvarme kan der opnås en komfort som ikke er mulig uden gulvvarme.

Prisoverslag indeholder alene overslag over udgifter til isoleringsmaterialer, fordi ejers valg af gulvoverflader samt eventuelt ny rørføring vil have afgørende betydning for den endelige udgift.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Boligen udluftes med naturlig ventilation.



Energimærkning nr.: 100148397
Gyldigt 5 år fra: 04-02-2010
Energikonsulent: Tom Kjørnæs
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Boligen opvarmes med centralvarme, fra eget oliefyr af mærket HS TARM "BK 16".
I følge mærkat er fyret fabrikeret i 1989.
I Energimærkets rentabilitetsberegning er det forudsat, at installationer af denne type har en levetid på 20 år.
Fyret er placeret i en tilliggende uisoleret bygning.

Fyrets brænder er af mærket "METRON "2R".
Det har ikke været muligt, at konstatere brænderens istallationsår.
Det skønnes, at brænderen har samme alder som oliefyret.
I Energimærkets rentabilitetsberegning er det forudsat, at installationer af denne type har en levetid på 20 år.

Forslag 1: Forslaget indeholder følgende:
- sløjfning af det eksisterende oliefyr og olietank,
- installation af et kondenserende naturgasfyr til opvarmning af huset og brugsvand (100 liters
varmtvandsbeholdere integreret i kedlen),
- som placeres i det nuværende (uisolerede) fyrrum
- naturgasledning fra forsyningsnet i vej,
- fortsat anvendelse af radiatoranlægget,
- cirkulationspumpe af lavenergi type, med urstyring,
- montering af udetemperaturføler, som justerer temperaturen i varmefordelingsrørene.

Inden arbejdet iværksættes bør priser bekræftes af den udførende autoriserede VVS – installatør, samt leverandøren af naturgas og det medfølgende gravearbejde.

- **Varmt vand**

Status: Varmtvandsbeholderen er integreret i oliefyret.
Varmtvandsrør (varme - og brugsvandsrør), som er ført i fyrrum og i terræn er isoleret med 10 mm rørskåle.

Forslag 3: Efterisolering med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred på varmtvandsrør (varme - og brugsvandsrør), som er ført i fyrrum og i terræn.



Energimærkning nr.: 100148397
Gyldigt 5 år fra: 04-02-2010
Energikonsulent: Tom Kjørnæs
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

- **Fordelingssystem**

Status: Varmen fordeles til rummene i et vandbårent væghængt radiatoranlæg.
Der er vandbårent gulvvarme i badeværelset.
Varmefordelingsanlæggets cirkulationspumpe er af mærket GRUNDFOS "UPS 15-35x20".
Pumpen er manuelt regulerbar i tre trin, og dens max.effekt er 65 W.

Der er mulighed for manuelt at lukke for fremløbet i radiatorkredsen.
I beregningerne i Energimærket er det forudsat, at dette "sommerstop" er anvendt.

- **Automatik**

Status: Der er termostatventiler på radiatorerne.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det oplyste forbrug er ejers skønnede forbrug.



Energimærkning nr.: 100148397
Gyldigt 5 år fra: 04-02-2010
Energikonsulent: Tom Kjørnæs
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1910
- **År for væsentlig renovering:** 1963
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 71 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 71 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Fyringsgasolie:	8,00 kr. pr. Liter
Naturgas:	8,00 kr. pr. m³
El:	2,06 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100148397
Gyldigt 5 år fra: 04-02-2010
Energikonsulent: Tom Kjørnæs
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **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 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.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:**	01-02-2010

Energikonsulent nr.: 102515

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