# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Herredsvej 5
**Postnr./by:** 2820 Gentofte
**BBR-nr.:** 157-083678-001
**Energimærkning nr.:** 100116294
**Gyldigt 5 år fra:** 06-04-2009
**Energikonsulent:** Sten Johansen **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

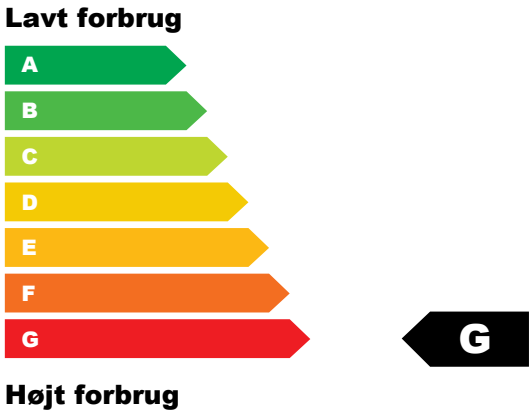
Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

## Beregnet varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 36.642 kr./år
- **Forbrug:** 5.089,1 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




## 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. | 46 kWh el<br>924,8 Liter fyringsgasolie | 6.800 kr. | 33.000 kr. | 4,9 år |
| 2 | Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder. | 25 kWh el<br>504,0 Liter fyringsgasolie | 3.700 kr. | 25.100 kr. | 6,8 år |



**Energimærkning nr.:** 100116294
**Gyldigt 5 år fra:** 06-04-2009
**Energikonsulent:** Sten Johansen **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 |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Nyt kedelanlæg inklusiv varmtvandsbeholder og udekompensering. | 246 kWh el<br>-3.628,2 m³ naturgas<br>5.089,1 Liter fyringsgasolie | 11.300 kr. | 54.300 kr. | 4,8 år |
| 4 | Efterisolering af skråvægge med 250 mm. | 16 kWh el<br>321,8 Liter fyringsgasolie | 2.400 kr. | 15.100 kr. | 6,4 år |
| 5 | Efterisolering af varmefordelingsrør. | 17 kWh el<br>323,8 Liter fyringsgasolie | 2.400 kr. | 8.700 kr. | 3,6 år |
| 6 | Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm. | 4 kWh el<br>80,2 Liter fyringsgasolie | 600 kr. | 7.400 kr. | 12,6 år |
| 7 | Forstatsramme med energiglas på 1 lags vinduer. | 1 kWh el<br>19,8 Liter fyringsgasolie | 200 kr. | 2.100 kr. | 14,1 år |
| 8 | Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm. | 2 kWh el<br>48,5 Liter fyringsgasolie | 400 kr. | 6.000 kr. | 16,9 år |
| 9 | Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 150 mm. | 2 kWh el<br>48,5 Liter fyringsgasolie | 400 kr. | 6.000 kr. | 16,9 år |
| 10 | Udskifte termoruder med lavenergiruder med varm kant. | 27 kWh el<br>529,7 Liter fyringsgasolie | 3.900 kr. | 76.800 kr. | 19,9 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.



**Energimærkning nr.:** 100116294
**Gyldigt 5 år fra:** 06-04-2009
**Energikonsulent:** Sten Johansen **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

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** | 26.282 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** | 504 | kr./år |
| • **Besparelser i alt** | 26.786 | kr./år |
| • **Investeringsbehov** | 234.020 | 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



**Energimærkning nr.:** 100116294
**Gyldigt 5 år fra:** 06-04-2009
**Energikonsulent:** Sten Johansen **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

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:

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1926 og sparsomt efterisoleret. Der kan derfor udføres nogle gode energiøkonomiske rentable forbedringer. Der forelå intet brugbart tegningsmateriale ved besigtigelsen.

Skråvægge utilgængelige og skunkrum var blokerede med 100 mm batts, ved besigtigelsen. Da der ikke foreligger oplysninger om isoleringen i disse bygningsdele, er denne skønnet.

Kælderrum med opvarmning er ikke medtaget i denne rapport, da de ikke er opvarmet til 20 grader.

Alene beboelsesdelen er medtaget i denne rapport.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld, konstateret ved måling.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm mineraluld konstateret ved måling.
Loft mod uopvarmet skunk er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er ikke tilgængelige og skønnes at være uisolerede, beklædt indvendig med forskalling, rør og puds.

Forslag 4: Efterisolering af skråvægge med 250 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.

Forslag 6: 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.



**Energimærkning nr.:** 100116294
**Gyldigt 5 år fra:** 06-04-2009
**Energikonsulent:** Sten Johansen **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

## Bygningsdele

Forslag 8: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 9: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 150 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret.

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: Facadeparti med oplukkelige vinduer og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags termorude.
Massiv yderdør er uisoleret.
Terrassedør med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termoruder.
Oplukkelige vinduer ved trappe er med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag farvet glas.
Oplukkelige tagvinduer. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Oplukkelige tagvinduer. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Forslag 7: Forstatsramme med energiglas på 1 lags vinduer

Forslag 10: Udskifte termoruder med lavenergiruder med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.



**Energimærkning nr.:** 100116294
**Gyldigt 5 år fra:** 06-04-2009
**Energikonsulent:** Sten Johansen **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

## Bygningsdele

Forslag 2: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 150 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, forskalling og afsluttet med godkendt loftsbeklædning. 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.

## 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 olie. Kedel er installeret i kælderen. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre uisoleret solokedel med nyere oliebrænder. Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Forslag 3: Konvertering til naturgas med nyt kedelanlæg inklusiv varmvandsbeholder og udekompensering. (Automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum).

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro..
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.

Forslag 3: Konvertering til naturgas med nyt kedelanlæg inklusiv varmvandsbeholder og udekompensering. (Automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum).

- **Fordelingssystem**



**Energimærkning nr.:** 100116294
**Gyldigt 5 år fra:** 06-04-2009
**Energikonsulent:** Sten Johansen **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

## Varme

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfoss.
Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.

Forslag 5: Efterisolering af varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring, ej heller udestyring.

## Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:** Fyringsgasolie: 01-01-2008 - 31-12-2008

**Kommentar:**
Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Dette skyldes sikkert ,at ejendommen kun har værer beboet af en person, og derved har ikke alle rum været opvarmet til 20 grader.

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1926
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Centralvarmeanlæg
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 121 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²



**Energimærkning nr.:** 100116294
**Gyldigt 5 år fra:** 06-04-2009
**Energikonsulent:** Sten Johansen **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

- **Opvarmet areal:** 121 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk. Der er radiatorer i to rum i kælderen, men disse er ikke medtaget i denne rapport, da kælderen ikke bruges til opholdsrum.

## Energipriser

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

| | |
|---|---|
| Fyringsgasolie: | 7,20 kr. pr. Liter |
| Naturgas: | 7,14 kr. pr. m³ |
| El: | 2,00 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 0,00 kr. pr. år |
| Vand: | 35,00 kr. pr. m³ |

# Energimærkning





**Energimærkning nr.:** 100116294
**Gyldigt 5 år fra:** 06-04-2009
**Energikonsulent:** Sten Johansen **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:** | Sten Johansen | **Firma:** | BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S |
| **Adresse:** | Lautrupvang 2, 1. sal, 2750 Ballerup | **Telefon:** | 70 23 63 13 |
| **E-mail:** | sjo@bolius.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 01-04-2009 |
| **Energikonsulent nr.:** | 102502 | | |

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