



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Roskildevej 271  
 Postnr./by: 4100 Ringsted  
 BBR-nr.: 329-058050  
 Energimærkning nr.: 100162299  
 Gyldigt 5 år fra: 03-06-2010  
 Energikonsulent: Robert Grünberger  
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek København



Energimærkning oplyser om bygningens 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: 29600 kr./år

• Forbrug: 3215 liter olie

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 fremgår af el- og varme-regninger. Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på [www.energitjenesten.dk](http://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. | Skønnet investering | Tilbagebetalingstid |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|
| 1 Efterisolering af uisolerede rør i kælderen.                                 | 172 liter Fyringsgasolie                                            | 1600 kr.               | 1385 kr.            | 0.9 år              |
| 2 Konvertering til naturgas og installering af en moderne kondenserende kedel. | -2167 m <sup>3</sup> Naturgas 3215 liter Fyringsgasolie , 49 kWh el | 12340 kr.              | 51026 kr.           | 4.1 år              |
| 3 Efterisolering af loft- og skunkrum.                                         | 398 liter Fyringsgasolie , 20 kWh el                                | 3700 kr.               | 23614 kr.           | 6.4 år              |
| 4 Efterisolering af etageadskillelsen mod kælderen.                            | 212 liter Fyringsgasolie                                            | 1970 kr.               | 16430 kr.           | 8.3 år              |
| 5 Udskiftning af vinduesglas til lavenergitermorer.                            | 100 liter Fyringsgasolie                                            | 930 kr.                | 18368 kr.           | 19.8 år             |
| 6 Efterisolering af kælderydervægge.                                           | 60 liter Fyringsgasolie                                             | 560 kr.                | 11400 kr.           | 20.4 år             |
| 7 Efterisolering af ydervægge.                                                 | 407 liter Fyringsgasolie , 21 kWh el                                | 3790 kr.               | 80550 kr.           | 21.3 år             |



Energimærkning nr.: 100162299  
 Gyldigt 5 år fra: 03-06-2010  
 Energikonsulent: Robert Grünberger Firma: Botjek København

## Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standardbetingelser 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.

Der kan forekomme, at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

## 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 isolering.

## Samlet besparelse - her og nu

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

|                               |        |        |
|-------------------------------|--------|--------|
| • Samlet besparelse på varme: | 20800  | kr./år |
| • Samlet besparelse på el:    | 200    | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand:  | 0      | kr./år |
| • Besparelser i alt:          | 21000  | kr./år |
| • Investeringsbehov:          | 202770 | kr.    |

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 CO<sub>2</sub>-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.

Alle beløb er inklusive moms.

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.: 100162299  
 Gyldigt 5 år fra: 03-06-2010  
 Energikonsulent: Robert Grünberger Firma: Botjek København

## Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidigt 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](http://www.ebst.dk/br08.dk)). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.

Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

| Forslag til forbedring                              | Årlig besparelse i energienheder       | Årlig besparelse i kr. |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------|
| 8 Efterisolering af skråvægge.                      | 60 liter Fyringsgasolie                | 560 kr.                |
| 9 Installering af solvarmeanlæg til varmtbrugsvand. | 108 liter Fyringsgasolie , -109 kWh el | 770 kr.                |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Rapporten rummer flere forslag til energibesparelser, som er umiddelbart rentable efter gældende retningslinier. Desuden er der nogle foranstaltninger, som med fordel kan gennemføres ifm. evt. ombygning af ejendommen.

Energimærkningen vedrører ejendommen Roskildevej 271, 4100 Ringsted, matrikelnr. 11 Q, Benløse By, Benløse. Energimærkningen er udført efter "Håndbog for Energikonsulenter" 2008, version 3. Beregningerne er foretaget på EDB-programmet EK-Pro version 4.

### Bygningen:

Der er tale om et fritliggende parcelhus i én etage, med udnyttet tagetage og fuld kælder. Det er opført i 1952. Boligarealet udgør 86 m<sup>2</sup>. Der er 4 m<sup>2</sup> opvarmet badeværelse i kælderen. Det samlede opvarmede areal er således 90 m<sup>2</sup>. Ydervægge er hultmure med facader i tegl. Tagkonstruktionen er sadeltag med hanebåndsspær. Tagdækningen er tegl. Etageadskillelsen mod kælder er træbjælkelag. Huset opvarmes med olie.

### Dokumentationsmateriale:

Under konsulentens bygningsgennemgang forelå intet tegningsmateriale. Bemærkningerne under "Energikonsulentens bygningsgennemgang" er derfor alene baseret på opmålinger og registreringer på stedet kombineret med faglige skøn. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af bygningskonstruktionerne.

Beregnet forbrug:



Energimærkning nr.: 100162299  
Gyldigt 5 år fra: 03-06-2010  
Energikonsulent: Robert Grünberger      Firma: Botjek København

I Energimærket indgår varmekonsumet til rumopvarmning, til opvarmning af varmt brugsvand, elforbruget til drift af pumper og motorer på varme- og brugsvand,- (og til evt. ventilationsanlæg- og varmeplader, samt til den faste loftbelysning), idet der korrigeres for det varmetilskud, der stammer fra personer, solindfald og elektriske apparater.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Der er ca. 150 mm mineraluld på hanebåndsloftet og ca. 100 mm mineraluld på gulve i skunkrum, mens skunkvægge har 50 mm mineraluldsisolering. Isoleringen i skråvæggene skønnes til 100 mm.

Forslag 3: Det anbefales at efterisolere hanebåndsloftet og skunkrummene således, at isoleringen overalt bliver 300 mm.

Forslag 8: I forbindelse med evt. renovering bør skråvægge efterisoleres med 150 mm mineraluld eller tilsvarende.

#### • Ydervægge

Status: Ydervægge er 30 cm hulmure med for- og bagmur i tegl. I henhold til attest er hulmuren efterisoleret ved indblæsning af granulat. I det opvarmede badeværelse i kælderen skønnes ydervægge uisolerede. Skillevæggen mod den øvrige del af kælderen er ligeledes uisoleret.

Forslag 7: For at leve op til nutidig standard kræves det, at øvrige ydervægge efterisoleres med 100 mm mineraluld eller tilsvarende.

#### • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer er med karm- og rammemateriale af træ. Der er 3 lag glas inkl. enkeltglas i forsatsrammer ved flere af vinduerne, og almindelige tolags termoruder i øvrige.

Forslag 5: Det anbefales at erstatte de almindelige tolags-termoruder og enkeltlags-ruden i toiletet med energi-termoruder. Ved udskiftning af ruder i øvrigt bør vælges energi-termoruder.

#### • Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelsen mod kælder skønnes efter datids standard at bestå af 20 mm mineraluldsplader.



Energimærkning nr.: 100162299  
Gyldigt 5 år fra: 03-06-2010  
Energikonsulent: Robert Grünberger      Firma: Botjek København

Forslag 4: Det anbefales at efterisolere etageadskillelsen mod kælder med 150 mm mineraluld.

- Kælder

Forslag 6: Det anbefales at efterisolere såvel ydervægge som indvendige vægge omkring badeværelset i kælderen med min. 100 mm isolering.  
På ydervæggen bør isoleringen være kalciumsilicat-plader eller tilsvarende.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Huset har naturlig ventilation via forekommende utætheder i bygningskonstruktionerne, herunder ved vinduer og døre.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes med olie.  
Gammel støbejernskedel er installeret i fyrrummet i kælderen.  
Der er en cirkulationspumpe af fabrikat Smedegård type VVE 25-4 installeret på anlægget.  
Den har et effektoptag på 25 W.

Forslag 2: Det anbefales at konvertere til naturgas og at installere en moderne kondenserende kedel med central styring, med en ny højisoleret varmtvandsbeholder samt automatisk cirkulationspumpe.

- Varmt vand

Status: Varmtvandsbeholderen er placeret oven på kedlen. Den skønnes at rumme 75 l.  
Isoleringstykkelsen er 50 mm.

- Fordelingssystem

Status: Fordelingssystemet er to-strengt.  
Rør er ført under loft i kælderen og lodret op gennem stueetagen til ekspansions-beholderen i tagrummet.  
Der er anvendt stålrør fra ½ tomme til 1¼ tomme, hvor en mindre del af rørene i kælderen er uisolerede, mens den resterende del er isolerede med 30 mm rørisolering.

Forslag 1: Det anbefales at efterisolere uisolerede rør i kælderen med nye 30 mm rørskåle.

- Automatik

Status: Der er manuelle ventiler på 3 radiatorer og termostatventiler på de øvrige.

Forslag:  
Det anbefales at erstatte de 3 manuelle ventiler med termostat-ventiler.  
Se i øvrigt afsnittet varme oven for.



Energimærkning nr.: 100162299  
 Gyldigt 5 år fra: 03-06-2010  
 Energikonsulent: Robert Grünberger      Firma: Botjek København

## Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ikke installeret solvarme, jordvarmepumpe, solceller eller anden form for vedvarende energi.

Forslag 9: Den sydvendte tagflade er velegnet til installering af en solfanger.  
 Forslaget viser effekten af at installere en 6 m<sup>2</sup> solfanger på tagfladen, som bidrag til opvarmning af det varme brugsvand.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1952
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m<sup>3</sup>)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 86 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 90 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Ejendommens BBR-meddelelse anses for retvisende for så vidt angår bygningsarealer, konstruktion, anvendelse og opvarmningsform.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:
 

|                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| Varme:                | 9.2 kr./liter         |
| Fast afgift på varme: | 0 kr./år              |
| El:                   | 2 kr./kWh             |
| Vand:                 | 35 kr./m <sup>3</sup> |



Energimærkning nr.: 100162299  
Gyldigt 5 år fra: 03-06-2010  
Energikonsulent: Robert Grünberger      Firma: Botjek København

## 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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent. Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, [www.femsek.dk](http://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 tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

|                  |                                  |                              |                  |
|------------------|----------------------------------|------------------------------|------------------|
| Energikonsulent: | Robert Grünberger                | Firma:                       | Botjek København |
| Adresse:         | Nørrebrogade 26 2200 København N | Telefon:                     | 35 35 01 65      |
| E-mail:          | 2200@botjek.dk                   | Dato for bygningsgennemgang: | 18-06-2010       |

Energikonsulent nr.: 100553

Se evt. [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.dk) for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.