# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Landerslevvej 26 |
| Postnr./by: | 2880 Bagsværd |
| BBR-nr.: | 159-078906 |
| Energimærkning nr.: | 100017042 |
| Gyldigt 5 år fra: | 28-03-2007 |
| Energikonsulent: | Bent Rønne Frederiksen Firma: OBH Ingeniørservice A/S |

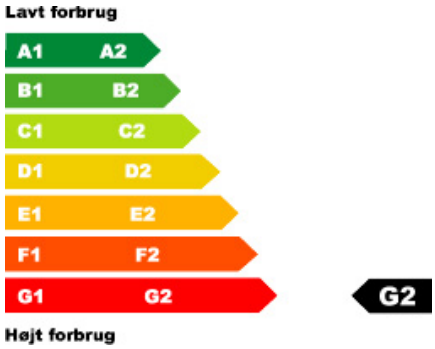
Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

## Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 30600 kr./år
- Forbrug: 4141 liter olie

Det varierer, hvor meget varme den enkelte husejer bruger. Det afhænger bl.a. af vejret, husstandsstørrelse, forbrugsvaner, og ønsket temperatur i boligen. Derfor har energikonsulenten beregnet hvor stort normalforbruget er i denne bolig. Beregningerne baserer sig på en række faste forudsætninger, se afsnittet på næstsidste side.

## Energimærke




A1 er det bedst opnåelige energimærke, så A2, herefter B1 osv. og G2 er det dårligste.

## Rentable besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energi- og vandforbruget i ejendommen. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene nedenfor uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

| | Besparelsesforslag | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl. moms | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Efterisolering af gulv mod kælder | 205 liter Fyringsgasolie | 1540 kr. | 24000 kr. | 15.6 år |
| 2 | Efterisolering af ydervægge med mineraluldsgranulat og indvendig isolering på 100 mm. | 1368 liter Fyringsgasolie , 69 kWh el | 10260 kr. | 95680 kr. | 9.3 år |
| 3 | Efterisolering af loft med 200 mm isolering, indblæst. | 391 liter Fyringsgasolie | 2930 kr. | 31620 kr. | 10.8 år |
| 4 | Udskiftning af vinduer til nye vinduer med lav-energiruder. | 77 liter Fyringsgasolie | 580 kr. | 39791 kr. | 68.6 år |
| 5 | Ny varmeforsyning | Ny varmeforsyning | 9630 kr. | 58768 kr. | 6.1 år |
| 6 | Tætning af fuger i vinduer og døre | 102 liter Fyringsgasolie | 760 kr. | 5000 kr. | 6.6 år |

Forklaring:
Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra en standardiseret anvendelse af bygningen. Der er således ikke taget hensyn til evt. individuelle afvigelser i anvendel-

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100017042
Gyldigt 5 år fra: 28-03-2007
Energikonsulent: Bent Rønne Frederiksen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

se af bygningen. Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre forslagene. Ikke alle besparelsesforslag giver udslag i energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. i form af lavere vandregning, eller fordi dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

De skønnede investeringsomkostninger inkluderer materialer, timeløn samt evt. omkostninger til projektering, byggeplads og andre følgeomkostninger. Tilbagebetalingstiden er det antal år, der skal bruges til at tjene investeringen hjem igen. Der er i tilbagebetalingstiden ikke taget højde for evt. låneomkostninger. Det gøres nedenfor,hvor der er en vurdering af typiske udgifter ved at lånefinansiere besparelsesforslagene.

Ved samtidig gennemførsel at flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen at de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag. Derfor vil den samlede besparelse, som er anført nedenfor, ikke nødvendigvis svare til summen af besparelser fra de enkelte forslag.

## Besparelser og investeringsbehov

| | | |
|---|---|---|
| • Samlet varmebesparelse: | 22800 | kr./år |
| • Samlet elbesparelse: | -676 | kr./år |
| • Samlet vandbesparelse: | 0 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 254900 | kr. inkl moms |
| • Den samlede besparelse ved de rentable forslag: | 22100 | kr./år |
| • Ydelse ved kreditforeningslån: | 18756 | kr./år |
| • Besparelse efter udgifter til lån er betalt: | 3344 | kr./år |

## Besparelser og finansiering

Konklusion:
Energibesparelserne er alle en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelserne gennemføres, vil mærket kunne forbedres til:

**F1**

Der er for bygningen flere rentable forslag til reducering af energiforbruget og uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej, vil det være en god forretning. Til sammenligning med det opnåede energimærke på forsiden kan oplyses, at nyopførte bygninger i dag skal være B1. Er der tale om lavenergihus skal mærket helt op på et A. Hvis alle besparelsesforslagene gennemføres, vil mærket kunne forbedres.

Lånetype:
Ovenstående er et overslag baseret på et 20-årigt fastforrentet lån til 4 procent. Overslaget er ekskl. stiftelsesomkostninger til lån. Udgifterne afhænger i sidste ende af lånetypen og aktuelle rentesatser samt muligheder for at optage lånet i forbindelse med optagelsen af lån eller låneomlægning. Kontakt en økonomisk rådgiver, bank eller kreditforenig for rådgivning, inden et lån optages.

## Besparelsesforslag ved renovering

Hvis ejendommen af anden grund skal renoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i renoveringen. Følgende foranstaltninger bør overvejes i forbindelse med renovering af ejendommen.

Lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100017042
Gyldigt 5 år fra: 28-03-2007
Energikonsulent: Bent Rønne Frederiksen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

ændringer:
Bygningsreglementet stiller en række krav til bygningsejere i forbindelse med ombygning og andre ændringer af bygninger. Kravene betyder blandt andet, at klimaskærm og installationer skal forbedres i forbindelse med større renoveringer.

## Kommentarer til energimærkningen

Bygningen er et fritliggende parcelhus i 1 plan med fuld kælder opført 1936 på ialt 68 m2.

Isoleringsforhold angående ydermur, kælderetageadskillelse og loft er med udgangspunkt i visuel kontrol baseret på boreprøve på facade 2 steder mod syd blev hulmuren konstateret uden isolering, og egnet til indblæsning med isoleringsmateriale.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Bygningens loft er isoleret med 50 mm isolering. Der er ikke meget plads til efterisolering, men det kan lade sig gøre at indblæse granulat.

Forslag 3: Etageadskillelsen mod uopvarmede loftsrum kan med fordel isoleres med 200 mm ved indblæsning af granulat. Arbejdet anbefales udført af en autoriseret isolatør (tilsluttet Dansk Isolerings Kontrol), der udarbejder en isoleringsanalyse før tilbudsgivning. Isoleringen må ikke tilstoppe den naturlige ventilation ved tagfod eller skråvægge. Under isoleringen kontrolleres dampspærrens tilstand. Mangler der eller er dampspærre defekt, skal ny monteres forskriftsmæssigt. I rentabilitetsberegninger indgår loftsisoleringen med en forventet levetid på 20 år.

- Ydervægge

Status: Huset ydervægge er uisolerede hulmure konstateret ved boreprøve i sydfacade egnet til indblæsning af granulat.

Forslag 2: Det anbefales, at indblæse mineraluldsgranulat i ydervæggens hulrum. Hulmur isoleres ved indblæsning med granulat, hvilket vil være rentabel. Ved isolering af hulmuren stilles der øgede krav til udvendig klimaskærm. Derfor bør facader eftergås for defekte fuger, og eventuel udbedring af revner ved mursten bør foretages. Det anbefales at kontakte eget forsikringsselskab for afklaring af evt. ændrede forsikringsforhold. Arbejdet anbefales udført af en autoriseret isolatør (tilsluttet Dansk Isolerings Kontrol), der udarbejder en isoleringsanalyse før tilbudsgivning.
Ydermuren kan tillige med fordel isoleres indvendigt. Ved beregning af udgift til indvendig isolering af ydervægge er medtaget følgende udover selve isoleringen: Bærende skelet af stål eller træ, dampspærre, plade af f.eks. gips, inddækning om vinduer og ny vinduesplade (vindueskarm), flytning af radiatorer, stikkontakter og fodpaneler samt tapet. Dampspærre placeres på den varme side af isoleringen - spørg evt. en fagmand.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.



Energimærkning nr.: 100017042
Gyldigt 5 år fra: 28-03-2007
Energikonsulent: Bent Rønne Frederiksen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Status: Bygningen har primært vinduer med forsatsruder.
Er nedslidte og anbefales udskiftet med nye lavenergivinduer, der vil medføre en markant energibesparelse.
Ved udskiftninge af vinduer anbefales isætning af lavenergiruder med "varm kant" og krypton-gas i stedet for argon i hulrummet.

Forslag 4: Er nedslidte og anbefales udskiftet med nye lavenergi-vinduer, der vil medføre en markant energibesparelse.

• Gulve og terrændæk

Status: Ejendommens gulv mod kælder er 1 lag bræddegulv på bjælker med lerindskud med tæppe.

Forslag 1: Etageadskillelse mod kælder er uisoleret. Det anbefales at isolere mellem bjælkelaget med 100 mm isolering og afslutte med en gipsplade eller anden godkendt beklædning.

## Ventilation

• Ventilation

Status: Alle hårde hvidevarer er af nyere dato - under 5 år gamle og med lavt energiforbrug, med undtagelse af vaskemaskine, som er 5-15 år gammel.

Den naturlige ventilation sker gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen og gennem døre og vinduer (utætheder i samlinger / fuger).

Forslag 6: Vinduerne bør tætnes med tætningslister mellem vinduesramme og –karm for at opnå et bedre indeklima eller alternativ udskiftning til nye fuger i forbindelse med udskiftning af vinduer.

## Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med olie.
Bygningens varmeproducerende anlæg er en ældre – udtjent ældre oliefyret kedel. Fabr. Tasso. Årgang er ukendt. Den er placeret i kælder. Støbejernskedlen er fritstående på gulv og isoleringstilstanden er intakt.
Blæsebrænderen på kedlen er af fabrikat: Termo Compact. Årgang er ukendt.
Blæsebrænderens mærkeskilt mangler angivelse af årstal.
OR-test dateret den 28-06-2006 er kun gældende gældende 1 år.

Forslag 5: Varmeanlæggets kedel er mere end 15 år gammel og der skal derfor i henhold til § 11 i Bekendtgørelse nr. 881 af 18. august 2006 foretages et "15 års eftersyn af varmeanlæg", som er en del af denne energimærkning.
Iflg. ejer er der ved at blive etableret offentligt naturgasnet, hvorfor konvertering til gas anbefales, når nettet er etableret.
I henhold til min registrering og efterfølgende beregning vil det være rentabelt at udskifte kedlen med en ny kondenserende type med virkningsgrad på over 100%, ved at udnytte varmen fra den vanddamp, der forsvinder i forbindelse med forbrændingen.

Den ældre varmtvandsbeholder er overdimensioneret med stort varmetab til følge. Det anbefales derfor at udskifte beholderen til en mindre og bedre type med øget afkøling af fremløbsvandet.
I forbindelse med udskiftning af varmeanlægget anbefales det samtidig hermed at forny



Energimærkning nr.: 100017042
Gyldigt 5 år fra: 28-03-2007
Energikonsulent: Bent Rønne Frederiksen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

varmtvandsbeholderen. Med bedre isolering og øget afkøling af fremløbsvandet, vil der være en god besparelse.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en beholder på 200 l. isoleret med 30 mm isolering, der er af ældre årgang, idet alderen ikke kan fastsættes præcist på grund af (manglende – defekt – skjult) mærkeskilt. Den er placeret i kælder.
Varmtvandsbeholderen er vandretliggende. Når beholder engang skal udskiftes anbefales det at opstille den lodret, idet varmeforde-lingen således vil blive markant bedre.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strenget anlæg med naturlig cirkulation. Fordelingsanlæggets varmerør er ført i kælder, en gammel rørføring med naturlig cirkulation isoleret med varierende lagtykkelser fra 0 mm til 20 mm og er uisolerede (flere steder).

- Armaturer

Status: Radiatorer er uden termostatventiler

## El

- Andre elinstallationer

Status: Toilettet med lavt vandforbrug.

## Vand

- Vand

Status: Armaturer i køkken er med nyere 1-grebs batteri med sparefunktion.
Armaturer i bad i kælde er med 2-grebs blander og uden sparefuntion.
Armaturer ved håndvaske er 2 enkelte haner uden sparefuntion.
Ved udskiftning bør der vælges vandbesparende armaturer

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1936
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 68 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 68 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100017042
Gyldigt 5 år fra: 28-03-2007
Energikonsulent: Bent Rønne Frederiksen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Kommentar til BBR-oplysninger:

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-Oversigt, hvad angår anvendelse og arealopgørelser for boligdelen.

## Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 7.4 kr./liter |
| Fast afgift på varme: | 0 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100017042
Gyldigt 5 år fra: 28-03-2007
Energikonsulent: Bent Rønne Frederiksen Firma: OBH Ingeniørservice 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.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter. Energistyrelsen står for uddannelse, beskikkelse og kvalitetssikring af energikonsulenterne og deres arbejde. Den daglige administration af ordningen varetages af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne, FEM-sekretariatet, 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 tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Hvordan læses mærkningen?
Ønskes yderligere oplysninger om, hvordan energimærkningen læses eller er udarbejdet, henvises til hjemmesiden www.sparenergi.dk

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. Klagen vedrørende energimærkningen kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder er andelslejligheder herunder ejerforeneninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Inspiration til energibesparelser
Inspiration til energibesparelser kan findes på www.sparenergi.dk

## Energikonsulent og gyldighed

| | | | |
|---|---|---|---|
| Energikonsulent: | Bent Rønne Frederiksen | Firma: | OBH Ingeniørservice A/S |
| Adresse: | Tornegade 4, 1 3700 Rønne | Telefon: | 70217266 |
| E-mail: | brf@obh-gruppen.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 22-03-2007 |

Energikonsulent nr.: 100251

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