# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Binderup Villavej 2 |
| Postnr./by: | 6091 Bjert |
| BBR-nr.: | 621-014595 |
| Energimærkning nr.: | 100070261 |
| Gyldigt 5 år fra: | 12-03-2008 |
| Energikonsulent: | Leif Møller Sørensen |
| 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: 39700 kr./år
- Forbrug: 4476 liter olie 1680 kWh elvarme

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

Lavt forbrug




Højt forbrug

A er det bedst opnåelige energimærke, herefter B osv. og G er det dårligste.

## Besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energiforbruget i bygningen. Forslagene er opdelt i to dele. Først vises besparelsesforslag med god rentabilitet. Her er energibesparelsen så stor, at den betaler investeringen tilbage inden for en periode, som er kortere end to tredjedele af energibesparelsens levetid. De øvrige energibesparelsesforslag har dårligere rentabilitet. Se evt.flere forslag på næste side. Forslagene uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

| Besparelsesforslag med god rentabilitet | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl. moms | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|
| 2 Efterisolering af hul ydervæg | 1353 liter Fyringsgasolie 679 kWh Elvarme , 54 kWh el | 12350 kr. | 131460 kr. | 10.6 år |
| 5 Efterisolering af varmerør | 123 liter Fyringsgasolie -126 kWh Elvarme | 840 kr. | 1760 kr. | 2.1 år |

| Øvrige besparelsesforslag | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl. moms | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|
| 3 Efterisolering af kvistflunke | 8.9 liter Fyringsgasolie | 80 kr. | 6000 kr. | 75 år |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100070261
Gyldigt 5 år fra: 12-03-2008
Energikonsulent: Leif Møller Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | Etablering af solvarme og solvarmebeholder | 202 liter Fyringsgasolie , -96 kWh el | 1480 kr. | 30000 kr. | 20.3 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 anvendelse af bygningen. Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre forslagene. Ikke alle besparelsesforslag giver udslag i enenergibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. ved at 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.

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag.

## Besparelse og financiering ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

| | | |
|---|---|---|
| • Samlet varmebesparelse: | 13300 | kr./år |
| • Samlet elbesparelse: | 128 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 133200 | kr. inkl moms |
| • Den samlede besparelse ved de rentable forslag: | 13400 | kr./år |
| • Ydelse ved kreditforeningslån: | 8664 | kr./år |
| • Resultat efter udgifter til lån er betalt: | 4735 | kr./år |

Konklusion:
Besparelsesforslag med god rentabilitet er med stor sandsynlighed en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelser med god rentabilitet gennemføres, vil mærket være: D

"Øvrige besparelser" viser hvordan bygningen kan bringes ned på et energiforbrug der ca. svarer til energiforbruget i nybyggeri.

Der er angivet enkelte gode besparelsesforslag at realisere i forbindelse med en planlagt ombygning eller renovering af bygningen.

Lånetype:
Ovenstående er et overslag baseret på et 30-årigt fastforrentet lån til 5 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 kreditforening 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.

Årlig

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100070261
Gyldigt 5 år fra: 12-03-2008
Energikonsulent: Leif Møller Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

| | Besparelsesforslag | Årlig besparelse i energienheder | besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl. moms | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Efterisolering af gulv mod kælder og terrændæk | 72 liter Fyringsgasolie 36 kWh Elvarme | 660 kr. | 126600 kr. | 191.8 år |
| 4 | Udskiftning af vinduer og døre | 288 liter Fyringsgasolie 144 kWh Elvarme | 2630 kr. | 127258 kr. | 48.4 år |

Det er lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige 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 samt med udnyttet tagetage opført år 1912 på i alt 252 m² udnyttet etageareal.
Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen. I henhold til ejer og BBR-Oversigt er der foretaget en væsentlig tilbygning i året 2002.
Der forelå ingen relevante bygningstegninger eller dokumentation til brug for energimærkningen ved besigtigelsen udover snittegning af 25.10.2002.
Der foreligger ikke oplysninger om isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner i ældste del af bygningen angående skråvægge, skunke og terrændæk.
Der var i forbindelse med besigtigelsen ikke adgang til skunke.

Ved boreprøve på facade mod vest og gavl mod syd i ældste del af bebyggelsen blev ydervæg konstateret som hulmur uden isoleringsfyld. Det anbefales at kontakte et isoleringsfirma med autorisation fra en anerkendt isoleringsproducent. Firmaet foretager de nødvendige undersøgelser om ydermurens egnethed til indblæsning med hulrumsfyld. Investeringen vil være rentabel, såfremt muren findes egnet til hulmursisoleringen.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Loft er henholdsvis isoleret med 225 mm og isoleret med 300 mm. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.
Skråvæg og lodret og vandret skunke er med 200 mm isolering. Kvistflunke er med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 3: Ved renovering af kvistflunke anbefales det at isolere udvendigt på kvistens sider op til 275 mm isolering. Der afsluttes med ventileret klimaskærm.

- Ydervægge

Status: Hul ydervæg er med 29 cm uden varmeisolerende hulrumsfyld. Isoleringsforhold er baseret på boreprøve i forbindelse med besigtigelsen.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100070261
Gyldigt 5 år fra: 12-03-2008
Energikonsulent: Leif Møller Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Hul ydervæg er med 36 cm med 125 mm murbatts. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.
Hul ydervæg er med 29 cm uden varmeisolerende hulrumsfyld med 100 mm indvendig isoleringsvæg. Yderdør er isoleret. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 2: Det anbefales at efterisolere hul ydervæg henholdsvis ved at indblæse ca. 75 mm isoleringsfyld i hulrum og montere 150 mm indvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning og at indblæse ca. 75 mm isoleringsfyld i hulrum.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har vinduer/glasdøre med henholdsvis almindelige termoruder og lavenergiruder.

Forslag 4: Vinduer anbefales udskiftet med nye lavenergivinduer, der vil øge komforten og medføre en energibesparelse.
Ved udskiftning af defekte eller punkterede termoruder anbefales at skifte til lavenergiruder med "varme kanter" og krypton-gas i hulrummet.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder er som trægulv på bjælkelag med ca. 100 mm isolering. Gulv mod kælder er som trægulv på åbent bjælkelag - uisoleret. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af visuel kontrol.
Terrændæk er i henhold til bygningsreglementets krav på opførelsestidspunktet. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.
Terrændæk er med gulvvarme i henhold til bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Forslag 1: Ved renovering af terrændæk anbefales det at fjerne eksisterende gulv. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.
Ved renovering af gulv mod kælder anbefales det at opsætte 100 mm på underside af luge i gulv samt montere tætningslister.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem aftrækskanaler i køkken og vådrum samt tilfældige utætheder i bygningen.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en nyere oliekedel af fabrikat BAXI type Block, der er fra 2003. Pladejernskedlen er indbygget i en kedelunit og er fritstående på gulv samt opstillet i udhus. Brænderen på kedlen er fabrikat Shel Termo Line og mærkeskilt er ikke læsbart.
Bygningen er delvist elopvarmet. Opvarmningen sker ved elgulvvarme i badeværelse i tagetage. Anlæg vurderes at være af nyere dato.
Opvarmningen er suppleret med åben pejs. Varmetilskuddet ved fyring i åben pejs er ikke medtaget i beregningen, da rum er forsynet med gulvvarme.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100070261
Gyldigt 5 år fra: 12-03-2008
Energikonsulent: Leif Møller Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Varmt vand

Status: Det årlige forbrug af varmt brugsvand har jeg beregnet til cirka 63 m³. Der kan på grund af beregningsmæssige forudsætninger være afvigelse fra det reelle forbrug.
Det varme brugsvand produceres i en præisoleret beholder indbygget i fyr på 60 liter (skønnet) der er fra 2003 og placeret i udhus.

Forslag 6: Ved evt. renovering anbefales det at investere i et solvarmeanlæg og en varmtvandsbeholder der udskiftes til en 264 l solvarmebeholder. Dette er dog ikke rentabelt. Det er op til husejeren selv at undersøge, om der er eventuelle restriktioner mod solvarmeanlæg, herunder lokal- og varmeplaner. Læs mere på www.god-solvarme.dk.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengs-anlæg. Desuden er der gulvvarme i køkken/alrum og bryggers.
Varmerørene er ført i boligen i fyrrum og kælder.

Forslag 5: Uisolerede rør anbefales isoleret for at reducere varmetabet.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler. Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1912
- År for væsentlig renovering: 2002
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 252 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 252 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

I beregning er hele boligarealet forudsat opvarmet til mindst 15°C, selv om enkelte rum er uden varmekilde.
Det samlede boligareal i BBR-Oversigten er angivet til 313 m².
I henhold til opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen er boligarealet beregnet til 252 m². Det er ejers pligt, at BBR–Oversigten er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR–register.

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100070261
Gyldigt 5 år fra: 12-03-2008
Energikonsulent: Leif Møller Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

## Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 8.3 kr./liter |
| Fast afgift på varme: | 0 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100070261
Gyldigt 5 år fra: 12-03-2008
Energikonsulent: Leif Møller Sørensen 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: | Leif Møller Sørensen | Firma: | OBH Ingeniørservice A/S |
| Adresse: | Birkemose Allé 25 6000 Kolding | Telefon: | 70217250 |
| E-mail: | les@obh-gruppen.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 28-02-2008 |

Energikonsulent nr.: 101554

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