# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Adolphsvej 14 |
| Postnr./by: | 2820 Gentofte |
| BBR-nr.: | 157-000306 |
| Energimærkning nr.: | 100040953 |
| Gyldigt 5 år fra: | 07-08-2007 |
| Energikonsulent: | Bent Hansen |

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

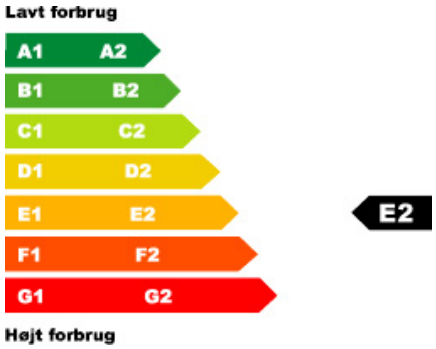
Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

## Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 25800 kr./år
- Forbrug: 3437 m³ naturgas

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 | Isolering af gulv mod kælder | 336 m³ Naturgas | 2560 kr. | 18000 kr. | 7 år |
| 2 | Efterisolering af facader | 1025 m³ Naturgas , 56 kWh el | 7800 kr. | 110236 kr. | 14.1 år |
| 5 | Efterisolering af varmerør samt montering af udekompenseringsanlæg | 148 m³ Naturgas | 1130 kr. | 10525 kr. | 9.3 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 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.

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100040953
Gyldigt 5 år fra: 07-08-2007
Energikonsulent: Bent Hansen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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: | 11300 | kr./år |
| • Samlet elbesparelse: | 166 | kr./år |
| • Samlet vandbesparelse: | 0 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 138800 | kr. inkl moms |
| • Den samlede besparelse ved de rentable forslag: | 11500 | kr./år |
| • Ydelse ved kreditforeningslån: | 10213 | kr./år |
| • Besparelse efter udgifter til lån er betalt: | 1286 | 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:

**C2**

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.

| | Besparelsesforslag | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms |
|---|---|---|---|
| 3 | Efterisolering af skråvægge samt skunke | 182 m³ Naturgas | 1380 kr. |
| 4 | Udskiftning til energiruder samt isoleret hoveddør | 247 m³ Naturgas | 1880 kr. |

Lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100040953
Gyldigt 5 år fra: 07-08-2007
Energikonsulent: Bent Hansen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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

Ejendommen er et fritliggende parcelhus, der er opført i 1 plan med fuld kælder og udnyttet tagetage.
Ejendommen er opført i 1912, og er på ialt 172 m² bolig.

Der forelå tegningsmateriale plan, snit dateret januar 1912 ved besigtigelsen.
Disse er benyttet til vurdering af isoleringsforhold omkring ydervægge samt kælderetageadskillelsen.
Ejeroplysninger er benyttet til vurdering af isolering i skråvægge.

Energimærkningens skala fra A1 til G2 viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamiliehus opført efter dagens normer har energimærkningen B1.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Ejendommens skråvægge er i henhold til sælgers oplysninger isoleret med 100 mm. Endvidere er ejendommens skunke isoleret med 100 mm.

En merisolering af det skrå tag vil medføre en demontering af tagbelægningen og øgning af bjælkelagshøjden, idet der skal regnes med et isoleringslag på cirka 275 mm. Prisen er ekskl. disse arbejder.

Ejendommens lukkede lofter er isoleret med 100 mm. Der kan til denne konstruktion ikke anbefales forbedringer.

Forslag 3: Skråvægge og skunke efterisoleres ved, at fjerne indvendig beklædning og eksisterende isolering og isolere indvendigt med min 275 mm isolering i en ny konstruktion.

- Ydervægge

Status: Ejendommens facader er overvejende i henhold til tegningsmateriale opført som massive mur, henholdsvis 3/4-stens massiv og 1-stens massiv.

Dele af de massive ydermure er konstateret utilstrækkeligt isoleret i forhold til at kunne overholde de energimæssige krav til bygningsdelen. De forslag der er stillet i rapporten omfatter en indvendig isolering af med godkendt pladebeklædning.

Ejendommens facader er endvidere i henhold til tegningsmateriale opført, som 1-stens teglmure, hvoraf en del er med indvendig beklædning. Der kan ikke anbefales forbeding til den isolerede hulmur.

Forslag 2: Det opstillede energibesparelsesforslag til isolering af hulmur omfatter en hulmursisolering samt



Energimærkning nr.: 100040953
Gyldigt 5 år fra: 07-08-2007
Energikonsulent: Bent Hansen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

en indvendig isolering. Det anbefales at kontakte et isoleringsfirma der foretager de nødvendige undersøgelser om hulrummets egnethed. Isolering af hulmuren er ikke tilstrækkeligt til at overholde de gældende isoleringskrav, hvorfor der ligeledes er forslag til yderligere isolering. Dette forudsættes udført som en indvendig isoleringsvæg afsluttet med godkendt pladebeklædning.

Ved beregning af udgift til indvendig isolering af massive ydermur 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. Er facaden nedslidt bør der overvejes at isolere udvendigt på facader med specielle batts, der pudses. Med denne form for isolering skjules alle synlige skader på facader. Samtidig hermed opnås den bedste form for isolering og alt arbejde foregår udefra.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Ejendommens vindues- og glaspartier er henholdsvis med 1- og 2 lag glas, termoruder samt energiruder.

Ejendommens hoveddør er massiv.

Forslag 4: Vinduer med 2 lag glas anbefales udskiftet med nye vinduer med lavenergiruder, der vil medføre en markant energibesparelse.

Enkelte vinduer/glasdøre er kun med 1 lag glas. Det anbefales at montere en for-satsramme med energiglas, der stort set modsvarer et nyt lavenergivindue.

Termoruder i vinduer/glasdøre anbefales udskiftet til nye lavenergiruder, med "varm kant" og en centerværdi på max 1,2 W/m²K.

Den massive dør er uisoleret og har derfor et stort varmetab. Det anbefales at udskifte døren til en ny højisoleret type.

- Gulve og terrændæk

Status: Ejendommens etageadskillelse mod kælder er i henhold til tegningsmateriale opført, som bjælkelag med lerindskud.

Forslag 1: Etageadskillelse mod kælder er uisoleret. Det anbefales at opklæbe 125 mm hård isolering nedefra.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Naturlig ventilation med tilfældige utætheder i klimaskærmen, døre og vinduer samt gennem aftrækskanaler fra køkkenet og badeværelse.

## Varme

- Varmeanlæg

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100040953
Gyldigt 5 år fra: 07-08-2007
Energikonsulent: Bent Hansen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Status: Ejendommen opvarmes af en nyere naturgaskedel, af mærket Vaillant.
Kedlen er produceret i 1997, og er placeret i kælderen.
Naturgaskedlen er med lukket forbrændingskammer.

Ejendommens varmesystem kan suppleres med varme fra kakkelovn samt elvarme i havestue samt køkken. Forbrug hertil er ikke medtaget i beregningen.

Forslag 5: Det anbefales at varmerør isoleres med nye 30 mm isolering i rørskåle.

Det anbefales at varmeanlægget udstyres med et udetemperaturstyrende anlæg. Denne automatik regulerer fremløbstemperaturen i centralvarmevandet til radiatorerne i forhold til udetemperaturen. Det er vigtigt, at anlægget er korrekt indreguleret, således der ikke tilføres mere energi end der er brug for.

I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmebudgettet. I energimærkningen forudsættes dette gjort.

- Varmt vand

Status: Ejendommens varmtvandsbeholder er en præisoleret beholder på ca. 70 liter.
Beholderen er produceret i 1997, og er opstillet i kælderen ved siden af naturgaskedlen.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.
Fordelingsanlæggets varmerør er ført i kælderen.

- Armaturer

Status: Der er monteret termostatventiler på alle ejendommens radiatorer, alt 10 stk.

## El

- Belysning

Status: Ejendommens hårde hvidevarer var på besigtigelsestidspunktet overvejende lavenergi, hvilket medfører et el-forbrug under middel.

Tørretumbler, opvaskemaskine, køle/fryseskab : Lavenergi.
Cirkulationspumpe : 0-5 år.
Gasbrænder : 5-15 år.

Ejendommen er suppleret med gaskomfur.

- Andre elinstallationer

Status: Ejendommens toilet er med lav skyllemænge på mellem 3 og 6 liter.

## Vand

- Vand

Status: Køkkenarmatur er med 2-grebsblander med vandbesparende luftblander.
Armatur i bruseplads er med 2-grebsblander med sparebruser.

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100040953
Gyldigt 5 år fra: 07-08-2007
Energikonsulent: Bent Hansen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Håndvask-armatur er henholdsvis med 1-grebsblander med vandbesparende luftblander og 2-grebsblander med vandbesparende luftblander.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1912
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 172 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 172 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er overensstemmelse mellem det på BBR-ejermeddelelsen anførte boligareal og de faktiske forhold.

## Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 7.5 kr./m³ |
| Fast afgift på varme: | 0 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100040953
Gyldigt 5 år fra: 07-08-2007
Energikonsulent: Bent Hansen 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 energisparefor slagene 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 Hansen | Firma: | OBH Ingeniørservice A/S |
| Adresse: | Falkevej 12 3400 Hillerød | Telefon: | 70217264 |
| E-mail: | bha@obh-gruppen.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 02-08-2007 |

Energikonsulent nr.: 101759

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