# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Gl Randersvej 87 |
| Postnr./by: | 8450 Hammel |
| BBR-nr.: | 710-006610 |
| Energimærkning nr.: | 100097396 |
| Gyldigt 5 år fra: | 18-09-2008 |
| Energikonsulent: | Finn Østergaard Nielsen Firma: Just Consult BSK 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: 24900 kr./år
- Forbrug: 9753 kg træpiller

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 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Indblæsning af granulat i etageadskillelse. | 608 kg Træpiller i sække | 1590 kr. | 18837 kr. | 11.8 år |
| 2 | Forsatsvæg med 100 mm mineraluld på kældervægge. | 695 kg Træpiller i sække , 21 kWh el | 1810 kr. | 17925 kr. | 9.9 år |
| 5 | Konvertering til fjernvarme. | Ny varmeforsyning | 12793 kr. | 45000 kr. | 3.5 år |
| 6 | 30 mm rørskåle på uisolerede rør. | 625 kg Træpiller i sække | 1630 kr. | 1540 kr. | 0.9 år |
| 7 | Ny cirkulationspumpe. | 438 kWh el | 880 kr. | 3000 kr. | 3.4 år |

| | | Årlig | Årlig besparelse i | Skønnet |
|---|---|---|---|---|

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100097396
Gyldigt 5 år fra: 18-09-2008
Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen Firma: Just Consult BSK A/S

| Øvrige besparelsesforslag | besparelse i energienheder | kr. inkl. moms | investering inkl. moms | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|
| 3 Efterisolering af tagkonstruktionen. | 216 kg Træpiller i sække | 570 kr. | 18498 kr. | 32.5 år |
| 4 Ny isoleret hoveddør. | 124 kg Træpiller i sække | 320 kr. | 12600 kr. | 39.4 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: | 14200 | kr./år |
| • Samlet elbesparelse: | 1482 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 86300 | kr. inkl moms |
| • Den samlede besparelse ved de rentable forslag: | 15700 | kr./år |
| • Ydelse ved kreditforeningslån: | 5613 | kr./år |
| • Resultat efter udgifter til lån er betalt: | 10086 | 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 bedes ses bort fra den tekst, der står i linien umiddelbart herover. Sætningen ""Øvrige besparelser” viser hvordan bygningen kan bringes ned på et energiforbrug der ca. svarer til energiforbruget i nybyggeri." er ikke retvisende eller i overensstemmelse med Håndbog for energikonsulenter 2008. Sætningen er en fortrykt standardtekst i EDB-programmet.
De angivne besparelsesforslag på de enkelte bygningsdele, bringer ikke bygningens samlede energiforbrug ned på niveau med nybyggeri, hvis de gennemføres, men vil dog medføre en betydelig forbedring og reduktion af det aktuelle energibehov.

Energimærkningens skala fra A til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. En ny bygning opført efter dagens normer har energimærkningen B.

Bygningen er beregnet til at have energimærkningen F, hvilket skønnes at være normalt for et hus af denne alder



Energimærkning nr.: 100097396
Gyldigt 5 år fra: 18-09-2008
Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen Firma: Just Consult BSK A/S

og størrelse.

Der er 5 forslag til energibesparende foranstaltninger, der umiddelbart viser sig at være rentable:
- Forsatsvæg med 100 mm isolering på 1-stensvægge mod uopvarmet kælder.
- Konvertering til fjernvarme.
- 30 mm rørskåle på uisolerede varmerør.
- Ny elspare-cirkulationspumpe.
- Indblæsning af hulrumsisolering i etageadskillelsen til kælderen. Før arbejdet bestilles er det vigtigt at undersøge, om etageadskillelsen til kælderen vitterligt ER uisoleret.

Ved anden ombygning kan nogle af de øvrige nævnte forslag formentligt svare sig.

Det skal oplyses, at der måske kan være rentabilitet i at udlægge mindre ekstra-isolering i tagkonstruktionerne end foreslået, men når efterisoleringsarbejdet er i gang anbefales det at isolere så meget, at nutidige krav er overholdt. Derfor er der foreslået isoleret op til 350 mm isolering.

Der kan ved efterisolering af kælderydervægge opstå problemer vedr. fugt og skimmelsvampe. Derfor er der ikke foreslået indvendig efterisolering af kælderydervægge.

Det anbefales at indhente tilbud på de ønskede forbedringer før arbejdet bestilles til udførelse.

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.

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 opført i 1949.

Huset har fuld kælder, hvoraf et stort værelse er opvarmet. Dette værelse indgår i denne energimærkning.

Skunkrum var ikke tilgængelige idet lemmene var aflåste. Ejer har aldrig haft en nøgle dertil, og har derfor ikke selv været i skunkene.

Huset er registreret som enfamiliehus.

Huset anvendes til privat beboelse.

Følgende retningslinier er gældende for udarbejdelse af dette energimærke:

Håndbog for energikonsulenter 2008.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100097396
Gyldigt 5 år fra: 18-09-2008
Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen Firma: Just Consult BSK A/S

Beregningsprogrammet EK-Pro.net.

I energimærkningen indgår det opvarmede areal som det godkendte boligareal tillagt arealet af det opvarmede kælderværelse.

Bygningen er udvendigt opmålt med stålmålebånd, 30 meter.
Vinduer og indvendige mål er opmålt med laserafstandsmåler.
Isoleringstykkelse i tagrum samt hulmurens tykkelse er opmålt med tommestok.
Der er foretaget undersøgelse af hulmure med teknoskob i gavl mod syd.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Hanebåndsloftet er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstateret ved besigtigelsen.

Skråvægge er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstateret ved besigtigelsen.

Lodrette skunkvægge skønnes isoleret med 150 mm mineraluld. Skønnet ud fra isoleringen i den øvrige del af tagkonstruktionen.

Vandrette skunke skønnes isoleret med 250 mm mineraluld. Skønnet ud fra isoleringen i den øvrige del af tagkonstruktionen.

Kvistflunke skønnes isoleret med 100 mm mineraluld. Skønnet ud fra isoleringen i den øvrige del af tagkonstruktionen.

Fladt tag på kvisten skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 3: Efterisolering af tagkonstruktionen:
100 mm ekstra mineraluld på hanebåndene.
200 mm ekstra mineraluld i lodret skunk.
100 mm ekstra mineraluld i vandret skunk.

• Ydervægge

Status: Ydervæggene på huset er 30 cm. tykke med ydermur af tegl. Hulmuren er isoleret med mineraluldsgranulat, hvilket er konstateret ved boreprøve i gavl mod syd.
Bagmuren skønnes at være tegl.

I kælderen er vægge imellem det opvarmede værelse og resten af kælderen udført som massiv ½-stensvæg.

Kælderydervægge skønnes at være 30 cm. massiv beton.

Forslag 2: Forsatsvæg med 100 mm mineraluld på kældervægge mod uopvarmet kælder.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduerne er trævinduer eller plastvinduer med termoruder.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100097396
Gyldigt 5 år fra: 18-09-2008
Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen Firma: Just Consult BSK A/S

Forslag 4: Ny isoleret hoveddør.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulvet i kælderværelset skønnes at være beton på jord.

Gulv mod kælder (etageadskillelsen) skønnes at være uisoleret bjælkelag ud fra normal byggeskik på opførelsestidspunktet.

Forslag 1: Indblæsning af granulat i etageadskillelse.
Før arbejdet bestilles er det vigtigt at undersøge, om etageadskillelsen til kælderen vitterligt ER uisoleret.

• Kælder

Status: Kælderen er uopvarmet bortset fra et værelse. Dette værelse medgår i denne energimærkning til trods for, at kælderen ikke er godkendt til beboelse.

## Ventilation

• Ventilation

Status: Husets ventilation er naturlig.
Der er emhætte.
Der er ventiler/udsugning fra baderum og toilet.

## Varme

• Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes af træpillefyr fra Dansk Stoker i 1973 med en stoker fra Dantrim fra 1995. Brænderen er ifølge sælger fra 2004.

Der er brændeovn i stuen.

Pejsen i entreen må ikke anvendes da den mangler renselem.

Forslag 5: Konvertering til fjernvarme:
Ifølge Hammel Fjernvarme er tilslutningsbeløbet kr. 16.865,00.
Stikledning koster kr. 386,25 pr. meter.
Opbrydning af faste belægninger: kr. 210,00 pr, m2.
Reetablering af faste belægninger: kr. 210,00
Alle priser inkl. moms.
Dette er samlet skønnet/beregnet til kr. 33.000,00.
Hertil kommer ombygning af forsyningen mv. så de skønnede omkostninger totalt bliver kr. 45.000,00
Det anbefales at indhente konkret tilbud, Hammel Fjernvarme kommer gerne og måler op og tilsender et uforpligtende tilbud.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres via varmtvandsbeholder, Metro 6050 på 160 liter, placeret i kælderen.

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100097396
Gyldigt 5 år fra: 18-09-2008
Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen Firma: Just Consult BSK A/S

- Fordelingssystem

Status: De fleste varmerør til radiatorerne er placeret i kælderen.
Det vurderes at anlægget er 2-strenget.

Der er en Grundfoss UPS 25-40 75 W cirkulationspumpe med manuel trinstyring på varmeanlægget.

Forslag 6: 30 mm rørskåle på uisolerede rør.

- Armaturer

Status: Blandingsbatteri i bruseniche er med termostat.

- Automatik

Status: Der er fremløbstermostatventiler på alle radiatorer.

Der er ikke monteret automatik til udekompensering af fremløbstemperatur.

Der er ikke monteret automatik til natsænkning af rumtemperaturen.

- Pumper varme

Forslag 7: Ny cirkulationspumpe, elsparepumpe.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1949
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Træpiller i sække (kg)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 190 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 221 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Opgørelsen på BBR-ejermeddelelsen dateret 03-09-2008 lader til at være korrekte. Der er umiddelbart ikke konstateret afvigelser i det opvarmede areal.

## Forudsætninger

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100097396
Gyldigt 5 år fra: 18-09-2008
Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen Firma: Just Consult BSK A/S

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 2.55 kr./kg |
| Fast afgift på varme: | 0 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100097396
Gyldigt 5 år fra: 18-09-2008
Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen Firma: Just Consult BSK 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: | Finn Østergaard Nielsen | Firma: | Just Consult BSK A/S |
| Adresse: | Hovedgaden 56 8220 Brabrand | Telefon: | 70 22 25 25 |
| E-mail: | em@just-consult.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 10-09-2008 |

Energikonsulent nr.: 102313

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