# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Haverslevvej 73 |
| Postnr./by: | 9520 Skørping |
| BBR-nr.: | 840-004888 |
| Energimærkning nr.: | 100061126 |
| Gyldigt 5 år fra: | 03-01-2008 |
| Energikonsulent: | Thomas Thomasen |
| Firma: | Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik |

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: 19900 kr./år
- Forbrug: 2211 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

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 | På loft i kælder under spa m.v. opklæbes 75 mm loftsbatts. | 217 liter Fyringsgasolie | 1970 kr. | 3000 kr. | 1.5 år |
| 2 | ½ stens væg mellem bolig og disponibelt rum isoleres med 125 mm mineraluld | 515 liter Fyringsgasolie , 26 kWh el | 4690 kr. | 19050 kr. | 4.1 år |
| 3 | Loftet i disponibelt rum efterisoleres med 100 mm | 201 liter Fyringsgasolie | 1830 kr. | 23000 kr. | 12.6 år |
| 4 | Der fuges omkring vinduer med elastisk fugemasse. | 266 liter Fyringsgasolie | 2420 kr. | 3500 kr. | 1.4 år |
| 5 | Isolering af uisolerede rør i teknikrum. | 202 liter Fyringsgasolie | 1840 kr. | 300 kr. | 0.2 år |

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100061126
Gyldigt 5 år fra: 03-01-2008
Energikonsulent: Thomas Thomasen Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

| | Øvrige besparelsesforslag | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl. moms | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | Montering af shuntanlæg med termostatstyret fremløbstemperatur for gulvvarmeanlægget. | 160 liter Fyringsgasolie | 1460 kr. | 15000 kr. | 10.3 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: | 6800 | kr./år |
| • Samlet elbesparelse: | 76 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 63900 | kr. inkl moms |
| • Den samlede besparelse ved de rentable forslag: | 6900 | kr./år |
| • Ydelse ved kreditforeningslån: | 4701 | kr./år |
| • Resultat efter udgifter til lån er betalt: | 2198 | 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: B2

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



Energimærkning nr.: 100061126
Gyldigt 5 år fra: 03-01-2008
Energikonsulent: Thomas Thomasen Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

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 opvarmes med oliefyr via gulvvarmeanlæg i stueetagen. Derudover er der placeret et par løse el-radiatorer i tagetagen. Der er ved beregningerne ikke medregnet udgifter til el de løse radiatorer.

Der vil være en komfortmæssig fordel, og en ikke uvæsentlig økonomisk besparelse ved at føre centralarmeanlægget frem til tagetagen og installere radiatorer i de pågældende rum. Der bør indhentes pris fra håndværker på fremføring af varmeanlægget til tagetagen.

Adgang til skunke er alene ved lem i tagetage, og alene området ved loftlemmen er set.

Bygningen anvendes til bebolse. I den sydlige ende af stueetagen er der et disponibelt rum som er under ombygning. Det medregnes ikke som opvarmet areal.

Grundlag for beregning af dette energimærke er Håndbog for Energikonsulenter 2008 , min opmåling og besigtigelse af bygningen, samt oplysninger afgivet af sælger.

Det opvarmede areal omfatter tagetagen samt stueetagen, bortset fra disponibelt rum med tilhørede badeværelse, der ikke medregnes som opvarmet areal.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Der regnes med 150 mm isolering på hanebåndloft, skråvægge og skunkvægge. I skunkgulve regnes med 150 mm på gulve + 125 mm indbygget i etageadskillelsen ( oplyst af ejer) Isoleringen er set ved skunklem.

Forslag 3: Loftet i det disponible rum nedtages og der foretages nedforskalling, hvorefter der efterisoleres med yderligere 100 mm mineraluld. Der opsættes forsklalling og pladebeklædning. Denne isolering er ikke rentabel såfremt det disponible rum ønskes inddraget i den opvarmede del af boligen.

- Ydervægge

Status: Ydervæggene er 30 cm mur, hvor der er massiv mur fra underkant af vinduer ned til sokkel. Der over er der hulmur med 100 mm isolering. På indvendig side af ydervægge er opsat lægteskelet med 125 mm mineraluld. Oplyst af ejer.

I tagetagen er gavlene iflg. ejer isoleret med 50 mm mineraluld beklædt med celluteksplader.



Energimærkning nr.: 100061126
Gyldigt 5 år fra: 03-01-2008
Energikonsulent: Thomas Thomasen Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

Mod disponibelt rum er der en ½ stens uisoleret murstensvæg. Det disponible rum regnes som uopvarmet, selv om der er placeret en radiator der i.

Forslag 2: I tagetagen nedtages celluteksbeklædning m.v. på begge gavle. Derefter opstillen nyt lægteskelet og isoleres med 125 mm mineraluld. Der anbringes 0,15 mm plast som dampspærrer mellem pladebeklædning og isolering.

I disponibelt rum anbringes der dampspærrer på muren før opstilling af lægteskelet. Der isoleres med 125 mm mineraluld og afsluttes med pladebeklædning. Denne isolering er ikke rentabel, såfremt det disponible rum ønskes indraget i den opvarmede del af boligen.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer i stueetagen og tagvinduer er trævinduer med 2 lags termoruder. Terassedør til altan og vindie i nordgavl samt sidevinduer ved fordør er 2 lags energiruder.
Fordøren er massiv trædør.
Der er ikke fuget i kalfatringsfugerne omkring vinduerne - og det bør gennemføres for at nedsætte ventilationstabet i bygningen.

- Gulve og terrændæk

Status: Der er nye gulve med klinker og trægulv i alle rum i stueetagen. I gulvene er indbygget varmeslanger. Der er isoleret med 220 mm polystyren
Gulvet mellem sparum og kælder er uisoleret betongulv.

Gulv mellem disponibelt rum og tagetagen skønner jeg til at være isoleret med 100 mm. Ejer har oplyst at etageadskillelsen andre steder har været isoleret med 100 mm.

Forslag 1: I det lille kælderrum isoleres loftet ved opkløbning af loftbatts fra f.eks. Rockwool.

- Kælder

Status: Der er en ca. 4 m2 stor kælder, hvori oliefyret og varmtvandsbeholderen er placeret. Kælderen er uisoleret.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Huset er ventileret ved naturlig ventilation i form oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra det nye badeværelse, hvortil kommer mekanisk udsugning fra køkken ved emhætte.

Idet der ikke er fuger omkring vinduer og døre sker der et ventilationstab derigennem.

Forslag 4: Der foretages forskriftmæssig fugning med egnet elastisk fugemasse omkring vinduer og døre.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med en nyere Lamborghini oliefyrskedel, der er placeret i kælderen.
I tagetagen er der supplerende opvarmning med løse el-radiatorer som er tilsluttet stikkonmtakter.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100061126
Gyldigt 5 år fra: 03-01-2008
Energikonsulent: Thomas Thomasen Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

- Varmt vand

Status: Varmt vand opvarmes i en 110 l stor kappebeholder, som er præisoleret med polystyren. Varmtvandsbeholderen er placeret i kælderen.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordelinge sker alene ved gulvvarme. Der er ikke monteret radiatorer i tagetagen, ud over de løse el-radiatorer.

Forslag 5: I teknikrumme foretages der isolering af uisolerde rør med 30 mm rørskåle eller tilsvarende.

- Automatik

Status: Gulvarmeanlægget er styret af en enkelt termostatventil, som er placeret i kælderen. Denne ventil er p.t. defekt.

Forslag 6: Til styring af indetemperatur og gulvvarmetemperaturen installeres shuntanlæg med egen pumpe på gulvvarmeanlægget. Anlægget forsynes rumfølere og automatik til styring af rumtemperaturen. Den endelige projektering og installering bør foretages af VVS-installatør.

## El

- Hårde hvidevarer

Status: Der er en opvaskemaskine, som er under 5 år gammel. hertil kommer vaskemaskine, køleskab, el-bageovn og el-kogeplader som alle er mellem 5 og 10 år gamle.

Ved indkøb af nye hårde Hvidevarer bør der så vidt muligt vælges lavenergi, som er energimærket med A, A+ eller A++.

## Vand

- Vand

Status: I det nye badeværelse er der toilet med lavt vandforbrug. I badeværelse ved disponibelt rum er der et toilet med højt vandforbrug.
I forbindelse med renovering af det ældre badeværelse bør toilettet udskiftes til nyt med lavt vandforbrug og 2 skyl.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1920
- År for væsentlig renovering: 1983
- Varme:
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 175 m²

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100061126
Gyldigt 5 år fra: 03-01-2008
Energikonsulent: Thomas Thomasen Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 168 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Arealet i BBR ejermeddelelsen er lidt større end det areal jeg har opmålt.
Det skal i den forbindelse oplyses, at der er ejeres ansvar, at BBR-oplysningerne er i overensstemmelse med de faktiske forhold.

## Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 9 kr./liter |
| Fast afgift på varme: | 0 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100061126
Gyldigt 5 år fra: 03-01-2008
Energikonsulent: Thomas Thomasen Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

## 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: | Thomas Thomasen | Firma: | Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik |
| Adresse: | Midtermolen 7 2100 København Ø. | Telefon: | 3547 4830 |
| E-mail: | abrtto@almbrand.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 02-01-2008 |

Energikonsulent nr.: 100126

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