# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Hovmarksvej 1 |
| Postnr./by: | 4912 Harpelunde |
| BBR-nr.: | 360-018119 |
| Energimærkning nr.: | 100090543 |
| Gyldigt 5 år fra: | 21-07-2008 |
| Energikonsulent: | Søren Thomsen |
| Firma: | Arkitektfirmaet Arne Birk |

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: 60900 kr./år
- Forbrug: 5969 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 | 150 mm isolering under gulve mod krybekælder og kælder. | 199 liter Fyringsgasolie | 2050 kr. | 20818 kr. | 10.2 år |
| 2 | Indblæsning af granulat i hulmur. | 1491 liter Fyringsgasolie , 76 kWh el | 15360 kr. | 35182 kr. | 2.3 år |
| 3 | 250 - 300 mm ekstra isolering mod tagkonstruktionen. | 1173 liter Fyringsgasolie , 60 kWh el | 12090 kr. | 38102 kr. | 3.2 år |
| 4 | Udskiftning af ældre oliefyr til varmepumpe. | 3947 liter Fyringsgasolie - 11090 kWh Elvarme , 200 kWh el | 18470 kr. | 72000 kr. | 3.9 år |
| 5 | Efterisolering af rør i loft og skunkrum. | 61 liter Fyringsgasolie | 630 kr. | 2750 kr. | 4.4 år |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100090543
Gyldigt 5 år fra: 21-07-2008
Energikonsulent: Søren Thomsen Firma: Arkitektfirmaet Arne Birk

| Øvrige besparelsesforslag | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl. moms | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|

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: 39500 kr./år
- Samlet elbesparelse: 469 kr./år
- Investeringsbehov: 168900 kr. inkl moms
- Den samlede besparelse ved de rentable forslag: 40000 kr./år
- Ydelse ved kreditforeningslån: 10987 kr./år
- Resultat efter udgifter til lån er betalt: 29012 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: E

Ejendommen Hovmarksvej 1 pr. Højsmarke by, Sandby, er opført i 1942 med et bebygget areal på 95 kvm. Herudover er der udnyttet 40 kvm på 1. sal, således at det samlede boligareal udgør 135 kvm. Ejendommen fremstår i en ringe isoleringsmæssig stand, og i Energimærket er der foreslået betragtelige investeringer i efterisolering samt udskiftning af kedelanlæg, hvilket vil reducere ejendommens varmeudgifter betragteligt.

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.: 100090543
Gyldigt 5 år fra: 21-07-2008
Energikonsulent: Søren Thomsen Firma: Arkitektfirmaet Arne Birk

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.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen er en hanebåndskonstruktion, hvor der over hovedbygning er udnyttet med 1. sal til beboelse. Der er udlagt ca. 50 mm isolering på hanebånd mod tagrum. Øvrige flader, så som skråvægge, skunkvægge, skunkgulve samt vandret loft over badeværelse er uisoleret. I Energimærket er der foreslået, at disse konstruktioner isoleres således, at der min. er 300 mm på vandrette flader, min. 200 mm på lodrette flader samt 150 mm på skrå flader.

Forslag 3: Tagkonstruktionen efterisoleres ved, at der udlægges isolering direkte ovenpå den ældre isolering samt på vægge og gulve. I forbindelse med efterisoleringen, skal det sikres, at der er en god ventilation af loft- og skunkrum samt ned langs skråvægge.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er registreret som ca. 30 cm ydervægge med 8-9 cm hulmur. Der er foretaget boreprøver i facaden, som viser, at der ikke forefindes isolering i hulmuren. I Energimærket er der foreslået, at ydervægge hulmursisoleres ved indblæsning af granulat i hulmuren.

Forslag 2: Hulmuren er muligvis egnet til efterisolering ved indblæsning af granulat. Indblæsningen foretages udefra og varer typisk en arbejdsdag. Jeg anbefaler, at der anvendes en isolatør, som er medlem af Dansk Isolerings Kontrol. Medlemmer af kontrolordningen oplyses på 3377 3377. Defekte fuger bør udbedres før indblæsningen.
Der gøres opmærksom på, at der kan opstå fugt/ kondensproblemer og revnedannelser i forbindelse med hulmursisoleringen. Disse forhold bør undersøges nærmere, før arbejdet udføres.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Ejendommens vinduer er ældre trævinduer, henholdsvis med termoruder og enkeltlagsglas. Vinduerne fremstår generelt i en mindre god stand, og alle termoruder vurderes at være punkteret. I forbindelse med udskiftning af vinduer, bør der vælges vinduer med lavenergiruder.
Udskiftning af vinduerne er dog ikke en rentabel investering, og er derfor ikke medtaget i Energimærket. Der henvises til tekst vedr. vinduernes stand i udfærdiget tilstandsrapport.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulve i ejendommen er henholdsvis trægulv på bjælkelag mod kælder og krybekælder. Disse gulve er ikke isoleret.
Derudover forefindes betongulv i badeværelse. Betongulv skønnes at være støbt direkte ovenpå terrændæk.



Energimærkning nr.: 100090543
Gyldigt 5 år fra: 21-07-2008
Energikonsulent: Søren Thomsen Firma: Arkitektfirmaet Arne Birk

Hvor der er kælder og krybekælder foreslås efterisoleres med 150 mm isolering mod krybekælder og kælder.

Forslag 1: Gulv mod henholdsvis krybekælder og kælder efterisoleres ved, at der opsættes 150 mm isolering mellem bjælkelag. Hvor der er krybekælder foreslås, at der optages 4-5 rækker gulvbrædder langs ydervæg, som derved giver adgang til krybekælder. Hvis højden i krybekælder ikke tillader adgang, skal samtlige gulvbrædder optages.
Isolering opsættes mellem bjælker, og fastholdes med ståltråd. Det forudsættes, at de optagede gulvbrædder kan genanvendes.
I forbindelse med efterisolering af krybekælder, skal det sikres, at der ikke afblændes for ventilationsriste i sokkel.
Hvor der er kælder, opsættes isolering mellem bjælkelag fra kælder. Ligeledes her, i forbindelse med efterisolering, skal det sikres, at kælder er velventileret.

- Kælder

Status: Kælder er en traditionel ældre viktualiekælder med støbt betongulv og muret kælderydervæg.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Ejendommen ventileres med naturlig ventilation i form af oplukkelige vinduer i samtlige beboelsesrum.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: I bryggers forefindes en oliefyrsunit. Oliefyrsunit er af mærket "HS Tarm - blok MK II". På typepladen ses oliefyrsunit at være opsat i 1996.
I Energimærket er der foreslået, at oliefyrsunit udskiftes med en varmepumpe, som kan forsyne ejendommen med varmt vand til henholdsvis brugsvandsinstallationer og centralvarmeanlæg.

Forslag 4: Som grundlag for anbefaling af opsætning af varmepumpe, er der indhentet data med udgangspunkt som NIBE FIGHTER 2020.
Udskiftning/konvertering fra oliefyr til varmepumpe bør udføres af autoriseret el- og VVS-installatør. Det anbefales, at rådføre sig med nærværende el-forsyningsselskab eller sin lokale VVS- og el-installatør.

- Varmt vand

Status: I selve oliefyrsunit forefindes en ca. 60 liters varmtvandsbeholder. Varmtvandsbeholder forsyner badeværelse og køkken med varmt brugsvand.

- Fordelingssystem

Status: Centralvarmeanlæg er et 1-strenget rørsystem, som føres på loft over bryggers samt i skunkrum og lodret på bagmur. I Energimærket er der foreslået, at rør i loft- og skunkrum efterisoleres med 22 mm rørskåle.

Forslag 5: Centralvarmeanlæg, som er et 1-strenget rørsystem, fremstår meget begrænset isoleret i loft- og skunkrum. Disse rør anbefales efterisoleres med 22 mm skumrørskåle. Ved opsætning og

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100090543
Gyldigt 5 år fra: 21-07-2008
Energikonsulent: Søren Thomsen Firma: Arkitektfirmaet Arne Birk

montering af rørskåle skal samtlige samlinger samles med tape.

- Automatik

Status: Der registreres manuelle ventiler på samtlige radiatorer i ejendommen. I Energimærket er der foreslået, at disse termostatventiler udskiftes til termostatventiler med rumføler.

## Bygningsbeskrivelse

| | |
|---|---|
| • Opførelsesår: | 1942 |
| • År for væsentlig renovering: | |
| • Varme: | Fyringsgasolie (liter) |
| • Supplerende opvarmning: | Ingen |
| • Boligareal i følge BBR: | 135 m² |
| • Erhvervsareal ifølge BBR: | 0 m² |
| • Opvarmet areal: | 135 m² |
| • Anvendelse ifølge BBR: | 120 \| Enfamiliehus |
| • Kommentar til BBR-oplysninger: | |

## Forudsætninger

• Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 10.2 kr./liter |
| Fast afgift på varme: | 0 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100090543
Gyldigt 5 år fra: 21-07-2008
Energikonsulent: Søren Thomsen Firma: Arkitektfirmaet Arne Birk

## 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: | Søren Thomsen | Firma: | Arkitektfirmaet Arne Birk |
| Adresse: | Møllergade 67 5700 Svendborg | Telefon: | 62 21 61 71 |
| E-mail: | soren@arnebirk.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 25-06-2008 |

Energikonsulent nr.: 100599

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