# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Stjærten 16 |
| Postnr./by: | 8800 Viborg |
| BBR-nr.: | 791-157005 |
| Energimærkning nr.: | 914922 |
| Gyldigt 5 år fra: | 02-02-2007 |
| Energikonsulent: | Ing. Ib Borregaard Firma: Vmi-ingeniørfirma |

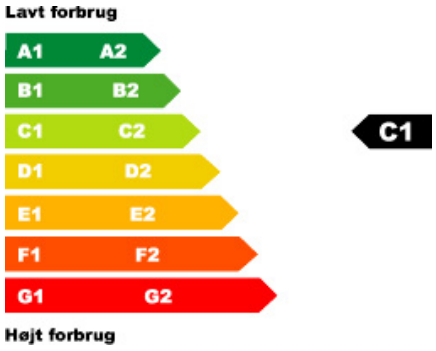
Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

## Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 8600 kr./år
- Forbrug: 6080 kWh fjernvarme 4.2 Kasse rummeter brænde

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 og tætning af loftlem. | 90 kWh Fjernvarme , 0.1 Kasse rummeter Brænde | 100 kr. | 320 kr. | 3.2 år |
| 2 | Tænd og slukur på cirkulationspumpen, tidstyring. | 520 kWh Fjernvarme , 0.4 Kasse rummeter Brænde | 580 kr. | 1000 kr. | 1.7 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.

Ved samtidig gennemførsel at flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra sum-



Energimærkning nr.: 914922
Gyldigt 5 år fra: 02-02-2007
Energikonsulent: Ing. Ib Borregaard Firma: Vmi-ingeniørfirma

men 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: | 700 | kr./år |
| • Samlet elbesparelse: | 28 | kr./år |
| • Samlet vandbesparelse: | 0 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 1300 | kr. inkl moms |
| • Den samlede besparelse ved de rentable forslag: | 700 | kr./år |
| • Ydelse ved kreditforeningslån: | 95 | kr./år |
| • Besparelse efter udgifter til lån er betalt: | 604 | 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:

**B2**

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.

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 1982 i alm. håndværksmæssig skik af almindelige materialer.
Bygningen ligger i parcelhusområde og er sammenbygget.
Varmeisolering er normal fra opførelsestidspunktet.

Bygningen anvendes udeslukkende til beboelse for familie med børn

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 914922
Gyldigt 5 år fra: 02-02-2007
Energikonsulent: Ing. Ib Borregaard Firma: Vmi-ingeniørfirma

Huset regnes opvarmet i alle rum til 20 grader konstant i året.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Der er udlagt 200 mm mineraluld på loftet, loftlem er uisoleret og uden tætningslister. Isoelring ligger godt i tagrummet.

Forslag 1: Isolering og tætning af loftlem.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er normal 29 cm hulmur med teglsten udv. og indv.letbetonelementer. Hulmur er isoleret med murbatts.
Vinduesbånd er isoleret mellem træbeklædning og indervægselementer.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er fra 1982 monteret med almindelige termoruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Huset er udført med terrændæk støbt i beton, tæpper, trægulv og klinker som gulvbelægninger.
Der er regnet med 100 mm isolering i terrændæk, der var nomal for opførelsetidspunktet.

- Kælder

Status: Der er ikke kælder

### Ventilation

- Ventilation

Status: Der er nomal naturlig ventilation i bygningen, med mekanisk udsug fra køkken.

### Varme

- Køling

Status: Der er ikke installeret mekanisk køling i nogen rum.

- Varmeanlæg

Status: Der er installeret fjernvarme med nyere anlæg med varmeveksler, der udnytter varmen godt.
Der er flere uisolerede rør under varme unitten.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 914922
Gyldigt 5 år fra: 02-02-2007
Energikonsulent: Ing. Ib Borregaard Firma: Vmi-ingeniørfirma

Forslag 2: Etablering af natsænkning ved montering af tænd og sluk ur på cirkulationspumpen, dette vil spare strøm og varme.

- Varmt vand

Status: Varmt vand foregår gennem varmeveksler der udeslukkende opvarmer det vand der bruges.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordelingsanlægget er et 2 strengs system med vandret fordeling i terrændæk, liggende på den varme side af isolering, hvilket var nomal på opførelsestidspunktet.

- Armaturer

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler der regulerer varmen efter den interne varmetilskud og solvarmen gennem vinduer.
Cirkulationspumpe ved varmeanlæg er ikke tidsstyret, det kan betale sig at etablere natsænkning ved montering af tænd og sluk ur på pumpen der kan stoppe i nattetimerne og tiden hvor bygningen er ubeboet, dette vil spare strøm og varme.

- Automatik

Status: Der er nomal belysning for boliger, manuel betjent. Det kan betale sig at etablere sencorer ved lamper i gangarealer og udedørsbelysninger.

## El

- Belysning

Status: Der er komfur,type Gorenje, opvaskemaskine,type Gorenje, kombikøleskab,A+, mikrobølgeovn og emhætte i køkken.
Vaskemaskine,type Candy activa, tørretumbler, MER C295 i baggang og kummefryser i skur.
Det anbefales ved udskiftning af hårde hvidevarer at tænke på energimærke A + og derover.

- Andre elinstallationer

Status: Der er nomal lavtskyllende toilet i bygningen.

## Vand

- Vand

Status: Der er ved bruser installeret termostatblandingsbatteri. I køkken alm blandingsbatteri.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1982
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (kWh)

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 914922
Gyldigt 5 år fra: 02-02-2007
Energikonsulent: Ing. Ib Borregaard Firma: Vmi-ingeniørfirma

- Supplerende opvarmning: Brænde (Krm.)
- Boligareal i følge BBR: 87 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 87 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 130 | Rækkehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Huset er et raækkehus på 87 m2 i et plan

## Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 0.75 kr./kWh |
| Fast afgift på varme: | 2428 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 914922
Gyldigt 5 år fra: 02-02-2007
Energikonsulent: Ing. Ib Borregaard Firma: Vmi-ingeniørfirma

## 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: | Ing. Ib Borregaard | Firma: | Vmi-ingeniørfirma |
| Adresse: | Lupinmarken 204 8800 Viborg | Telefon: | 86613546 |
| E-mail: | Vmi@Vmi-Viborg.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 01-02-2007 |

Energikonsulent nr.: 100048

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