# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Helgesvej 3 |
| Postnr./by: | 7400 Herning |
| BBR-nr.: | 657-051144 |
| Energimærkning nr.: | 100068421 |
| Gyldigt 5 år fra: | 28-02-2008 |
| Energikonsulent: | Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult |

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: 13700 kr./år
- Forbrug: 27800 kWh fjernvarme

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 | Efterisolering af etageadskillese mod kælder | 3720 kWh Fjernvarme | 1350 kr. | 23838 kr. | 17.7 år |
| 4 | Efterisolering af varmerør i kælder | 3820 kWh Fjernvarme | 1390 kr. | 7000 kr. | 5 år |

| | Øvrige besparelsesforslag | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl. moms | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Efterisolering af loft, skråvægge og skunkrum. | 3310 kWh Fjernvarme | 1200 kr. | 35925 kr. | 29.9 år |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100068421
Gyldigt 5 år fra: 28-02-2008
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Etablere solcelleanlæg som tilskud til elforbrug | 840 kWh el | 1680 kr. | 35000 kr. | 20.8 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: | 2700 | kr./år |
| • Samlet elbesparelse: | 0 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 30800 | kr. inkl moms |
| • Den samlede besparelse ved de rentable forslag: | 2700 | kr./år |
| • Ydelse ved kreditforeningslån: | 2003 | kr./år |
| • Resultat efter udgifter til lån er betalt: | 696 | 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: C

“Øvrige besparelser” viser hvordan bygningen kan bringes ned på et energiforbrug der ca. svarer til energiforbruget i nybyggeri.

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. Følgende foranstaltninger bør overvejes i forbindelse med renovering af ejendommen.

| | | Årlig besparelse i | Årlig besparelse i kr. inkl. | Skønnet investering | Tilbage- |
|---|---|---|---|---|---|

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100068421
Gyldigt 5 år fra: 28-02-2008
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

| | Besparelsesforslag | energienheder | moms | inkl. moms | betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Udskiftning af alm. termoruder til energiruder | 2260 kWh Fjernvarme | 820 kr. | 58770 kr. | 71.7 år |

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

Bygning er en trationel opført 30´villa med udnyttet tagetage og fuld kælder. Oprindelig opført som to-familieshus.

Skunkrum er ikke tilgængelige, isolering her og i skråvægge er skønnet.

Bygning benyttes som enfamiliehus.

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamiliehus opført efter nuværende normer har energimærke B. Bygningens energiforbrug til varme er beregnet til D, hvilket betyder at forbruget er over middel.

Kælder og udestue indgår ikke i beregningen i det opvarmede areal.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Loft over hanebåndsspær er med meget begrænset isolering/isoleringsevne pga. oplag samt bygningsrester over isolering, isoleringstykkelse svinger mellem 50 - 75 mm. Skråvægge og skunkrum skønnes isoleret med 100 mm i forbindelse med udskiftning af tagdækning (skunkrum og skråvægge er ikke besigtiget)

Forslag 2: Det et ikke rentabelt at efterisolere hanebånd, skunkrum og skråvægge, men det anbefales at der i forbindelse med eventuel tagrenovering/ombygning efterisoleres, så den gennemsnitlige isoleringstykkelse er 350 mm. Priser på efterisolering af skråvægge og skunk er ved isolering i forbindelse med ombygning eller lign. På loft er regnet med fjernelse af eksisterende isolering før udlægning af ny isolering.

- Ydervægge

Status: 35 cm ydervægge som iht. sælger er efterisoleret i hulmur med polystyrenkugler (flamingokugler)

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er udført i træ med termoruder, dog ikke vinduer over dør, samt dør mod udestue som



Energimærkning nr.: 100068421
Gyldigt 5 år fra: 28-02-2008
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

er med enkelt-lag glas, to af vinduer mod udestuen er med forsatsruder. Kældervinduer er med enkelt-lag glas. Vinduer er hovedsageligt udført som to-fags vinduer. Fuger om vinduer og døre er i rimelig stand.

Forslag 3: Det er ikke umiddelbart rentabelt at udskifte alm. termoruder til lavenergiruder, og det er et valg at lade forbedringen udføre i forbindelse med den almindelige vedligeholdelse, som udskiftning af punkterede termoruder, rådskader m.m. Udskiftning af alm. termoruder til energiruder halverer næsten varmetabet i forhold til almindelige termoruder.
Hvis ruder med enkelt-lags glas ønskes bevaret, anbefales at montere nye forsatsrammer med et lag energiglas.

- Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillese mod kælder er udført som uisoleret (skønnet) bjælkelag med brædder. Kældergulv er udført som betonstøbt uisoleret terrændæk (skønnet ud fra opførelsestidspunktet).

Forslag 1: Etageadskillelsen mod kælder efterisoleres ved indblæsning af isoleringsgranulat. Isoleringen foregår nedefra, efter indblæsningen lappes hullerne i kælderloftet med plade. (bemærk der er ikke foretaget boreprøve til kontrol af isolering i etageadskillesen)

- Kælder

Status: Der er fuld kælder som benyttes til sekundære rum og derfor ikke medregnet i det opvarmede areal.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation, samt udsugning fra køkkken.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes med fjernvarme, indføring i kælder.

- Varmt vand

Status: Varmt vand fra gennemstrømsvandvarmer Termix 20, placeret i vaskerum i kælder.

- Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer i stueetage løber under loft i kælder, anlægget er et to-strengs anlæg. Rør i kælder er isoleret med ca. 10 mm isolering. Enkelte rør i vaskerum er uisolerede.

Forslag 4: Eksisterende isolering demonteres og varmerør efterisoleres evt. med 50 mm alu. armeret rørskål, eller ved isolering med lamelmåtter som afsluttet med lærred/maling.

- Automatik

Status: Der er monteret retur-termostatventiler på alle radiatorer, herudover er oprindelige manuelt

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100068421
Gyldigt 5 år fra: 28-02-2008
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

betjente ventiler monteret på fremløb.

## Vedvarende energi

- Solceller

Status: Der er ingen solceller på bygningen.

Forslag 5: Huset egner sig til solenergi, og det kan overvejes at montere et nettilsluttet solcelleanlæg. I prisen er regnet med et komplet anlæg inkl. solcellemoduler, vekselretter, kabler, montage, samt tilslutningen til forsyningsnettet. Solceller monteres på tagflade mod syd.
Anlægget vil, via en vekselretter, herefter kunne levere evt. overskydende elproduktion fra solcellerne til det kollektive elnet. Husstandens elmåler løber ganske enkelt baglæns eller fremad afhængig af solcelleproduktionen og husstandens aktuelle strømforbrug.
Bemærk at priser er vejledende, det anbefales altid at indhente tilbud på arbejdet før start.

## Bygningsbeskrivelse

| | |
|---|---|
| • Opførelsesår: | 1937 |
| • År for væsentlig renovering: | |
| • Varme: | Fjernvarme (kWh) |
| • Supplerende opvarmning: | Ingen |
| • Boligareal i følge BBR: | 159 m² |
| • Erhvervsareal ifølge BBR: | 0 m² |
| • Opvarmet areal: | 159 m² |
| • Anvendelse ifølge BBR: | 120 \| Enfamiliehus |
| • Kommentar til BBR-oplysninger: | |

## Forudsætninger

• Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 0.363 kr./kWh |
| Fast afgift på varme: | 3612 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100068421
Gyldigt 5 år fra: 28-02-2008
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

## 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: | Kim Hedegaard Bested | Firma: | KHB Consult |
| Adresse: | Istedgade 2 7500 Holstebro | Telefon: | 97 42 33 99 |
| E-mail: | khbconsult@mail.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 25-02-2008 |

Energikonsulent nr.: 102298

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