



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Indertoften 43  
Postnr./by: 7400 Herning  
BBR-nr.: 657-060127  
Energimærkning nr.: 100090049  
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2008



Energikonsulent: Ole D. Knudsen

Firma: Ingeniørgruppen Vestjylland, Rådgivende ingeniører

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: 11600 kr./år
- Forbrug: 23850 kWh fjernvarme

Det varierer, hvor meget varme den enkelte hus-ejer bruger. Det afhænger bl.a. af vejret, hus-standsstørrelse, forbrugsvaner og ønsket tempe-ratur 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 | Tilbagebetalingstid |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| 4 Installering af udetemperaturstyring på varmeanlæg. | 3350 kWh Fjernvarme              | 1220 kr.                          | 8968 kr.                       | 7.4 år              |
| Øvrige besparelsesforslag                             | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl. moms | Tilbagebetalingstid |
|                                                       |                                  |                                   |                                |                     |

#### 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



Energimærkning nr.: 100090049

Gyldigt 5 år fra: 16-07-2008

Energikonsulent: Ole D. Knudsen

Firma: Ingeniørgruppen Vestjylland, Rådgivende ingeniører

forslagene. Ikke alle besparelsesforslag giver udslag i en energibesparelse, 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 finansiering ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

|                                                   |      |               |
|---------------------------------------------------|------|---------------|
| • Samlet varmebesparelse:                         | 1200 | kr./år        |
| • Samlet elbesparelse:                            | 0    | kr./år        |
| • Investeringsbehov:                              | 9000 | kr. inkl moms |
| • Den samlede besparelse ved de rentable forslag: | 1200 | kr./år        |
| • Ydelse ved kreditforeningslån:                  | 585  | kr./år        |
| • Resultat efter udgifter til lån er betalt:      | 614  | 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

### 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.

| Besparelsesforslag                                                                   | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl. moms | Tilbagebetalingstid |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| 1 Efterisolering af gulv mod krybekælder med 100 mm isolering.                       | 1180 kWh Fjernvarme              | 430 kr.                           | 84000 kr.                      | 195.3 år            |
| 2 Efterisolering på vandretloft med 250mm mineraluld kl.37.                          | 2430 kWh Fjernvarme              | 880 kr.                           | 40323 kr.                      | 45.8 år             |
| 3 Udskiftning af vinduer og døre med termoruder til vinduer og døre med energiruder. | 2300 kWh Fjernvarme              | 830 kr.                           | 58284 kr.                      | 70.2 år             |



Energimærkning nr.: 100090049

Gyldigt 5 år fra: 16-07-2008

Energikonsulent: Ole D. Knudsen

Firma: Ingeniørgruppen Vestjylland, Rådgivende ingeniører

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 fra 1971, og isoleret efter på det tidspunkt gældende regler og krav. Huset er i et plan og opvarmet med fjernvarme.

Energimærkningens skala fra A til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamilieshus opført efter dagens normer har energimærkningen B. Bygningens energiforbrug til varme er E, hvilket betyder, at forbruget er middelt til højt.

Det er rentabelt at gennemføre energibesparende foranstaltninger ved installering af udetemperaturstyring på varmeanlægget. Herudover er der flere forslag, hvis bygningen skal renoveres.

Der anbefales den almindelige løbende vedligehold af fuger om vinduer og døre samt at isolering og dampspærre på loft eftergås.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Vandret loft er isoleret med 100 mm isolering - konstateret.

Forslag 2: I forbindelse med ombygning eller renovering bør vandret loft efterisoleres op til i alt 350 mm.

Isolering og dampspærre bør eftergås som en del af den almindelige løbende vedligehold. Hvis der ikke er dampspærre bør den etableres. Isolering skal være tæt og sammenhængende for at opnå den fulde virkning.

#### • Ydervægge

Status: Ydervægge er 28 cm hulmur isoleret med 50 mm Rocwool batts - oplysning fra tegning.

#### • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og yderdøre er med termoruder.

Forslag 3: Ved udskiftning af vinduer og døre pga. ælde, slid og/eller destruktions anbefales det at udskifte til vinduer med energirude med en samlet U-værdi på højst 1,5 W/m<sup>2</sup>K og "varm kant". Ved udskiftning af ruder alene bør vælges energiruder med U-værdi på højst 1,2 W/m<sup>2</sup> og "varm kant".

Som en del af den løbende vedligehold skal det sikres, at tætningslister og fuger om vinduer



Energimærkning nr.: 100090049

Gyldigt 5 år fra: 16-07-2008

Energikonsulent: Ole D. Knudsen

Firma: Ingeniørgruppen Vestjylland, Rådgivende  
ingeniører

og døre er intakte, således at utilsigtet ventilationstab undgås.

## • Gulve og terrændæk

Status: Gulv er mod krybekælder og er isoleret med 75 mm pladebatts og der er gulvvarme i stort badeværelse - oplysning fra udleveret tegning.

Forslag 1: I forbindelse med ombygning eller renovering bør efterisolere gulv mod krybekælder med 100 mm isolering. Det bør verificeres hvorvidt det er muligt at efterisolere gulv mod krybekælder. Hvis det ikke er muligt at efterisolere gulv mod krybekælder anbefales det at udføre nyt terrændæk. Det er mindre rentabelt at udføre nyt terrændæk. De angivne omkostninger er for efterisolering af eksisterende gulv.

## Ventilation

### • Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation - almindelig tæt hus. Der er mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og aftræk i badeværelse.

## Varme

### • Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med fjernvarme.  
Fjernvarmeinstallationer er placeret i baggang.  
Der er forudsat at varmeanlæg slukkes udenfor varmesæsonen.

Forslag 4: Det er rentabelt at installere udetemperaturstyring på varmeanlæg.

### • Varmt vand

Status: Der er en gennemstrømsvandvarmer - type Termix 20 placeret i skab i baggang.  
Armaturer er middelt vandforbrugende.  
Der er ikke cirkulation på det varme vand.

### • Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer løber i gulv.  
Det er forudsat, at varmerør i gulve er let isolerede.

### • Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.  
Gulvvarme styres med returløbstermostater.  
Der er ingen udetemperaturstyring.

## El

### • Hårde hvidevarer

Status: Komfur, opvaskemaskine og køleskab er mellem 5 og 10 år gamle. Emhætte er over 10 år gammel.



Energimærkning nr.: 100090049

Gyldigt 5 år fra: 16-07-2008

Energikonsulent: Ole D. Knudsen

Firma: Ingeniørgruppen Vestjylland, Rådgivende ingeniører

Ved evt. udskiftning af hårde hvidevarer bør anskaffes lavenergityper med energimærket A, A+ eller A++, hvor A++ er mærket for de apparater, som bruger mindst el. Køle- og fryseskabe samt vaskemaskiner og opvaskemaskiner har EU-mærkning for energiforbrug og mærke - A står for det laveste forbrug og mærke G for det højeste. Det lokale elselskab har gratis information om de fleste hårde hvidevarer på markedet eller se [www.hvidevarerpriser.dk](http://www.hvidevarerpriser.dk).

## Vand

- Vand

Status: Der er 2 middelt vandforbrugende toiletter.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1971
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 124 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 124 m<sup>2</sup>
- 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: | 2982 kr./år           |
| El:                   | 2 kr./kWh             |
| Vand:                 | 35 kr./m <sup>3</sup> |



Energimærkning nr.: 100090049

Gyldigt 5 år fra: 16-07-2008

Energikonsulent: Ole D. Knudsen

Firma: Ingeniørgruppen Vestjylland, Rådgivende  
ingeniører

## 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 m<sup>2</sup>, 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.



## 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.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.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 ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

### Inspiration til energibesparelser

Inspiration til energibesparelser kan findes på [www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent: Ole D. Knudsen

Firma:

Ingeniørgruppen  
Vestjylland, Rådgivende  
ingeniører

Adresse: Bredgade 68 6940 Lem St

Telefon:

97 34 30 30

E-mail: [shs@ingeniørgruppen.dk](mailto:shs@ingeniørgruppen.dk)

Dato for

bygningsgennemgang: 14-07-2008

Energikonsulent nr.: 101332

Se evt. [www.femsek.dk](http://www.femsek.dk) for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.