



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Farrisvej 28  
Postnr./by: 6580 Vamdrup  
BBR-nr.: 621-255160  
Energimærkning nr.: 919598  
Gyldigt 5 år fra: 13-03-2007  
Energikonsulent: Robert Knak

Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S



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

### Beregnet varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 27700 kr./år
- Forbrug: 3743 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 næstsidside.

### Energimærke

#### Lavt forbrug



**E1**

#### Højt forbrug

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 | Tilbagebetalingstid |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| 3 Efterisolering af lofter og skunk                      | 370 liter Fyringsgasolie         | 2770 kr.                          | 27365 kr.                      | 9.9 år              |
| 5 Udskiftning af toiletter med højt vandforbrug.         | 20 m3 vand                       | 700 kr.                           | 8860 kr.                       | 12.7 år             |
| 6 Udskiftning af radiatorventil til ventil med termostat | 62 liter Fyringsgasolie          | 470 kr.                           | 1000 kr.                       | 2.1 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.



Energimærkning nr.: 919598  
 Gyldigt 5 år fra: 13-03-2007  
 Energikonsulent: Robert Knak

Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S



Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af 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:                         | 3100  | kr./år        |
| • Samlet elbesparelse:                            | 33    | kr./år        |
| • Samlet vandbesparelse:                          | 700   | kr./år        |
| • Investeringsbehov:                              | 37200 | kr. inkl moms |
| • Den samlede besparelse ved de rentable forslag: | 3800  | kr./år        |
| • Ydelse ved kreditforeningslån:                  | 2737  | kr./år        |
| • Besparelse efter udgifter til lån er betalt:    | 1062  | 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:

**D2**

### Låntype:

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 låntypen 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 |
|------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1 Efterisolering krybekælder/gulv                    | 138 liter Fyringsgasolie         | 1030 kr.                          |
| 2 Isolering væg mod udhus                            | 104 liter Fyringsgasolie         | 780 kr.                           |
| 4 Udskiftning til energiruder og isolerede yderdøre. | 208 liter Fyringsgasolie         | 1550 kr.                          |

Lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige



Energimærkning nr.: 919598  
Gyldigt 5 år fra: 13-03-2007  
Energikonsulent: Robert Knak

Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S



## 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

Ejendommen er opført i 1880, og siden ombygget en del. Beregningerne er foretaget med baggrund i et fagligt skøn og oplysninger fra ejer. Der er ikke foretaget destruktive indgreb for kontrol af lukkede konstruktioner. På grund af manglende detailtegninger og beskrivelser af konstruktionsdele er der, i beregningerne, forudsat forhold der kan afvige fra det faktiske.

Bygningen anvendes som stuehus til landbrugsejendom.

Ejendommens energiforbrug til opvarmning er beregnet som om hele boligen (alle rum) er opvarmet til 20 °C ved oliefyret centralvarme. Enkelte rum/værelse har ikke centralvarme (radiatorer). Det anbefales at etablere (opsætte) radiatorer i disse rum/værelser.

Det anvendte opvarmede boligareal udgør 179 m<sup>2</sup>.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Tag, lofter og skunk er regnet isoleret med 100 mm - som et skønnet gennemsnit. I skunkrum er skråvægge isoleret mellem spær og lukket med pladebeklædning. Dette anbefales ændret, da det ikke opfylder gældende anvisning vedrørende ventilation af tagkonstruktioner.

Forslag 3: Det anbefales at efterisolere lofter og skunk med op til ialt 200 mm isolering. Efterisolering anbefales udført af fagmand. Dette for at sikre en udførelse i henhold til gældende anvisninger - bl.a. vedrørende ventilation af tagkonstruktionen, anvendelse af dampspærre og dugpunkt i konstruktioner.

#### • Ydervægge

Status: Ydervægge er regnet som massive og med 50 mm indvendig isolering. Nordvæg (ved badeværelse) er regnet uisoleret.

Forslag 2: Det anbefales at isolere nordvæg mod udhus med 50 mm isolering. Dette er pt. ikke rentabelt, men er taget med for at vise besparelsen såfremt det alligevel ønskes udført.

#### • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er regnet med almindeligt termoglas, der er dog enkelte vinduer med et lag og med fortsatsvinduer (ca. 3). Ved udskiftning af termoruder (evt. punkterede) bør i stedet isættes lavenergiruder med en U-værdi på 1,0, som er væsentlig mere energibesparende end almindelige termoruder, der har en U-værdi på ca. 2,7.



Energimærkning nr.: 919598  
Gyldigt 5 år fra: 13-03-2007  
Energikonsulent: Robert Knak

Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S



Forslag 4: Det anbefales at udskifte almindeligt termoglas og vinduer med fortsatsvinduer med energiruder. Dette er pt. ikke rentabelt, men er taget med for at vise besparelsen hvis det alligevel ønskes udført.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulve er dels regnet opbygget/isoleret med 150 mm isolering (gulvvarme i køkken), og dels uisoleret betongulv med klinker, trægulv eller tæpper. Gulv over krybekælder (i stue) er regnet uisoleret.

Forslag 1: Det anbefales at isolere gulv over krybekælder med 100 mm isolering. Dette er pt. ikke rentabelt, men er taget med for at vise besparelsen såfremt det alligevel ønskes udført.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Der er regnet med naturlig ventilation gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen og aftrækskanaler fra f.eks. køkken og bad.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Den primære opvarmning er fra et oliefyr, FER fra 1999. Der suppleres med brændeovn og el-radiatorer i enkelte rum, hvor der ikke er radiatorer. Ved beregningen regnes udelukkende med oliefyret opvarmning.

Forslag 6: Udskiftning af radiatorventil til ventil med termostat.

- Varmt vand

Status: Det varme vand leveres fra en Metro 110 liters varmtvandsbeholder, der er placeret i bryggers.

- Fordelingssystem

Status: Varmen er regnet som centralvarme med radiatorer i et 2-strengssystem.

- Armaturer

Status: Der er regnet med termostatventiler på de fleste radiatorer.

## El

- Belysning

Status: De hårde hvidevarer udgør: En Bosch opvaskemaskine, et Gorenje køleskab og et Electrolux komfur. Alle hårde hvidevarer er fra 2003.

- Andre elinstallationer

Status: I boliger er der to toiletter - begge med højt vandforbrug. Det anbefales at udskifte disse til



Energimærkning nr.: 919598  
 Gyldigt 5 år fra: 13-03-2007  
 Energikonsulent: Robert Knak

Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

toiletter med lavt vandforbrug (2-knaps).

## Vand

### • Vand

Forslag 5: Det anbefales at udskifte toiletter til toiletter med lavt vandforbrug.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1880
- År for væsentlig renovering: 1970
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Krm.)
- Boligareal i følge BBR: 179 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 179 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 110 | Stuehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

I BBR er boligarealet registreret med 129 etagem<sup>2</sup>. Det anvendte boligareal udgør 179 m<sup>2</sup>, der er fordelt med 115 m<sup>2</sup> bebygget areal (bygning 001), 14 m<sup>2</sup> (bygning 002), og ca. 50 m<sup>2</sup> udnyttet 1. sal (bygning 001).

## Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:
 

|                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| Varme:                | 7.4 kr./liter         |
| Fast afgift på varme: | 0 kr./år              |
| El:                   | 1.6 kr./kWh           |
| Vand:                 | 35 kr./m <sup>3</sup> |



Energimærkning nr.: 919598  
Gyldigt 5 år fra: 13-03-2007  
Energikonsulent: Robert Knak

Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S



## 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: Robert Knak  
Adresse: Drejergangen 1C 2690 Karlslunde  
E-mail: [rk@eig.dk](mailto:rk@eig.dk)

Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S  
Telefon: 70 20 86 86  
Dato for bygningsgennemgang: 09-03-2007

Energikonsulent nr.: 102262

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