



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Farvergade 6  
 Postnr./by: 8700 Horsens  
 BBR-nr.: 615-033065  
 Energimærkning nr.: 200005728  
 Gyldigt 5 år fra: 23-04-2008  
 Energikonsulent: Klaus Mikkelsen  
 Firma: EnergiMidt A/S



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheters gennemsnitlige forbrug. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for flerfamiliehuse og er lovpligtig.

### Oplyst varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 21263 kr./år
  - Forbrug: 50 MWh fjernvarme
  - Oplyst for perioden: 27/12/06 - 07/01/08
- Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

### 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 |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| 1 Isolere alle ydervægge med isolering og gipsplader. | 11 MWh Fjernvarme                | 4780 kr.                          | 138645 kr.                     | 29 år               |
| 4 Ny UPE pumpe på centralvarmen.                      | 263 kWh el                       | 470 kr.                           | 3000 kr.                       | 6.4 år              |
| 5 Brug sparepærer på trappeopgang.                    | 346 kWh el                       | 620 kr.                           | 1000 kr.                       | 1.6 år              |
| 6 Ny UPE pumpe på varmtvands cirkulationen.           | 0.9 MWh Fjernvarme , 211 kWh el  | 800 kr.                           | 3000 kr.                       | 3.8 år              |

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



Energimærkning nr.: 200005728

Gyldigt 5 år fra: 23-04-2008

Energikonsulent: Klaus Mikkelsen

Firma: EnergiMidt A/S

|   | Øvrige besparelsesforslag                             | energienheder      | moms    | inkl. moms | betalingstid |
|---|-------------------------------------------------------|--------------------|---------|------------|--------------|
| 2 | Isoler vandret loft med yderligere 100 mm mineraluld. | 0.6 MWh Fjernvarme | 260 kr. | 9730 kr.   | 37.4 år      |

## Forklaring:

Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra den faktiske anvendelse af bygningen. Der er dermed taget hensyn til de faktiske drifttider mv. af bygningen og dens installationer. 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. iform 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.

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 ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

|                                                   |        |               |
|---------------------------------------------------|--------|---------------|
| • Samlet varmebesparelse:                         | 5300   | kr./år        |
| • Samlet elbesparelse:                            | 1474   | kr./år        |
| • Investeringsbehov:                              | 145600 | kr. inkl moms |
| • Den samlede besparelse ved de rentable forslag: | 6800   | 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.

Generelt ser bygningen sund og velholdt ud. I lejmålet 2. sal TH er der ved besøg registreret en del fugt som delvis skyldtes at udsugning fra badeværelset var defekt. Viceværten rekvirerede omgående håndværker til udskiftning.

## 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 |
|---------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| 3 Benyt energiglas til erstatning for termoruder. | 3.2 MWh Fjernvarme               | 1430 kr.                          | 69459 kr.                      | 48.6 år             |



Energimærkning nr.: 200005728  
Gyldigt 5 år fra: 23-04-2008

Energikonsulent: Klaus Mikkelsen

Firma: EnergiMidt A/S



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 1856 med væsentlige ombygninger i 1994.

Der må ikke foretages destruktive indgreb i klimaskærmen i forbindelse med Energimærkningen.

I to lejemål i stueplan, 1. sal TV samt 2. sal TV var beboerne ikke tilstede ved besøget. Der ud over var loftet ikke tilgængeligt.

Viceværten aflæser varmemåleren én gang pr. måned.

Bygningen anvendes som flerfamiliehus med 6 lejemål. Alle lejemål har bad og toilet samt køkken.

Angivelsen af energjudgift på hver enkelt lejemål som er angivet bagerst i Energimærket har intet med de faktiske udgifter at gøre. Udgifterne er beregnet ud fra ejendommens tilstand der ikke tager hensyn til de enkelte lejers temperatur forhold.

Det opvarmede areal af lejemålene udgør 430 m<sup>2</sup>, eksklusiv trappeopgang.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Loftet er isoleret med 50 + 100 mm mineraluld, ovenpå plastfolie, 2 x 13 mm gips m/forskalling. De skrå vægge i taglejligheder er isoleret på samme måde.

Forslag 2: Efterisolér vandret loft med yderligere 100 mm mineraluld. Standard levetiden for isolering af vandret loft er 20 år. Levetiden kan nemt være længere når der ikke, som tilfældet på Farvergade ikke er adgang til loftet for beboerne.

#### • Ydervægge

Status: De lodrette vægge på 2. sal er isoleret med 50 + 100 mm mineraluld på indersiden af 45 cm massiv mur. Fremspringet med trappeopgang og entre for lejligheder er opbygget med 20 cm massiv mur. I stueplan er der indvendigt efterisoleret med 25 mm polystyren med forskalling, dampspærre og danogips. Øvrige ydervægge er 45 cm massiv mur.

Forslag 1: Isolér alle ydervægge med isolering og gipsplader. I investeringen er der ikke taget højde for ekstra udgifter til udbedring af gener ved vinduer og dører m.v., når vægge bliver tykkere.



Energimærkning nr.: 200005728

Gyldigt 5 år fra: 23-04-2008

Energikonsulent: Klaus Mikkelsen

Firma: EnergiMidt A/S

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: I taglejligheder er der Velux vinduer med termoruder og med standard lysninger. Øvrige vinduer er nyere rammer alle med termoruder.

Forslag 3: Benyt energiglas som erstatning for termoruder. Alle vinduer er dannebrogsglaser, undtaget tagvinduerne på 2. sal.

- Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelsen mellem lejemålene er 10 cm beton og nedhængt loft med gips. Etageadskillelsen mellem krybekælder og stuelejlighederne er 10 cm beton, der er efterisoleret med 75 mm mineraluld fastholdt med brædder.

- Kælder

Status: På udleveret tegningsmateriel er der kun angivet 25 cm beton på jord som terrændæk i krydekælder.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Der er ikke registreret mekaniske ventilationsanlæg, undtaget badudsug og emhætter.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Varmeanlægget er et direkte forsynet fjernvarmeanlæg med brugsvandsveksler.

- Varmt vand

Status: Det varme vand leveres via brugsvandsveksler. Kappen er i fin stand. Der er cirkulation med UP 20-07 cirkulationspumpe. Der er ingen styring af pumpe.

Forslag 6: Ny UPE pumpe til cirkulation af varmt brugsvand. Pumpen er ikke foreslået stoppet i nattetimerne, - men det kan gøres uden væsentlige gener for beboerne.

- Fordelingssystem

Status: Fordelingssystemet vurderes at være 2-strengs.

Forslag 4: Ny UPE pumpe til cirkulation af centralvarme. Pumpen er ikke foreslået stoppet om sommeren, da der kan være ældre og/eller handicappede lejere i ejendommen som behøver varme hele året.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer. Der er ikke registreret automatik til central styring af fremløbstemperatur. Der kan opnås en besparelse på 2 - 3 MWh fjernvarme ved etablering af denne styring. Energimærkningsprogrammet kan/vil ikke acceptere sådan et forslag når ejendommen er registreret som bolig/flerfamiliehus. Dette skyldes, at en eventuel natsænkning af



Energimærkning nr.: 200005728

Gyldigt 5 år fra: 23-04-2008

Energikonsulent: Klaus Mikkelsen

Firma: EnergiMidt A/S

fremløbstemperaturen giver gener for nogle lejere. Forslaget bør alligevel overvejes.

## El

- Belysning

Status: På fælles trappeopgang er der anvendt glødepærer. I lejernes lejligheder anvendes gløde- og sparepærer samt halogen.

Forslag 5: Brug sparepærer som erstatning for glødepærer i lamperne på trappeopgangen.

- Hårde hvidevarer

Status: Hvidevarerne er delvis lejers og delvis ejernes.

## Vand

- Vand

Status: I de besøgte lejligheder er toiletter med ét skyl, og vandarmaturer med 2 greb. Generelt bør toiletter være med 2 skyl, hvis afløbsforhold tillader det og vandarmaturer være med ét greb.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1856
- År for væsentlig renovering: 1994
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 430 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 430 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er en mindre unødigtighed i opmåling af lejligheder.

## Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:
 

|                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| Varme:                | 450 kr./MWh           |
| Fast afgift på varme: | 8670 kr./år           |
| El:                   | 1.8 kr./kWh           |
| Vand:                 | 35 kr./m <sup>3</sup> |



Energimærkning nr.: 200005728

Gyldigt 5 år fra: 23-04-2008

Energikonsulent: Klaus Mikkelsen

Firma: EnergiMidt A/S

## Sådan opgøres varmeregningen

### De enkeltes lejlighedsers gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

| Type      | Areal i m <sup>2</sup> | Gennemsnitlig årlig energiudgifter |
|-----------|------------------------|------------------------------------|
| Stuen TH  | 73                     | 3609 kr.                           |
| Stuen TV  | 71                     | 3510 kr.                           |
| 1. sal TH | 70                     | 3461 kr.                           |
| 1. sal TV | 74                     | 3659 kr.                           |
| 2. sal TH | 64                     | 3164 kr.                           |
| 2. sal TV | 78                     | 3857 kr.                           |



Energimærkning nr.: 200005728  
Gyldigt 5 år fra: 23-04-2008  
Energikonsulent: Klaus Mikkelsen

Firma: EnergiMidt 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: Klaus Mikkelsen  
Adresse: Titgensvej 2-4 8600 Silkeborg  
E-mail: [klm@energimidt.dk](mailto:klm@energimidt.dk)

Firma: EnergiMidt A/S  
Telefon: 70 15 15 60  
Dato for bygningsgennemgang: 17-04-2008

Energikonsulent nr.: 103361

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