



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Jyllandsgade 11  
**Postnr./by:** 8900 Randers  
**BBR-nr.:** 730-013052-001  
**Energimærkning nr.:** 200005022  
**Gyldigt 5 år fra:** 28. februar 2008  
**Energikonsulent:** Frants Thaning



**Firma:** THANING Miljø- og Energirådgivning

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

| Oplyst varmeforbrug          |                                      | Energimærkning |
|------------------------------|--------------------------------------|----------------|
| • <b>Forbrug, fjernvarme</b> | 145.994 kWh<br>Fjernvarme            |                |
| • <b>Udgift, fjernvarme</b>  | 90.901 kr/år                         |                |
| • <b>Periode, fjernvarme</b> | 01. marts 2006 -<br>28. februar 2007 |                |

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

A er det bedst opnåelige energimærke, herefter B osv. og G er det dårligste.

## Rentable 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                 | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl. moms | Tilbagebetalingstid |
|------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| 1 Udskiftning af cirkulationspumpe |                                  | 1.042 kr.<br>1.042 kr.            | 3.750 kr.                      | 4 år                |



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200005022  
**Gyldigt 5 år fra:** 28. februar 2008  
**Energikonsulent:** Frants Thaning

**Firma:** THANING Miljø- og Energirådgivning

| Besparelsesforslag      | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl. moms | Tilbagebetalingstid |
|-------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| 2 Isolering af varmerør | 270 kWh Fjernvarme               | 132 kr.<br>132 kr.                | 1.500 kr.                      | 11 år               |

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. 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.

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 finansiering

- **Samlet varmebesparelse:** 132 kr./år
- **Samlet elbesparelse:** 1.042 kr./år
- **Investeringsbehov:** 5.250 kr. inkl. moms
- **Den samlede besparelse ved de rentable forslag:** 1.174 kr./år

### Konklusion:

De rentable energibesparelsesforslag er med stor sandsynligvis en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelserne gennemføres, vil mærket kunne forbedres til: D

### Besparelsesforslag ved renovering



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200005022  
**Gyldigt 5 år fra:** 28. februar 2008  
**Energikonsulent:** Frants Thaning

**Firma:** THANING Miljø- og Energirådgivning

Hvis ejendommen af anden grund skal renoveres, er der ofte god økonomi at tænke energibesparelser ind i renoveringen. Følgende foranstaltninger bør overvejes i forbindelse med renovering af denne ejendom.

| Besparelsesforslag                            | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms |
|---|----------------------------------|-----------------------------------|
| 3 Efterisolering af mansard                   | 2.910 kWh Fjernvarme             | 1.426 kr.<br>1.426 kr.            |
| 4 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum | 2.020 kWh Fjernvarme             | 990 kr.<br>990 kr.                |
| 5 Udskiftning af ruder eller vinduer          | 11.890 kWh Fjernvarme            | 5.826 kr.<br>5.826 kr.            |

### 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

Ældre etageejendom der er undergået renovering under byfornyelse i 1996.

Vi tager forbehold for fejl, hvor tegninger ikke stemmer overens med de faktiske forhold, i områder vi ikke har haft mulighed for at få adgang til.

Energibesparende tiltag der anbefales under "Status" er rentable, selv om de ikke er nævnt under "Rentable besparelsesforslag". Det har blot ikke været muligt at udregne en tilbagebetalingstid for disse tiltag.

Lejlighedernes udgifter til opvarmning er udregnes efter lejlighedernes størrelse i forhold til hele ejendoms varmeforbrug. Forbruget for den enkelte lejlighed kan variere efter om lejligheden er placeret ved en kold gavl, over en port eller på en dårlig isoleret tagetage. Det opkrævede beløb til varmeregnskabet indeholder udover energjudgifterne, udgifter til aflæsning og udarbejdelse af regnskab og energimærke. Derfor kan varmeforbruget for den enkelte lejlighed ikke direkte sammenlignes med det opkrævede beløb.



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Energimærkning nr.:** 200005022  
**Gyldigt 5 år fra:** 28. februar 2008  
**Energikonsulent:** Frants Thaning



**Firma:** THANING Miljø- og Energirådgivning

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er efterisoleret med 150 mm mineraluld. Mansarder er ifølge tegning isolerede med 100 mm isolering. Der er i taglejligheder bemærket større lufttætheder. Der er antageligt ingen afskærmning fra skunke til gulv hvilket bevirker at det trækker op igennem gulv i taglejlighederne. Utæthederne vurderes til at have stor betydning for bygningens energiforbrug, og bør både af hensyn til energiforbrug, men også for at forbedre komforten elimineres.

Forslag 3: Mansard efterisoleres til samlet isoleringstykkelse på mindst 250 mm. I samme arbejdsgang udføres en tæt klimaskærm som også hindrer luftpassage fra tagrum til mellemrum i gulv.

Forslag 4: Loft mod uopvarmet tagrum efterisoleres til samlet isoleringstykkelse på mindst 250mm. Gulv opløses for isoleringen.

#### • Ydervægge

Status: Ydervægge er ikke isolerede. Det har ikke været muligt, at fortage det nødvendige antal boreprøver, der kan give et overblik hvor meget af ydervæggen der kan hulmursisoleres. Ejendomme fra denne periode kan have hulmur på nogle etager og massiv mur på andre. Det bør undersøges om der er mulighed for hulmursisolering da en hulmursisolering altid er rentabel.

#### • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer med termoglas i opvarmet område. Facadedør i opgang 13 er utæt, og bør tættes eller udskiftes. Der er monteret krog som holder døren automatisk når den åbnes helt op. Krogen bør for at undgå kulde og træk fra gangen udskiftes til type som kræver manuelt brug.

Forslag 5: Udskiftning af ruder eller vinduer til A-mærkede ruder eller vinduer

#### • Gulv og terrændæk

Status: Gulv mod uopvarmet kælder er ikke isoleret.

#### • Kælder (inkl. fundamenter)

Status: Kælder er uopvarmet.



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Energimærkning nr.:** 200005022  
**Gyldigt 5 år fra:** 28. februar 2008  
**Energikonsulent:** Frants Thaning



**Firma:** THANING Miljø- og Energirådgivning

### Ventilation

- **Ventilation (naturlig og mekanisk)**

Status: Der er naturlig ventilation overalt i bygningen. Det antages at der er mekanisk behovstyret udsugning fra toilet og bad i en del af lejlighederne, ved hjælp af emhætter og ventilatorer.

- **Køling (mekanisk)**

Status: Ingen aircondition.

### Varme

- **Varmeanlæg (inkl. kedel)**

Status: Direkte fjernvarme fra Energi Randers uden varmeveksler.

### Elektricitet

- **Belysning**

Status: Belysning med trappeautomat i adgangsveje.

### Varmt brugsvand

- **Vandvarmer**

Status: Nyere varmeveksler med cirkulation.

- **Varmtvandsrør**

Status: Varmtvandsrør i varmerum og kælder mangler isolering på mindre områder. Isolering bør udføres ifølge DS 452.

- **Cirkulationspumpe**

Status: Cirkulationspumpe til varmt brugsvand er en Grundfos på 115W. Pumpen er antageligt over-dimensioneret. Pumpen bør udskiftes til en A- mærket pumpe.

Forslag 1: Cirkulationspumpe til varmt brugsvand udskiftes til A-mærket pumpe. Den udregnede energibesparelse er foretaget efter en løsningsmodel hvor pumpen indstilles til største forbrug. Pumpen bør dog forsøgsvis indstilles på lavt trin og justeres op efter behov.

### Vand



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200005022  
**Gyldigt 5 år fra:** 28. februar 2008  
**Energikonsulent:** Frants Thaning

**Firma:** THANING Miljø- og Energirådgivning

### • Toilet

Status: Der findes i ejendommen en blanding af nyere toiletter med lav vandforbrug og ældre toiletter med stort vandforbrug. Det anbefales at udskifte sidstnævnte til vandbesparende toiletter med 2 skyl.

## Varmefordelingsanlæg

### • Cirkulationspumpe til varme

Status: Der er ikke cirkulationspumpe til varmfordeling.

### • Varmerør

Status: Varmerør i varmerum og kælder mangler isolering på mindre områder. Isolering bør udføres ifølge DS 452.

Forslag 2: Varmerør i varmekælder isoleres ifølge DS 452

## Automatik

### • Termostatventiler

Status: De besigtigede lejligheder har returventiler på nogen radiatorer og termostatventiler på andre. Det antages at denne løsning er gældende overalt.

### • Natsænkning

Status: Der er ikke natsænkning eller anden styring på varmeanlægget.

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår** 1934
- **År for væsentlig reovering** 1996
- **Opvarmningsform** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning** ingen
- **Boligareal ifølge BBR** 1.134
- **Erhvervsareal ifølge BBR** 106



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200005022  
**Gyldigt 5 år fra:** 28. februar 2008  
**Energikonsulent:** Frants Thaning

**Firma:** THANING Miljø- og Energirådgivning

- **Opvarmet areal** 1.240
- **Anvendelse ifølge BBR areal** Etageboligbebyggelse (flerfamiliehus, herunder 2-familiehus) (vandret adskillelse mellem enhederne)

### Kommentar til BBR-oplysninger:

#### Faste forudsætninger

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter**

|                       |                              |
|-----------------------|------------------------------|
| Varme:                | 0,49 kr. pr. kWh             |
| Fjernvarme            |                              |
| Fast afgift på varme: | 19.364 kr./år                |
| El:                   | 1,70 kr. pr. kWh             |
| Vand:                 | 33,00 kr. pr. m <sup>3</sup> |

#### Sådan opgøres varmeregningen

#### De enkelte lejligheds 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



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200005022  
**Gyldigt 5 år fra:** 28. februar 2008  
**Energikonsulent:** Frants Thaning

**Firma:** THANING Miljø- og Energirådgivning

| Type   | Areal i m <sup>2</sup> | Gennemsnitlige årlige energiuudgifter |
|--------|------------------------|---------------------------------------|
| Type 1 | 63                     | 4.725 kr.                             |
| Type 2 | 67                     | 5.025 kr.                             |
| Type 3 | 109                    | 8.175 kr.                             |
| Type 4 | 130                    | 9.750 kr.                             |

### Hvad er energimærkning

Formålet med energimærkning 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 løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200005022  
**Gyldigt 5 år fra:** 28. februar 2008  
**Energikonsulent:** Frants Thaning

**Firma:** THANING Miljø- og Energirådgivning

### Hvordan læses energimærkningen?

Ønskes yderligere oplysninger om, hvordan energimærkningen læses eller er udarbejdet, henvises til hjemmeside [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. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og 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

|                             |                              |                                     |  |
|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------------|--|
| <b>Energikonsulent:</b>     | Frants Thaning               | <b>Firma:</b>                       | THANING Miljø- og Energirådgivning   |
| <b>Adresse:</b>             | Kærbyvej 29, 8983 Gjerlev J. | <b>Telefon:</b>                     | 86418788   |
| <b>E-mail:</b>              | ft@ggft.dk                   | <b>Dato for bygningsgennemgang:</b> | 25. februar 2008   |
| <b>Energikonsulent nr.:</b> | 103292                       | <b>Underskrift:</b>                 |  |

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