



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Mariagervej 26  
**Postnr./by:** 8981 Spentrup  
**BBR-nr.:** 730-014623-001  
**Energimærkning nr.:** 200006016  
**Gyldigt 5 år fra:** 19. maj 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>	98.130 kWh Fjernvarme	A
• <b>Udgift, fjernvarme</b>	56.120 kr/år	B
• <b>Periode, fjernvarme</b>	01. marts 2007 - 28. februar 2008	C
		D
		E
		F
		G

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 med god rentabilitet	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af varmerør i Mariagervej 26 og Reberbanevej 18.	Total 1.930 kWh Fjernvarme	946 kr. 946 kr.	1.800 kr.	2 år



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200006016

**Gyldigt 5 år fra:** 19. maj 2008

**Energikonsulent:** Frants Thaning

**Firma:** THANING Miljø- og Energirådgivning

Besparelsesforslag med god rentabilitet	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
2 Udskiftning af cirkulationspumpe i Mariagervej 26.	Total	566 kr.	3.000 kr.	5 år
	333 kWh el	566 kr.		
3 Isolering af varmtvandsrør i Mariagervej 26 og Reberbanevej 18.	Total	1.436 kr.	2.200 kr.	2 år
	2.930 kWh Fjernvarme	1.436 kr.		
4 Isolering af loft mod uopvarmet tagrum i Mariagervej 26.	Total	2.925 kr.	20.000 kr.	7 år
	5.970 kWh Fjernvarme	2.925 kr.		

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:** 5.341 kr./år
- **Samlet elbesparelse:** 566 kr./år
- **Investeringsbehov:** 27.000 kr. inkl. moms
- **Den samlede besparelse ved de rentable forslag:** 5.907 kr./år



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200006016

**Gyldigt 5 år fra:** 19. maj 2008

**Energikonsulent:** Frants Thaning

**Firma:** THANING Miljø- og Energirådgivning

### Konklusion:

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

**E**

### Besparelsesforslag ved reovering

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

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
5 Efterisolering af skråvægge i Mariagervej 26.	Total	5.684 kr.
	11.600 kWh Fjernvarme	5.684 kr.
6 Udskifning af ruder/vinduer i Mariagervej 26 og Reberbanevej 18.	Total	2.416 kr.
	4.930 kWh Fjernvarme	2.416 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 reoveringer.

### Kommentarer til energimærkningen

Energimærket er udarbejdet fælles for Mariagervej 26 og Reberbanevej 18. Grunden til dette er dels at de to bygninger har fælles varmecentral, placeret i kælderen på Reberbanevej 18, og dels at bygningerne har samme BBR. bygningsnummer. Der er for nemheds skyld brugt betegnelserne, Reb18 om bygningen på Reberbanevej 18 og Mar26 om bygningen på Mariagervej 26, igennem resten af energimærket.

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.



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200006016

**Gyldigt 5 år fra:** 19. maj 2008

**Energikonsulent:** Frants Thaning

**Firma:** THANING Miljø- og Energirådgivning

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 ejendommens 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 energiudgifterne, udgifter til aflæsning og udarbejdelse af regnskab og energimærke. Derfor kan varmeforbruget for den enkelte lejlighed ikke direkte sammenlignes med det opkrævede beløb.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Mar26: Skråvægge og loft mod uopvarmet tagrum er uisolerede. Det har ikke været muligt at kontrollere skunke, men det antages at de også er uisolerede.  
Reb18: Skråvægge og loft mod uopvarmet tagrum er isolerede med 100 mm isolering. Det har ikke været muligt at kontrollere skunke, men det antages at de også er isolerede med 100 mm isolering.

Forslag 4: Loft mod uopvarmet tagrum i Mar26 efterisoleres til samlet isoleringstykkelse på minimum 250 mm.

Forslag 5: Skråvægge i Mar26 efterisoleres ved renovering til samlet isoleringstykkelse på minimum 250 mm.

#### • 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. Der er i Reb18 blevet konstateret utætheder under vindueskarm i stueetagen. Utætheden bør tætnes med en fuge eller lign.

#### • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer med termoglas i opvarmet område. Yderdør mod gaden i Mar26 lukker ikke, og er i øvrigt vanskelig at lukke helt i. Dørpumpe bør justeres eller udskiftes, og dør tilpasses således at den kan lukkes af dørpumpen. Det anbefales at der monteres dørpumpe på yderdøren mod baggården i Mar26 for at undgå at døren står åbent unødvendigt i vinterhalvåret.



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200006016

**Gyldigt 5 år fra:** 19. maj 2008

**Energikonsulent:** Frants Thaning

**Firma:** THANING Miljø- og Energirådgivning

Utætte døre og åbne vinduer i opgange, kan lede til afkøling af opgange og lejligheders vægge mod opgange, samt give trækgener i lejligheder.

Forslag 6: Ruder/vinduer udskiftes til lavenergi- ruder/vinduer.

- **Gulv og terrændæk**

Status: Gulv mod uopvarmet kælder i Mar26 er isoleret nedfra på et mindre areal, resten er uisolert. Gulv mod uopvarmet kælder i Reb18 er isoleret nedfra i ca. halvdelen af bygningen, resten er uisolert.

- **Kælder (inkl. fundamenter)**

Status: Kældre er uopvarmede.

### 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: Det har ikke været muligt at få adgang til lejlighed hvori varmtvandsbeholder er placeret i Mar26. Dog er varmtvandsbeholderen mulig at se igennem et vindue og er antageligvis på 300 L. Beholderen skønnes at være isoleret med 30 mm isolering. Varmvandsbeholder i Reb18 er på ca. 100 L og er isoleret med 30 mm.

- **Varmtvandsrør**



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200006016

**Gyldigt 5 år fra:** 19. maj 2008

**Energikonsulent:** Frants Thaning

**Firma:** THANING Miljø- og Energirådgivning

Status: Varmtvandsrør i varmerum og kældre mangler tilsammen isolering på ca. 12 meter rør. Isolering bør udføres ifølge DS 452.

Forslag 3: Varmtvandsrør isoleres ifølge DS 452.

- **Cirkulationspumpe**

Status: Der er antageligvis ingen cirkulationspumpe i Mar 26. Cirkulationspumpe til varmt brugsvand er i Reb18 en Grundfos UPS 25-40 indstillet på trin 3 og bruger ved denne indstilling 60W. Pumpen er antageligt over-dimensioneret. Ved udskiftning bør der bruges en A- mærket pumpe.

Forslag 2: Cirkulationspumpe i Reb18 udskiftes til A-mærket pumpe.

### Vand

- **Toilet**

Status: Der findes i ejendommene en blanding af nyere toiletter med lavt vandforbrug og ældre toiletter med stort vandforbrug. Det anbefales at udskifte sidstnævnte.

### Varmefordelingsanlæg

- **Cirkulationspumpe til varme**

Status: Der er ikke cirkulationspumpe til varmfordeling.

- **Varmerør**

Status: Varmerør i varmerum og kælder i Mar26 og Reb18 mangler tilsammen isolering på ca. 7 meter rør. Isolering bør udføres ifølge DS 452.

Forslag 1: Uisolerede varmerør isoleres ifølge DS 452.

### Automatik

- **Termostatventiler**

Status: De besigtigede områder har termostatventiler. Det antages at der er termostatventiler overalt.

- **Natsænkning**

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

### Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår**

1909



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Energimærkning nr.:** 200006016  
**Gyldigt 5 år fra:** 19. maj 2008  
**Energikonsulent:** Frants Thaning



**Firma:** THANING Miljø- og Energirådgivning

- **År for væsentlig renovering** 0
- **Opvarmningsform** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning** ingen
- **Boligareal ifølge BBR** 459
- **Erhvervsareal ifølge BBR** 107
- **Opvarmet areal** 566
- **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:	0
El:	1,70 kr. pr. kWh
Vand:	40,00 kr. pr. m <sup>3</sup>

#### Sådan opgøres varmeregningen



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Energimærkning nr.:** 200006016

**Gyldigt 5 år fra:** 19. maj 2008

**Energikonsulent:** Frants Thaning



**Firma:** THANING Miljø- og Energirådgivning

### De enkelte 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>	Gennemsnitlige årlige energiudgifter
Mar 26 type 1	41	4.182 kr.
Mar26 type 2	53	5.406 kr.
Mar26 butik	107	10.914 kr.
Reb18 type 1	47	4.794 kr.
Reb18 type 2	71	7.242 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.



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200006016  
**Gyldigt 5 år fra:** 19. maj 2008  
**Energikonsulent:** Frants Thaning

**Firma:** THANING Miljø- og Energirådgivning



## 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.

### 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

**Energikonsulent:** Frants Thaning  
**Adresse:** Kærbyvej 29, 8983 Gjerlev J.  
**E-mail:** [ft@ggft.dk](mailto:ft@ggft.dk)  
**Energikonsulent nr.:** 103292

**Firma:** THANING Miljø- og Energirådgivning  
**Telefon:** 86418788  
**Dato for bygningsgennemgang:** 13. maj 2008  
**Underskrift:**

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



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Energimærkning nr.:** 200006016  
**Gyldigt 5 år fra:** 19. maj 2008  
**Energikonsulent:** Frants Thaning



**Firma:** THANING Miljø- og Energirådgivning