



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Nordostvej 8
Postnr./by: 8900 Randers
BBR-nr.: 730-015554-001
Energimærkning nr.: 200005954
Gyldigt 5 år fra: 13. 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 |
|------------------------------|--------------------------------------------|----------------|
| • Forbrug, fjernvarme | 68.124 kWh Fjernvarme | A |
| • Udgift, fjernvarme | 42.826 kr/år | B |
| • Periode, fjernvarme | 01. september 2006 - 31. august 2007 | 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. | Total | 314 kr. | 1.200 kr. | 4 år |
| | 640 kWh Fjernvarme | 314 kr. | | |



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200005954

Gyldigt 5 år fra: 13. 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 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum. | Total | 3.386 kr. | 30.000 kr. | 9 år |
| | 6.910 kWh Fjernvarme | 3.386 kr. | | |
| 3 Isolering af etagedæk over portgennemgang. | Total | 696 kr. | 8.000 kr. | 11 år |
| | 1.420 kWh Fjernvarme | 696 kr. | | |

| Øvrige besparelsesforslag | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl. moms | Tilbagebetalingstid |
|--------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| 4 Udskiftning af varmtvandsbeholder. | Total | 877 kr. | 15.000 kr. | 17 år |
| | 1.790 kWh Fjernvarme | 877 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.



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200005954

Gyldigt 5 år fra: 13. maj 2008

Energikonsulent: Frants Thaning

Firma: THANING Miljø- og Energirådgivning

- **Samlet varmebesparelse:** 4.346 kr./år
- **Investeringsbehov:** 39.200 kr. inkl. moms
- **Den samlede besparelse ved de rentable forslag:** 4.346 kr./år

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:

D

Besparelsesforslag ved renovering

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 |
|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| 5 Efterisolering af skråvægge. | Total | 1.539 kr. |
| | 3.140 kWh Fjernvarme | 1.539 kr. |
| 6 Udskiftning af ruder/vinduer. | Total | 3.244 kr. |
| | 6.620 kWh Fjernvarme | 3.244 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



Energimærkning for følgende ejendom:

Energimærkning nr.: 200005954

Gyldigt 5 år fra: 13. maj 2008

Energikonsulent: Frants Thaning



Firma: THANING Miljø- og Energirådgivning

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 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: Loft mod uopvarmet tagrum er uisolereet.
Skråvægge er efterisolerede med 50 mm mineraluld. Isoleringen ser ud til at være defekt en del steder.
Det har ikke været muligt at kontrollere skunke, men det antages at de er isolerede med 100 mm.
Taget er lagt på en måde så der kan trænge vand og fygesne ind. Vand i konstruktioner forringer de isolerende egenskaber og kan give rådskader.
- Forslag 2: Loft mod uopvarmet tagrum efterisoleres til samlet isoleringstykkelse på minimum 250 mm. Gulv fjernes og der klodses op for øget isoleringstykkelse. Isolering udlægges hvorefter der lægges gangbro eller nyt gulv.
- Forslag 5: Ved tagrenovering efterisoleres skråvægge 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.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200005954

Gyldigt 5 år fra: 13. maj 2008

Energikonsulent: Frants Thaning

Firma: THANING Miljø- og Energirådgivning

- Status: Vinduer med termoglas i opvarmet område. Yderdør mod baggården stod ved bygningsgennemgang åben. Det anbefales at der monteres dørpumpe.
Den åbne dør kan lede til afkøling af opgang og lejligheders vægge mod opgang, samt give trækgener i lejligheder. Yderdør mod gaden er med enkeltglas.
- Forslag 6: Ruder/vinduer udskiftes til lavenergi- ruder/vinduer.

- **Gulv og terrændæk**

Status: Gulv mod uopvarmet kælder er ikke isoleret.

Forslag 3: Etagedæk over portgennemgang isoleres nedefra med 250 mm hvis der er plads, ellers isoleres med minimum 100 mm isolering. Basparelsen er udregnet ved efterisolering med 100 mm isolering.

- **Kælder (inkl. fundamenter)**

Status: Kælder er uopvarmet.

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: Varmvandsbeholder på 500 liter. Isoleret med 40 mm isolering.

Forslag 4: Varmtvandsbeholder udskiftes til isoleret varmeveksler.

- **Varmtvandsrør**



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200005954

Gyldigt 5 år fra: 13. maj 2008

Energikonsulent: Frants Thaning

Firma: THANING Miljø- og Energirådgivning

Status: Varmtvandsrør i varmerum og kælder er isolerede.

- **Cirkulationspumpe**

Status: Der er ingen cirkulationspumpe på det varme brugsvand.

Vand

- **Toilet**

Status: Der findes i ejendommen 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 mangler isolering på mindre områder. 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** 1920
- **År for væsentlig reovering** 0
- **Opvarmningsform** Fjernvarme



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200005954
Gyldigt 5 år fra: 13. maj 2008
Energikonsulent: Frants Thaning

Firma: THANING Miljø- og Energirådgivning

- **Supplerende opvarmning** ingen
- **Boligareal ifølge BBR** 600
- **Erhvervsareal ifølge BBR** 0
- **Opvarmet areal** 600
- **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: | 9.445 kr./år |
| El: | 1,70 kr. pr. kWh |
| Vand: | 40,00 kr. m ³ |

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



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200005954

Gyldigt 5 år fra: 13. maj 2008

Energikonsulent: Frants Thaning

Firma: THANING Miljø- og Energirådgivning

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 ² | Gennemsnitlige årlige energiudgifter |
|--------|------------------------|--------------------------------------|
| Type 1 | 50 | 4.050 kr. |
| Type 2 | 62 | 5.022 kr. |
| Type 3 | 63 | 5.103 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 m², 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.

Hvordan læses energimærkningen?



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200005954

Gyldigt 5 år fra: 13. maj 2008

Energikonsulent: Frants Thaning

Firma: THANING Miljø- og Energirådgivning

Ønskes yderligere oplysninger om, hvordan energimærkningen læses eller er udarbejdet, henvises til hjemmeside 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

Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent: Frants Thaning

Adresse: Kærbyvej 29, 8983 Gjerlev J.

E-mail: ft@ggft.dk

Energikonsulent nr.: 103292

Firma: THANING Miljø- og Energirådgivning

Telefon: 86418788

Dato for bygningsgennemgang: 05. maj 2008

Underskrift:

Se evt. www.femsek.dk for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.