



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Augustvænget 1  
Postnr./by: 6000 Kolding  
BBR-nr.: 621-216309  
Energimærkning nr.: 100068014  
Gyldigt 5 år fra: 27-02-2008  
Energikonsulent: carsten Brejning

Firma: Arkitektfirmaet Brejning & Nøttrup



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

### Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 7500 kr./år
- Forbrug: 12.2 MWh fjernvarme

Det varierer, hvor meget varme den enkelte hus-ejer bruger. Det afhænger bl.a. af vejret, hus-standsstørrelse, forbrugsvaner og ønsket tempe-ratur i boligen. Derfor har energikonsulenten beregnet, hvor stort normalforbruget er i denne bolig. Beregningerne baserer sig på en række faste forudsætninger, se afsnittet på næstsidste side.

### 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 |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| 4 Der monteres udeføler og styreventiler på varmeanlæg              | 2.9 MWh Fjernvarme               | 1180 kr.                          | 8030 kr.                       | 6.8 år              |
| 5 Cirkulationspumpe udskiftes til model mærket A og pumpe tidssyres | 281 kWh el                       | 560 kr.                           | 3300 kr.                       | 5.9 år              |
| Øvrige besparelsesforslag                                           | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl. moms | Tilbagebetalingstid |
|                                                                     |                                  |                                   |                                |                     |

Forklaring:



Energimærkning nr.: 100068014  
 Gyldigt 5 år fra: 27-02-2008  
 Energikonsulent: carsten Brejning

Firma: Arkitektfirmaet Brejning & Nøttrup

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 en energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. ved at 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 og finansiering ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

|                                                   |       |               |
|---------------------------------------------------|-------|---------------|
| • Samlet varmesparelse:                           | 1200  | kr./år        |
| • Samlet elbesparelse:                            | 562   | kr./år        |
| • Investeringsbehov:                              | 11300 | kr. inkl moms |
| • Den samlede besparelse ved de rentable forslag: | 1800  | kr./år        |
| • Ydelse ved kreditforeningslån:                  | 735   | kr./år        |
| • Resultat efter udgifter til lån er betalt:      | 1064  | 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: B

Der er mulige besparelser på varmekonsumet, dog er alle ikke rentable hvilket afhænger af energipriser og udførelsesprisen hvor der ved lavere priser er større mulighed for at opnå rentabilitet

### Lånetype:

Ovenstående er et overslag baseret på et 30-årigt fastforrentet lån til 5 procent. Overslaget er ekskl. stiftelsesomkostninger til lån. Udgifterne afhænger i sidste ende af lånetypen 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 | Skønnet investering inkl. moms | Tilbagebetalingstid |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| 1 påtænkes en ombygning optimeres gulvisolering til 250mm | 0.6 MWh Fjernvarme               | 240 kr.                           | 120750 kr.                     | 503.1 år            |
| 2 Ved evt. ombygning, optimeres isolering til             | 0.7 MWh Fjernvarme               | 280 kr.                           | 25296 kr.                      | 90.3 år             |



Energimærkning nr.: 100068014  
 Gyldigt 5 år fra: 27-02-2008  
 Energikonsulent: carsten Brejning

Firma: Arkitektfirmaet Brejning & Nøttrup

|                                                             |                  |         |           |         |
|-------------------------------------------------------------|------------------|---------|-----------|---------|
| gældende krav 350mm                                         |                  |         |           |         |
| 3 Når udskiftninger ruder bliver aktuel isættes energiruder | 1 MWh Fjernvarme | 400 kr. | 31657 kr. | 79.1 år |

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 1986 isoleret med 200 på loft og har standardvinduer med hovedsagelig energiruder Bygningen er løbende optimeret og efterisoleret der er dog flere muligheder for forbedringer

Bygningens energimærke for varme er beregnet til C. Bygningens varme-forbrug er over middel, og der er muligheder for at nedsætte dette ved gennemførelse af de energibesparelser, der er nævnt i denne rapport. Danske enfamiliehusenes gennemsnitlige energimærke for varme er C/D, og en ny bygning opført efter gældende bygningsreglement har energimærket B.

der er for at muliggøre sammenligning af energimærkerne fastsat forudsætninger i beregningsprogrammet feks. antallet af bruger i en ejendom er arealbestemt, opvarmning/temperatur er fastsat til 20 grader.

Når Rentabiliteter udregnes vil rentabiliteter over 32 år ikke blive medregnet jo kortere tilbagebetalingstid en forbedring har jo bedre rentabilitet hvilket betyder god rentabilitet

meget god 4-10 år god/middel 10-20 år og acceptabel god 20-32 år

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Loft er gennemsnitlig isoleret med 200 mm mineraluld

Forslag 2: Påtænkes ombygninger optimeres loftisolering til gældende krav 350mm, der skal sikres korrekt dampspærre og ventilering af tagkonstruktion, eventuelle gangbroer hæves

#### • Ydervægge

Status: Ydervægge 35 cm hul mur hulrum isoleret

#### • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Ejendommen har standardruder med energiruder og består af 10g 3fags vinduer, fugerne mellem vinduer og mur er elastiske  
 enkelte vinduer er med almindeligt termoglas og består af 10g 2fags vinduer, fugerne mellem



Energimærkning nr.: 100068014  
Gyldigt 5 år fra: 27-02-2008  
Energikonsulent: carsten Brejning

Firma: Arkitektfirmaet Brejning & Nøttrup

vinduer og mur er elastiske

Ved evt. senere udskiftning af termoruder anbefales, at der isættes glas med u-værdi på ca. 1.2. Dette kan altid oplyses af producenten.

Forslag 3: Når udskiftning bliver aktuel isættes energirude hvor isoleringseffekten svarer nogenlunde til en 3 lags termorude.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulve  
Belægning på støbt beton på skønnet 15 cm leca + 100mm isolering i trægulve skønnet 150mm isolering cm leca

Forslag 1: Påtænkes ombugning optimeres gulvisolering til 260 mm gulvisolering Der udføres nyt gulv efter isoleringsarbejdet, det skal sikres der er rihøjde under gulve til 250mm gulvisolering

## Ventilation

- Ventilation

Status: Boligen ventileres via naturlig ventilation

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Bolig opvarmes med Fjernvarme via varmeveksler

- Varmt vand

Status: Varm vand produceres med fjernvarme via varmeveksler

- Fordelingssystem

Status: Varme fordelse 2 strenget til radiatorer og gulvvarme

Forslag 4: Der monteres udeføler på varmeanlæg + styreventiler, hvorved varmetilførsel behovreguleres

- Pumper varme

Forslag 5: A- mærket cirkulationspumpe monteres

## El

- Hårde hvidevarer

Status: Hvis der skal anskaffes nye el-apparater, skal jeg gøre opmærksom på, at køleskabe, kuffefrysere, opvaskemaskiner, fryseskabe, køle/svalesskabe og vaskemaskiner alle er EU-mærkede med hensyn til energiforbrug. Skalaen går fra A til G med A som det



Energimærkning nr.: 100068014  
 Gyldigt 5 år fra: 27-02-2008  
 Energikonsulent: carsten Brejning

Firma: Arkitektfirmaet Brejning & Nøttrup

## Vand

- Vand

Status: Der er installeret toiletter med lille vandforbrug

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1986
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 122 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 124 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

## Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:
 

|                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| Varme:                | 406.25 kr./MWh        |
| Fast afgift på varme: | 2500 kr./år           |
| El:                   | 2 kr./kWh             |
| Vand:                 | 35 kr./m <sup>3</sup> |



Energimærkning nr.: 100068014  
Gyldigt 5 år fra: 27-02-2008  
Energikonsulent: carsten Brejning

Firma: Arkitektfirmaet Brejning & Nøttrup

## 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: carsten Brejning  
Adresse: Kingosvej 19 6000 Kolding  
E-mail: [carsten.brejning@stofanet.dk](mailto:carsten.brejning@stofanet.dk)

Firma: Arkitektfirmaet Brejning & Nøttrup  
Telefon: 75 54 27 25  
Dato for bygningsgennemgang: 19-02-2008

Energikonsulent nr.: 100356

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