# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Spættevej 9 |
| Postnr./by: | 6000 Kolding |
| BBR-nr.: | 621-127624 |
| Energimærkning nr.: | 100062323 |
| Gyldigt 5 år fra: | 16-01-2008 |
| 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: 18500 kr./år
- Forbrug: 39.5 MWh fjernvarme

Det varierer, hvor meget varme den enkelte husejer bruger. Det afhænger bl.a. af vejret, husstandsstørrelse, forbrugsvaner og ønsket temperatur 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 | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Cirkulationspumpe udskiftes til model mærket A og pumpe tidssyres | 379 kWh el | 760 kr. | 4500 kr. | 5.9 år |
| 6 | På varmeanlæg monteres udeføler og styreventiler | 10 MWh Fjernvarme | 4150 kr. | 10800 kr. | 2.6 år |

| | Øvrige besparelsesforslag | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl. moms | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|

Forklaring:

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100062323
Gyldigt 5 år fra: 16-01-2008
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 enenergibesparelse, 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 financiering ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

| | | |
|---|---|---|
| • Samlet varmebesparelse: | 4100 | kr./år |
| • Samlet elbesparelse: | 700 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 15300 | kr. inkl moms |
| • Den samlede besparelse ved de rentable forslag: | 4800 | kr./år |
| • Ydelse ved kreditforeningslån: | 995 | kr./år |
| • Resultat efter udgifter til lån er betalt: | 3804 | 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: D

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 | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Påtænkes ombygning og evt gulvvrme udskiftes gulv til isoleret gulv 250mm under beton | 2.6 MWh Fjernvarme | 1050 kr. | 168850 kr. | 160.8 år |
| 2 | Påtænkes ombygning/renovering efterisoleres ydervæge- optimeret til | 2.6 MWh Fjernvarme | 1060 kr. | 131036 kr. | 123.6 år |

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100062323
Gyldigt 5 år fra: 16-01-2008
Energikonsulent: carsten Brejning Firma: Arkitektfirmaet Brejning & Nøttrup

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | gældende krav | | | | |
| 3 | Påtænkes ombygning sænkes lofter hvor det er mulig og isoleres til 300mm | 3.8 MWh Fjernvarme | 1540 kr. | 83367 kr. | 54.1 år |
| 4 | Påtænkes ombygning/renovering udskiftes vinduer til lavenergivinduer | 3 MWh Fjernvarme | 1210 kr. | 119014 kr. | 98.4 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 1960, isoleret med 100mm på loft og har standardvinduer samt isolering iht. bygninger af denne årgang

Bygningen er løbende optimeret enkelte konstruktioner og efterisoleret der er dog flere muligheder for forbedringer

Bygningens energimærke for varme er beregnet til D. 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 enfamiliehuses gennemsnitlige energimærke for. varme er C, og en ny bygning opført efter gældende bygningsreglement har energimærket B
der er for at muliggøre sammmenligning af energimærkerne fastsat forudsætninger i beregningspogrammes feks. antallet af bruger i en ejendom er arealbestemt, opvarmning/temperatur er fastsat ril 20 grader.

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

meget god4-10 åt god/middel 10-20 år og acceptabel god 20-32 år

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Loft er gennemsnitlig isoleret med 100 mm mineraluld

Forslag 3: Påtænkes ombygninger efterisoleres lofter så de svarer til gældende krav, lofter sænkes hvor dette er mulig for korrekt loftshøjde

- Ydervægge

Status: Ydervægge 30 cm hul mur hulrum isoleret + lette ydervægge skønnet isoleret hhv 70-75 mm bygn med sovevær 0g 150mm stue og 100mm køkken



Energimærkning nr.: 100062323
Gyldigt 5 år fra: 16-01-2008
Energikonsulent: carsten Brejning Firma: Arkitektfirmaet Brejning & Nøttrup

Forslag 2: Påtænkes ombygning/renovering optimeres isolering ydervægge til gældende krav, der skal sikres udførelse så fugt/kondensdannelser opdtår

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Ejendommen har standardruder med almindeligt termoglas og enkelte partier med energiruder (fordeler/mellemgang)og består af 1,2,3og 4fags vinduer, fugerne mellem 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 4: Påtænkes ombygninger udskiftes vinduer til energiruder

- Gulve og terrændæk

Status: Gulve
Belægning på støbt beton på skønnet20 cm leca

gulv på strøer med 50mm isolering mellem strøer og skønnet 20 cm leca under beton

Forslag 1: Påtænkes ombygning udskiftes gulve til isoleret gulve med gulvvarme, fundering skal sikres egnet til gennemførelsen

## Ventilation

- Ventilation

Status: Boligen ventileres via naturlig ventilation

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Varme produceres med fjernvarme via veksler

Forslag 5: Cirk pumpe udskiftes til A-mærket pumpe

- Varmt vand

Status: Varm vand produceres med fjernvarme via veksler

- Fordelingssystem

Status: Varme fordelse 2 strenget til radiatorer og gulvvarme

Forslag 6: Der monteres udeføler og styreventiler så tilførsel verme behovreguleres

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100062323
Gyldigt 5 år fra: 16-01-2008
Energikonsulent: carsten Brejning Firma: Arkitektfirmaet Brejning & Nøttrup

- Armaturer

Status: Der er installeret fere 2 grebs blandingsbatterier, disse anbefales udskifet til etgrebsbatterier med vandsparrefunktion

## El

- Hårde hvidevarer

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

## Vand

- Vand

Status:

Der er installeret toiletter med middelstor vandforbrug

## Bygningsbeskrivelse

| | |
|---|---|
| • Opførelsesår: | 1960 |
| • År for væsentlig renovering: | 1975 |
| • Varme: | Fjernvarme (MWh) |
| • Supplerende opvarmning: | Brænde (Klv.) |
| • Boligareal i følge BBR: | 176 m² |
| • Erhvervsareal ifølge BBR: | 0 m² |
| • Opvarmet areal: | 177 m² |
| • 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./m³ |

# Energimærkning





| | | | |
|---|---|---|---|
| Energimærkning nr.: | 100062323 | | |
| Gyldigt 5 år fra: | 16-01-2008 | | |
| Energikonsulent: | carsten Brejning | Firma: | Arkitektfirmaet Brejning & Nøttrup |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100062323
Gyldigt 5 år fra: 16-01-2008
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 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.

ENERGI STYRELSEN

## 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.sparenergi.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 ejerforeneninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Inspiration til energibesparelser
Inspiration til energibesparelser kan findes på www.sparenergi.dk

## Energikonsulent og gyldighed

| | | | |
|---|---|---|---|
| Energikonsulent: | carsten Brejning | Firma: | Arkitektfirmaet Brejning & Nøttrup |
| Adresse: | Kingosvej 19 6000 Kolding | Telefon: | 75 54 27 25 |
| E-mail: | carsten.brejning@stofanet.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 10-01-2008 |

Energikonsulent nr.: 100356

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