# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Enghaverne 2 |
| Postnr./by: | 5300 Kerteminde |
| BBR-nr.: | 440-004741 |
| Energimærkning nr.: | 200008313 |
| Gyldigt 5 år fra: | 22-10-2008 |
| Energikonsulent: | Keen Nielsen |

Firma: KEEN Miljø- & Energirådgivning ApS

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

## Oplyst varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 109604 kr./år
- Forbrug: 158 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: 01/01/07 - 01/01/08

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

## 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 |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Det anbefales at foretage indregulering af varmeanlægget. | 9.4 MWh Fjernvarme | 3720 kr. | 49440 kr. | 13.3 år |
| 4 | Det anbefales at etablere vandspare på bl.batterier ved håndvaske og brusere. | 5.3 MWh Fjernvarme | 2100 kr. | 16800 kr. | 8 år |

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

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 200008313
Gyldigt 5 år fra: 22-10-2008
Energikonsulent: Keen Nielsen Firma: KEEN Miljø- & Energirådgivning ApS

Forklaring:
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. iform 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.

## Besparelse ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

| | | |
|---|---|---|
| • Samlet varmebesparelse: | 5800 | kr./år |
| • Samlet elbesparelse: | 0 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 66200 | kr. inkl moms |
| • Den samlede besparelse ved de rentable forslag: | 5800 | 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: C

Ejendommen er i god stand. De tekniske installationer er rimelige og derfor også med fornuftig isolering.

Der vil være god økonomi i at indføre energistyring.

Det anbefales at etablere indregulering af varmeanlægget. Ved at foretage indregulering af varmeanlægget opnås en god varmefordeling og komfort. Erfaringsmæssigt kan der spares op til 15% på varmeforbruget.

Indregulering har særdeles stor betydning for varmeforbrugets størrelse, elforbruget til pumper samt for den termiske komfort og indeklima.
Indregulering af varmeanlægget medfører normalt flere og ofte samtlige følgende forbedringer og fordele ved anlæggets drift :
- Der opnås en komfortforbedring, idet der bliver bedre forsyningsforhold i de yderste kroge af varmeanlægget og en mere ensartet temperatur i alle rum.
- Mindre risiko for overforbrug af varme som følge af for høje rumtemperaturer, fejlindstillede termostatventiler og træk på termostatventiler, idet disse som oftest ikke bliver lukket ved udluftning.
- Lavere fremløbs- og returtemperaturer, hvilket bl.a. medfører mindre varmetab fra rør, mindre risiko for høje rumtemperaturer og bedre driftsforhold for kondenserende kedler og fjernvarmeanlæg.

Ligeledes kan der spares på varmen ved at sørge for at benytte ALLE radiatorer i huset - således at der er jævn svag varme i alle rum. Det giver samtidig en bedre komfort og mindsker fodkulde.

Det anbefales at etablere vandbegrænsere på bl. batterierne ved håndvaskene. Det er muligt at reducere nuværende vandmængde på 10 l/min til 5 l/min.

Det anbefales at udskifte eksisterende brusere til vandsparebrusere. Der er muligt at reducere nuværende vandmængde på 15 l/min til 8 l/min og have en god komfort.

Det anbefales at ombygge eller udskiftet 1-skyls toiletter til toiletter med stort og lille skyl.

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 200008313
Gyldigt 5 år fra: 22-10-2008
Energikonsulent: Keen Nielsen Firma: KEEN Miljø- & Energirådgivning ApS

## 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 | Det anbefales ved renovering at øge loftsisoleringen med minimum 150 mm mineraluld. | 5.7 MWh Fjernvarme | 2260 kr. | 137516 kr. | 60.8 år |
| 2 | Det anbefales ved renovering eller udskiftning at bruge energiruder med varm kant. | 9.5 MWh Fjernvarme | 3750 kr. | 509756 kr. | 135.9 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

Overordnet:
Ejendommen består af 7 bygninger med 24 lejligheder og 1 fælleshus.

Ejendommen er opført i 1996 og fælleshuset er opført i 1998.

Utilgængelige rum:
Ved gennemsynet var det muligt at besigtige 4 lejligheder samt loftet og teknikskab med de tekniske installationer.

Energiforbruget:
Energiforbruget er erfaringsmæssigt beregnet.

Månedlige aflæsninger:
Der foretages ingen systematisk energiregistrering/energistyring i ejendommen.

Der opfordres til at etablere energistyring med månedlige aflæsninger. Energistyring giver erfaringsmæssigt 5 - 15% besparelse på driftsomkostningerne.

BBR-oplysninger:
Der er foretaget kontrolopmålinger af arealet, som viser der er god overenstemmelse mellem det oplyste areal og BBR-meddelelsen.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 200008313
Gyldigt 5 år fra: 22-10-2008
Energikonsulent: Keen Nielsen Firma: KEEN Miljø- & Energirådgivning ApS

## Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Taget er med tegl og der er foretaget isolering med ca. 200 mm mineraluld og afsluttet med gipsplade.

Forslag 1: Det anbefales ved renovering at øge loftsisoleringen med minimum 150 mm mineraluld.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er skønnet/målt til ca. 36 cm hulmur i boligerne og ca. 26 cm i fælleshus.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Generelt er vinduer og døre med 2 lags termoruder og tætte.

Forslag 2: Det anbefales ved renovering eller udskiftning at bruge energiruder med varm kant.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulve er henholdsvis som trægulve, klinkegulve og venylgulve.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Der er mekanisk punktudsugning i bygningerne.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen er opvarmet med direkte fjernvarme.

Fjernvarmen kommer ind i teknikskabe.

- Varmt vand

Status: Varmtvandsanlægget består af 24 stk. gennemstrømsvandvarmere og 1 stk præisoleret varmtvandsbeholder på ca. 100 liter.

Forslag 4: Det anbefales at etablere vandspare på bl.batterier ved håndvaske og brusere.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordelingsanlægget er et 2-strengs anlæg med direkte fjernvarme.

Alle radiatorerne i lejlighederne er med radiatortermostater.

Det kan anbefales at foretage indregulering af varmeanlægget.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 200008313
Gyldigt 5 år fra: 22-10-2008
Energikonsulent: Keen Nielsen Firma: KEEN Miljø- & Energirådgivning ApS

Forslag 3: Det anbefales at foretage indregulering af varmeanlægget.

## El

- Hårde hvidevarer

Status: De hårde hvidevarer i lejlighederne tilhører lejlighederne.

Hvidevarerne er ældre end 5 år.

Det anbefales ved udskiftning, at anskaffe hårde hvidevarer der er energimærket med A, A+ eller A++, hvor A++ anvender mindst energi.

- Andre elinstallationer

Status: De registrerede armaturer og lyskilder er ejendommens.

## Vand

- Vand

Status: Toiletterne er med henholdsvis som 1-skyls toiletter eller som toiletter med stort og lille skyl.

## Bygningsbeskrivelse

| | |
|---|---|
| • Opførelsesår: | 1996 |
| • År for væsentlig renovering: | 1998 |
| • Varme: | Fjernvarme (MWh) |
| • Supplerende opvarmning: | Ingen |
| • Boligareal i følge BBR: | 1446 m² |
| • Erhvervsareal ifølge BBR: | 0 m² |
| • Opvarmet areal: | 1446 m² |
| • Anvendelse ifølge BBR: | 140 \| Etagebolig |
| • Kommentar til BBR-oplysninger: | |

## Forudsætninger

• Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 394 kr./MWh |
| Fast afgift på varme: | 41433 kr./år |
| El: | 1.7 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 200008313
Gyldigt 5 år fra: 22-10-2008
Energikonsulent: Keen Nielsen Firma: KEEN Miljø- & Energirådgivning ApS

## Sådan opgøres varmeregningen

## De enkeltes lejligheders 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 at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

| Type | Areal i m2 | Gennemsnitlig årlig energiudgifter |
|---|---|---|
| Lejlighed, 55 m2 | 55 | 4168 kr. |
| Lejlighed, 57 m2 | 57 | 4320 kr. |
| Lejlighed, 64 m2 | 64 | 4851 kr. |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 200008313
Gyldigt 5 år fra: 22-10-2008
Energikonsulent: Keen Nielsen Firma: KEEN Miljø- & Energirådgivning ApS

## 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.

## 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: | Keen Nielsen | Firma: | KEEN Miljø- & Energirådgivning ApS |
| Adresse: | Jupitervænget 6 5210 Odense NV | Telefon: | 66 19 44 60 |
| E-mail: | keen@keen.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 01-09-2008 |

Energikonsulent nr.: 101767

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