# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Saltholmsgade 23 |
| Postnr./by: | 8000 Århus C |
| BBR-nr.: | 751-400004 |
| Energimærkning nr.: | 200006433 |
| Gyldigt 5 år fra: | 19-06-2008 |
| Energikonsulent: | Nina Kirstine Laursen Firma: Moe & Brødsgaard A/S |

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: 11303 kr./år
- Forbrug: 22064 kWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: 30/04/05 - 30/04/06

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 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Efterisolering af etageadskillelse mod kælder | 1 MWh Fjernvarme | 440 kr. | 6164 kr. | 14 år |
| 3 | Efterisolering af rør. | 5.4 MWh Fjernvarme | 2390 kr. | 4800 kr. | 2 år |
| 4 | Udskiftning af glødepærer i kælder til sparepærer. | 151 kWh el | 260 kr. | 178 kr. | 0.7 år |
| 5 | Efterisolering af varmtvandsbeholder og af tilslutningsrør | 1.6 MWh Fjernvarme | 680 kr. | 3255 kr. | 4.8 år |

| | | Årlig | Årlig besparelse i | Skønnet |
|---|---|---|---|---|

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 200006433
Gyldigt 5 år fra: 19-06-2008
Energikonsulent: Nina Kirstine Laursen Firma: Moe & Brødsgaard A/S

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

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: 3500 kr./år
- Samlet elbesparelse: 262 kr./år
- Investeringsbehov: 14400 kr. inkl moms
- Den samlede besparelse ved de rentable forslag: 3800 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: E

## 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 |
|---|---|---|---|---|
| 2 Udskiftning af ruder til energiruder | 2.4 MWh Fjernvarme | 1050 kr. | 76840 kr. | 73.2 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.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 200006433
Gyldigt 5 år fra: 19-06-2008
Energikonsulent: Nina Kirstine Laursen Firma: Moe & Brødsgaard A/S

## Kommentarer til energimærkningen

Før et eller flere forslag til besparelse udføres, anbefales det at få udarbejdet et defineret projekt på arbejdet. Der gøres opmærksom på, at der kan være behov for myndighedsgodkendelse.

Enhedspriser er vejledende og kan kun opnås i forbindelse med udførelse af større arbejder. Det anbefales, at indhente 1 eller flere tilbud.

Ejendommen er forudsat fuldt beboet, og opvarmet til 20 grader, og at der bades hver dag.

Bygningen anvendes til bolig.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tag er en sadeltagskontruktion med eternitbølgeplader som tagdækningsmateriale. Taget er på et tidspunkt renoveret og efterisoleret således at det i dag er isoleret med 275 mm isolering, i flg. snittegning.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er udført i massiv murværk i varierende tykkelser, 1½ sten i øverste etage og 2 - 2½ sten i de nedre etager.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer mod gade, stueplan - 2. sal, er dannebrogsvinduer 2 fag med 4 ruder med et lag glas. I flg. ejer bliver der om vinteren opsat forsatsruder ved 3 mm plexiplast plader.

Mod gård er vinduer fra stueplan - 2. sal delvist udskiftet til termoruder, det meste af ruderne er udskiftet til termoruder, dog sidder der over alle vinduer et mindre smalt vindue som er med 1 lag glas.

Vinduer er hhv. bag- og fortrappe er alle med 1 lag glas.

Vinduer ved den udnyttede tagetage 3. sal er energiruder. Velux tagvinduer på 3. sal er med termoruder.

Forslag 2: I forbindelse med en evt. udskiftning af vinduer, bør disse udskiftes til vinduer med energiglas. Nye vinduer bør leveres med spalteventiler for friskluftstilførsel.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulve er trægulve, etageadskillelser er træbjælkelag.

Forslag 1: Etageadskillelse mod kælder forudsættes at være opbygget ved træbjælkelag, som er uisoleret. Det forudsættes derfor at være muligt at efterisolere etageadskillelsen ved at



Energimærkning nr.: 200006433
Gyldigt 5 år fra: 19-06-2008
Energikonsulent: Nina Kirstine Laursen Firma: Moe & Brødsgaard A/S

indblæse ca. 100 mm granuleret mineraluldsgranulat ind mellem træbjælker.

- Kælder

Status: Kælder er uopvarmet bortset fra et mindre toilet, hvor der er opstillet en radiator. Etageadskillelse fra kælder mod stue er træbjælkelag, der er uisoleret. I værkstedsrum er der dog isoleret med ca. 5 cm glasuld under træbjælkelag afsluttet med trælisteloft.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Ventilation at lejlighederne foretages ved naturlig ventilation. I toiletrum ved aftrækskanal for naturlig ventilation. I køkkener er der ingen aftræk for naturlig ventilation, der er blot en emhætte over komfur.
Friskluftstilførsel sker ukontrolleret gennem tilfældige utætheder i konstruktionen, da der ingen friskluftsventiler er i facade, hverken i form af spalteventiler i vinduer eller ved tallerkenventil i facade.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen er forsynet med varme fra fjernvarmeværk. Hovedmåler og øvrig teknik er placeret i centralt teknikrum i kælder, hvor vandværkets hovedmåler ligeledes er placeret.
Opvarmningen sker ved radiatorer, som alle er forsynet med termostatventiler.

- Varmt vand

Status: Varmt vand produceres centralt ved en ældre vandretliggende varmtvandsbeholder placeret i teknikrum. Varmtvandsbeholderen er en fabr. Fønix på 200 liter, med ca. 30 mm isolering.

Der er cirkulationledninger ført frem i bygningen, men der var ingen brugsvandscirkulationspumpe.

Fordelingsrørene til varmtvandsproduktionen er sparsomt isoleret med ca. 10 mm isolering.

Forslag 5: Der er i dette energibesparende forslag regnet med at den eksisterende varmtvandsbeholder efterisoleres, således at den efterfølgende er isoleret med 100 mm isolering.
Den eksisterende varmtvandsbeholder har dog en sådan alder at det vil anbefales få undersøgt beholderen nærmere for en vurdering af om den i stedet bør udskiftes til en ny lodretstillet beholder med 100 mm isolering eller alternativt udskiftes til en gennemstrømningsvandvarmer.

Forslag 6: Isolering af varme brugsvandsrør i kælder.

- Fordelingssystem

Status: Fordelingssystemet er et 2-strenget varmeanlæg, med lodrette stigstrenge og fordeling fra neden.

Forslag 3: Efterisolering af alle rør i kælder. Hvor rør i dag er isoleret med ca. 10 mm isolering fjernes denne isolering inden ny isolering foretages. Der er her regnet med isolering ved rørskåle med



Energimærkning nr.: 200006433
Gyldigt 5 år fra: 19-06-2008
Energikonsulent: Nina Kirstine Laursen Firma: Moe & Brødsgaard A/S

armeret alufolie. Det bør forinden isolering foretages undersøges om eksisterende isolering indeholder asbest. Der er her i beregningen forudsat at isoleringen ikke indeholder asbest.

- Automatik

Status: Varmeanlægget er et direkte fjernvarmeanlæg og der er ingen automatik for styring af fremløbstemperatur efter udetemperaturen.

## El

- Belysning

Status: Belysning i kælder:
3 stk. 60 W glødepærer,
1 stk. 11 W sparepære,
1 stk. 18 W lysstofrør
Der er ingen automat for automatisk sluk af lys i kælder.

Trappebelysning, hhv. bag- og for-trappe:
11 W sparepære pr. repose med trappeautomat.

Forslag 4: Der var enkelte glødepærer i kælder som det anbefales at få udskiftet til sparepærer.

- Hårde hvidevarer

Status: Vaskemaskine i fællesvaskerum i kælder:
Miele Novotronic Special.

## Vand

- Vand

Status: Toiletter i de besigtigede lejligheder er to-skyls toiletter med lille skyllemængde og mulighed for stort/lille skyl.

## Bygningsbeskrivelse

| | |
|---|---|
| • Opførelsesår: | 1900 |
| • År for væsentlig renovering: | 1980 |
| • Varme: | Fjernvarme (kWh) |
| • Supplerende opvarmning: | Ingen |
| • Boligareal i følge BBR: | 219 m² |
| • Erhvervsareal ifølge BBR: | 0 m² |
| • Opvarmet areal: | 226 m² |
| • Anvendelse ifølge BBR: | 140 \| Etagebolig |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 200006433
Gyldigt 5 år fra: 19-06-2008
Energikonsulent: Nina Kirstine Laursen Firma: Moe & Brødsgaard A/S

- Kommentar til BBR-oplysninger:

## Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 438.75 kr./MWh |
| Fast afgift på varme: | 3804 kr./år |
| El: | 1.74 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

## 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 |
|---|---|---|
| 2 vær lejligheder | 59 | 2950 kr. |
| 4 vær lejl. | 101 | 5051 kr. |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 200006433
Gyldigt 5 år fra: 19-06-2008
Energikonsulent: Nina Kirstine Laursen Firma: Moe & Brødsgaard A/S

## 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 energisparefor slagene 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: | Nina Kirstine Laursen | Firma: | Moe & Brødsgaard A/S |
| Adresse: | Gasværksvej 24 9000 Aalborg | Telefon: | 98 12 19 11 |
| E-mail: | nkl@moe.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 15-05-2008 |

Energikonsulent nr.: 103380

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