# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Algade 105
**Postnr./by:** 9700 Brønderslev
**BBR-nr.:** 810-000207-001
**Energimærkning nr.:** 200020953
**Gyldigt 5 år fra:** 23-09-2009
**Energikonsulent:** Steen Sømod
**Firma:** Korsbæk & Partnere
Rådgivende ingeniørfirma KS

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

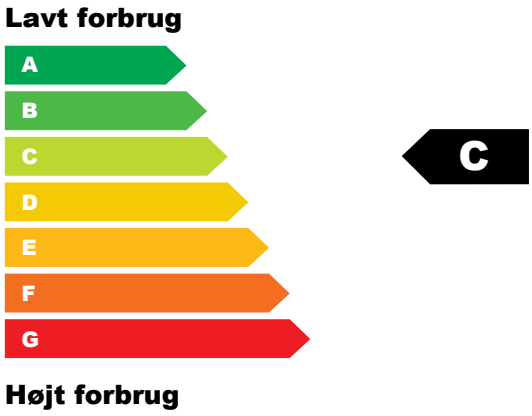
## Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 33.103 kr./år
- **Forbrug:** 48.239 kWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2005 - 31-12-2005

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

## Energimærke




## Besparelsesforslag

Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.
Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang".

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl.moms | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder | 610 kWh fjernvarme | 600 kr. | 700 kr. | 1,4 år |

**Bemærk:**
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er ikke nødvendigvis summen af besparelserne



**Energimærkning nr.:** 200020953
**Gyldigt 5 år fra:** 23-09-2009
**Energikonsulent:** Steen Sømod **Firma:** Korsbæk & Partnere Rådgivende ingeniørfirma KS

ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.

## Samlet besparelse

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

| | | |
|---|---|---|
| • **Samlet besparelse på varme** | 503 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** | 0 | kr./år |
| • **Besparelser i alt** | 503 | kr./år |
| • **Investeringsbehov** | 700 | kr. inkl. moms |

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens energimærkning til karakteren: **C**

Til sammenligning:
For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.
Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus.

## Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.
Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.
Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

| | Forslag til forbedringer | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr.inkl.moms |
|---|---|---|---|
| 2 | Udskiftning af vinduer og døre | 5.240 kWh fjernvarme | 4.400 kr. |
| 3 | Efterisolering af varmefordelingsrør | 1.910 kWh fjernvarme | 1.600 kr. |
| 4 | Efterisolering af Loft mod uopvarmet tag med 200 mm isolering | 60 kWh fjernvarme | 49 kr. |



**Energimærkning nr.:** 200020953
**Gyldigt 5 år fra:** 23-09-2009
**Energikonsulent:** Steen Sømod **Firma:** Korsbæk & Partnere Rådgivende ingeniørfirma KS

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Overordnet:
Bygningen er opført i 1900, med en senere totalrenovering foretaget i 1988. Ved renoveringen blev alt ryddet, undtaget to lejligheder (105 tv og th) og ydervægge. Nye gulve lagt, nye kloakker, el-, vand- og varmeinstallationer m.v., nye indvendige vægge, nyt tag, isolering m.v. Senest er bygningen efterset og nymalet i 2001, men bliver løbende efterset.

Generelt er bygningen sparsomt efterisoleret, hvilket bevirker at der kan udføres en del energiøkonomiske forbedringer. Sammenlignet med andre bygninger fra samme periode, er den isoleringsmæssige tilstand lidt dårligere.

Retningslinier for energimærkningen:
BR08 og håndbog for energikonsulenter 2008 version 2.

Antal bygninger:
Der er to sammenhængende bygninger beliggende på grunden.

Forbrug ikke omfattet:
De enkelte lejemåls el-forbrug er ikke omfattet af energimærket.

Oplyst forbrug:
De oplyste forbrug stammer fra udskrifter fra forsyningsselskaberne, det har ikke været muligt at fremskaffe forbrugsoplysninger for år 2008.

Fjernvarme forbrug for år 2005 er oplyst til 46.415 kWh.
El forbruger i fællesområder for år 2005 er oplyst til 1.150 kWh.
Der er ikke givet oplysninger omkring vandforbrug.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3541.21969.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Etageadskillelse(loft) mod uopvarmet skunk er isoleret i bjælkelaget med ca 200 mm
Skråtaget er opbygget af tapet, forskalling, 200 mm mineraluldsisolering og røde eternitfrie bølgeplader



**Energimærkning nr.:** 200020953
**Gyldigt 5 år fra:** 23-09-2009
**Energikonsulent:** Steen Sømod **Firma:** Korsbæk & Partnere Rådgivende ingeniørfirma KS

## Bygningsdele

Forslag 4: Efterisolering af etageadskillelse mod skunkrum med 200 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Alle vinduerne i bygningen blev udskiftet under renoveringen i 1988 til 2 lags termoruder med en varmeisoleringsevne på ca. 2,9 W/m²°C.

Forslag 2: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk skønnes udført som 70 mm slidlagsbeton og 250 mm Leca. Pga. Leca's relative gode varmeisoleringevne er det ikke rentabelt at efterisolere.

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fremløbs- og returtemperatur er registreret til hhv. 75 °C og 30 °C.

- **Varmt vand**



**Energimærkning nr.:** 200020953
**Gyldigt 5 år fra:** 23-09-2009
**Energikonsulent:** Steen Sømod **Firma:** Korsbæk & Partnere Rådgivende ingeniørfirma KS

## Varme

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som 3/8" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Forslag 3: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

## El

- **Belysning**

Status: I vaskerummet er der installeret et enkelt ældre belysningsarmatur

- **Andre elinstallationer**

Status: Tørretumbler og vaskemaskine.



**Energimærkning nr.:** 200020953
**Gyldigt 5 år fra:** 23-09-2009
**Energikonsulent:** Steen Sømod

**Firma:** Korsbæk & Partnere
Rådgivende ingeniørfirma KS

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1900
- **År for væsentlig renovering:** 1988
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 365 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 403 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

## Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

| | |
|---|---|
| Fjernvarme: | 0,83 kr. pr. kWh |
| El: | 2,00 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 2.957,50 kr. pr. år |

## Sådan opgøres varmeregningen

## De enkelte 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 | Gennemsnitligt årlige energiudgifter |
|---|---|---|
| 2 værelses lejlighed | 50,7 | 4.400 kr. |
| 4 værelses lejlighed | 106,3 | 9.100 kr. |



**Energimærkning nr.:** 200020953
**Gyldigt 5 år fra:** 23-09-2009
**Energikonsulent:** Steen Sømod **Firma:** Korsbæk & Partnere Rådgivende ingeniørfirma KS

| | | |
|---|---|---|
| 2 værelses lejlighed | 50,7 | 4.400 kr. |
| 3 værelses lejlighed | 79,9 | 6.900 kr. |
| 4 værelses lejlighed | 100,4 | 8.600 kr. |

# Energimærkning





**Energimærkning nr.:** 200020953
**Gyldigt 5 år fra:** 23-09-2009
**Energikonsulent:** Steen Sømod **Firma:** Korsbæk & Partnere Rådgivende ingeniørfirma KS

## 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.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) 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 konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vudering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

### 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.

### Læs mere

www.sparenergi.dk

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Energikonsulent:** | Steen Sømod | **Firma:** | Korsbæk & Partnere Rådgivende ingeniørfirma KS |
| **Adresse:** | Fuglevænget 9, 9100 Aalborg | **Telefon:** | 42 14 86 48 |
| **E-mail:** | sls@korsbaek.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 25-08-2009 |
| **Energikonsulent nr.:** | 103451 | | |

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