



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Fåborggade 19A  
**Postnr./by:** 8000 Århus C  
**BBR-nr.:** 751-128312-001  
**Energimærkning nr.:** 200060487  
**Gyldigt 10 år fra:** 27-06-2012  
**Energikonsulent:** Camilla Nyholm  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Arne Elkjær A/S



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds 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:** 85.078 kr./år
- **Forbrug:** 129,16 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-10-2010 - 30-09-2011

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

### Energimærke

#### Lavt forbrug



#### Højt forbrug

### Besparelsesforslag

Bygningens energiforbrug er moderat og/eller der benyttes en billig form for energi. Derfor kan det kun betale sig at gennemføre forbedringer, hvis energiprisen stiger eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres – fx hvis man ønsker nyt tag, bad eller køkken. Læs mere i afsnittet "Energiforbedring ved ombygning og renovering"

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



**Energimærkning nr.:** 200060487  
**Gyldigt 10 år fra:** 27-06-2012  
**Energikonsulent:** Camilla Nyholm  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Arne Elkjær A/S



## 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](http://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 forbedring                                | Årlig<br>besparelse i<br>energienheder | Årlig<br>besparelse i<br>kr. inkl. moms |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1 Udskiftning af yderdøre med 1 lag glas              | 1,10 MWh<br>fjernvarme                 | 600 kr.                                 |
| 2 Udskiftning af terrassedør med 1 lag glas           | 0,52 MWh<br>fjernvarme                 | 300 kr.                                 |
| 3 Udskiftning af vinduer og døre med 2 lags termorude | 2 kWh el<br>16,42 MWh<br>fjernvarme    | 8.900 kr.                               |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Nærværende energimærkning omfatter følgende bygning:  
Fåborggade 19A-19B  
8000 Aarhus C

Bygningen er en etageboligbebyggelse i 5 etager med fuld kælder og udnyttet tagetage, opført i 1911.

Ved udførelsen af energimærket har følgende dokumenter været til rådighed:

BBR-meddelelse fra [www.OIS.dk](http://www.OIS.dk)

Tegningsmateriale

Årsopgørelse, varme, 2009/2010

Oplysningerne under energikonsulentens bygningsgennemgang er baseret på dette grundlag kombineret med faglige skøn og registreringer på stedet.

Bygningen er opmålt vha tegningsmateriale og kontrolopmålinger udført på stedet i forbindelse med bygningsgennemgangen.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af bygningskonstruktionerne.

Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag.



**Energimærkning nr.:** 200060487  
**Gyldigt 10 år fra:** 27-06-2012  
**Energikonsulent:** Camilla Nyholm  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4  
**Firma:** Arne Elkjær A/S

Carl S. Christensen deltog i bygningsgennemgangen, og bidrog med oplysninger om bygningernes isoleringsstand og installationernes mekaniske driftstilstand og drifttider.

Der var i forbindelse med bygningsgennemgangen adgang til lejligheder i stueetagen, tagetage samt kælder.

Der er i beregningen forudsat samme niveau angående radiatorventiler, vandforbrugende armaturer, toiletter m.v. i de øvrige lejligheder.

Energimærkningen er udført efter "Håndbog for energikonsulenter 2008 version 3" med ikrafttræden 1. oktober 2009.

Det beregnede forbrug svarer til det oplyste.

Bemærk, at ved sammenligning mellem beregnet og oplyst forbrug anvendes det klimakorrigerede oplyste forbrug, hvilket vil sige det oplyste forbrug er omregnet til et normalår. Ved f.eks. en mild vinter vil dette være noget højere end det faktiske forbrug.

Der gøres opmærksom på at det beregnede forbrug er ud fra bl.a. erfaringstal mm, hvorfor der må påregnes et vist udsving, ligesom vaner, beboersammensætning mm vil påvirke det konkrete varmekonsum. Beregningen forudsætter endvidere at hele ejendommen er fuldt opvarmet til 20 grader hele året rundt

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft og skråvægge i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld jf. tegningsmateriale.  
Loft/tag i kvist er isoleret med 200 mm mineraluld jf. tegningsmateriale.  
Terrasser er isoleret med 20 mm mineraluld og 125 mm polystyren jf. tegningsmateriale.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af 36-60 cm massiv teglvæg.

Det skønnes ikke realistisk at efterisolere facaderne indvendigt på grund af risikoen for intern kondens i konstruktionen.

Alternativt kunne foreslås en udvendig isolering, som teknisk set er bedre, men da facadernes udseende ændres markant herved, skønnes dette heller ikke realistisk.

Ydervægge i badeværelser og køkken er indvendigt efterisoleret med 50 mm ytong og 20 mm polystyren.

Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld jf. oprindelig tegningsmateriale.



**Energimærkning nr.:** 200060487  
**Gyldigt 10 år fra:** 27-06-2012  
**Energikonsulent:** Camilla Nyholm  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Arne Elkjær A/S

## • Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer, tagetage, er monteret med 2 lags energirude.  
Øvrige vinduer er moteret med 2 lags termorude.

Yderdøre er uisolerede og monteret med 1 lag glas.

Terrassedøre er monteret med 2 lags energirude undtagen terrassedør i stueetage som er monteret med 1 lag glas.

Forslag 1: Udskiftning af yderdøre med 1 lag glas til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 2: Udskiftning af terrassedør (hjørne) med 1 lag glas til terrassedør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 3: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

At ruden har varm kant betyder, at der mellem de to lag glas er et afstandsprofil af plast eller kulfiber, som holder de to lag glas fra hinanden. I almindelige ruder uden varm kant er disse afstandsprofiler lavet af metal, som leder varme og kulde.

## • Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse i badeværelser mod uopvarmet kælder består af beton isoleret med 30 mm polystyren.  
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af uisoleret beton jfr. tegningsmateriale.

På grund af den lave lofthøjde i kælderen er det ikke muligt at efterisolere.

## Ventilation

### • Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af spalteventiler i vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad.  
Bygningen vurderes at være 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.



**Energimærkning nr.:** 200060487  
**Gyldigt 10 år fra:** 27-06-2012  
**Energikonsulent:** Camilla Nyholm  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Arne Elkjær A/S

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en cirkulationspumpe med en effekt på 65 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.

Brugsvandsrør og cirkulationsledninger i uopvarmet kælder og skakte er velisolerede

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i alle badeværelser.

På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos ALPHA2 25-60.

Varmefordelingsrør i uopvarmet kælder er velisolerede

- **Automatik**

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret Danfoss ECL Comfort automatik for central styring, der styrer temperaturniveauet i radiatorerne i takt med udetemperaturen, samt foretager en sænkning af radiatortemperaturen om natten og i weekenderne. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

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

## Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke monteret solceller. Det vurderes at bygningen er udført således at det arkitektonisk ikke er muligt at montere solceller.

- **Varmepumper**

Status: Der er set på muligheden for etablering af vedvarende energi, og beregningsmæssigt er det ikke med de nuværende priser på henholdsvis energi og tekniske løsninger fundet økonomisk rentabelt at installere varmepumpe.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke monteret solvarme. Det vurderes at bygningen er udført således at det arkitektonisk ikke er muligt at montere solvarme.



**Energimærkning nr.:** 200060487  
**Gyldigt 10 år fra:** 27-06-2012  
**Energikonsulent:** Camilla Nyholm  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Arne Elkjær A/S

## EI

- **Belysning**

Status: I fælles belysningsanlæg anvendes generelt sparepærer.  
Lyset styres med bevægelsesmeldere.

## Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med dobbelt skyllefunktion.

- **Armaturer**

Status: Ét-grebs armaturer og termostatiske blandingsbatterier.



**Energimærkning nr.:** 200060487  
**Gyldigt 10 år fra:** 27-06-2012  
**Energikonsulent:** Camilla Nyholm  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Arne Elkjær A/S

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1911
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 1208 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 1208 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-meddelelsen.  
Bygningen er renoveret i 2004, hvilket ikke fremgår af BBR-meddelelsen.

## Energipriser

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

|              |                      |
|--------------|----------------------|
| Fjernvarme:  | 538,80 kr. pr. MWh   |
| El:          | 2,00 kr. pr. kWh     |
| Fast afgift: | 20.228,00 kr. pr. år |

## Sådan opgøres varmeregningen

Fordelingsregnskab fra Techem Danmark A/S.

## De enkelte lejlighedsers 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 af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.



**Energimærkning nr.:** 200060487  
**Gyldigt 10 år fra:** 27-06-2012  
**Energikonsulent:** Camilla Nyholm  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Arne Elkjær A/S

| Type                                                                                                                                                            | Areal i m <sup>2</sup> | Gennemsnitligt årlige energiudgifter |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| Lejligheder med BBR-areal på 53 - 60 m <sup>2</sup>                                                                                                             | 58                     | 4.100 kr.                            |
| Lejligheder med BBR-areal på 91 - 98 m <sup>2</sup>                                                                                                             | 94                     | 6.700 kr.                            |
| Lejligheder med BBR-areal på 102 m <sup>2</sup>                                                                                                                 | 102                    | 7.300 kr.                            |
| Lejligheder med BBR-areal på 120 - 126 m <sup>2</sup>                                                                                                           | 123                    | 8.700 kr.                            |
| De enkelte lejlighedsers gennemsnitlige udgifter er beregnet ud fra lejlighedernes areal og uden hensyntagen til de enkelte etagers forskellige isoleringsgrad. |                        |                                      |



**Energimærkning nr.:** 200060487  
**Gyldigt 10 år fra:** 27-06-2012  
**Energikonsulent:** Camilla Nyholm  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Arne Elkjær 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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m<sup>2</sup>, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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 konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

### Klagemulighed

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på [www.seeb.dk](http://www.seeb.dk). Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



**Energimærkning nr.:** 200060487  
**Gyldigt 10 år fra:** 27-06-2012  
**Energikonsulent:** Camilla Nyholm  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Arne Elkjær A/S



Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

Yderligere oplysninger kan fås på [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.dk)

## Læs mere

[www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

|                         |                                                          |                                           |                 |
|-------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------|
| <b>Energikonsulent:</b> | Camilla Nyholm                                           | <b>Firma:</b>                             | Arne Elkjær A/S |
| <b>Adresse:</b>         | Bredskifte Allé 7<br>8200 Århus V                        | <b>Telefon:</b>                           | 86164755        |
| <b>E-mail:</b>          | <a href="mailto:cn@arneelkjaer.dk">cn@arneelkjaer.dk</a> | <b>Dato for bygnings-<br/>gennemgang:</b> | 09-05-2012      |

**Energikonsulent nr.:** 252176

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