



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Falstersgade 51
Postnr./by: 8000 Århus C
BBR-nr.: 751-109040-001
Energimærkning nr.: 200061186
Gyldigt 10 år fra: 09-08-2012
Energikonsulent: Rikke Syndergaard
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	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 17.836 kr./år Forbrug: 22.179 kWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-06-2011 - 30-06-2012 Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug

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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af uisolerede varmfordelingsrør	650 kWh fjernvarme	400 kr.	400 kr.	1,0 år
2 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	1.550 kWh fjernvarme	900 kr.	15.300 kr.	18,2 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



Energimærkning nr.: 200061186
Gyldigt 10 år fra: 09-08-2012
Energikonsulent: Rikke Syndergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arne Elkjær A/S



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.

Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	1.180	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	1.180	kr./år
• Investeringsbehov	15.575	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **D**

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 forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3 Udskiftning af uisolaret yderdør	420 kWh fjernvarme	300 kr.



Energimærkning nr.: 200061186
Gyldigt 10 år fra: 09-08-2012
Energikonsulent: Rikke Syndergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arne Elkjær A/S



Forslag til forbedring	Årlig	Årlig
	besparelse i energienheder	besparelse i kr. inkl. moms
4 Efterisolering af varmfordelingsrør, brugsvandsrør og cirkulationsledning og tilslutningsrør til varmtvandsbeholder.	600 kWh fjernvarme	400 kr.
5 Efterisolering af tagkonstruktion i forbindelse med evt. renovering eller udskiftning.	710 kWh fjernvarme	400 kr.
6 Montering af automatik for central styring af varmeanlæg	-115 kWh el 2.010 kWh fjernvarme	900 kr.
7 Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	2.680 kWh fjernvarme	1.500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Nærværende energimærkning omfatter følgende bygning:
Falstersgade 51, 8000 Århus C

Bygningen er en etageboligbebyggelse i 4 etager med fuld kælder og udnyttet tagetage, opført i 1897.

Ved udførelsen af energimærket har følgende dokumenter været til rådighed:
BBR-meddelelse fra www.OIS.dk
Tegningsmateriale
Årsopgørelse, varme, 2011/2012

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.

Ejere Allan og Hanne Lund deltog i bygningsgennemgangen, og bidrog med oplysninger om bygningernes isoleringsstand og installationernes mekaniske driftstilstand og drifttider.

Der var i forbindelse med bygningsgennemgangen adgang til lejlighederne:
1. sal og 3. sal samt kælder.
Boligejere var tilstede under bygningsgennemgangen.



Energimærkning nr.: 200061186
Gyldigt 10 år fra: 09-08-2012
Energikonsulent: Rikke Syndergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arne Elkjær A/S



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

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.

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

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft/tag i kvist er isoleret med 200 mm mineraluld, jf. tegningsmateriale.
Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 70 mm mineraluld, jf. tegningsmateriale.
Skråvægge og skunke er isoleret med 200 mm mineraluld, jf. tegningsmateriale.
Det flade tag/tagterrassen skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 5: Efterisolering af tagkonstruktion, herunder skunke, skråvægge, kvistflunke, kvisttag samt tagterrassegulv med 100-150 mm mineraluld i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget.

• Ydervægge

Status: Ydervægge består af 36-54 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 bedre, men da facadernes udseende ændres markant herved, skønnes dette heller ikke realistisk.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer er monteret med 2 lags termorude i havefacade og 2 lags energirude i gadefacade.
Ovenlys er monteret med 2 lags termorude.
Massiv yderdør til trappeopgang er uisolert, sideparti er monteret med 2 lags energirude.

Forslag 3: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.



Energimærkning nr.: 200061186
Gyldigt 10 år fra: 09-08-2012
Energikonsulent: Rikke Syndergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arne Elkjær A/S



Forslag 7: 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 mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelse er efterisoleret med ca. 50 mm isolering, dog er etageadskillelse over teknikrum uisolert.

Forslag 2: I forbindelse med renovering af stueetagen hvor der skal monteres nye trægulve, anbefales at etageadskillelse mod uopvarmet kælder efterisoleres mellem bjælker med 100 mm mineraluld. Omkostninger til nyt gulv er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering er ikke muligt, da gulve så skal hæves, hvilket giver problemer ved alle døråbninger.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. 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.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i varmtvandsbeholder, isoleret med 20-50 mm PUR. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder samt brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 30-50 mm isolering, dog er ca. 2 m rør udført som uisolerede. Stigstreng og rør ført i opvarmet rum er udført som uisolerede rør.



Energimærkning nr.: 200061186
Gyldigt 10 år fra: 09-08-2012
Energikonsulent: Rikke Syndergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arne Elkjær A/S

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som stålør. Rørene er isoleret med 30-50 mm isolering.
Stigstreng og rør ført i opvarmet rum er udført som uisolerede rør.

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmfeddelingsrør i kælder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 4: Efterisolering af varmfeddelingsrør, brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder samt tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med op til 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Automatik

Status: Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes manuelt ved at lukke ventiler.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Forslag 6: Montering af automatik for central styring af varmeanlæg. Automatikken styrer temperaturniveauet i radiatorerne i takt med udetemperaturen, samt foretager en sænkning af radiatortemperaturen om natten. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

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.

• Solvarme

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

Vand

• Toiletter

Status: Toiletter er med 2 skyls funktion.

• Armaturer

Status: Håndvaske og køkkenvaske er med 1 grebs armaturer.



Energimærkning nr.: 200061186
Gyldigt 10 år fra: 09-08-2012
Energikonsulent: Rikke Syndergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Arne Elkjær A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1897
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 252 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 252 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	0,54 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	4.932,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Det beregnede forbrug er højere end 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 varmeforbrug. Beregningen forudsætter endvidere at hele ejendommen er fuldt opvarmet til 20 grader hele året rundt



Energimærkning nr.: 200061186
Gyldigt 10 år fra: 09-08-2012
Energikonsulent: Rikke Syndergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arne Elkjær 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.

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Lejligheder på 53 m ² iht. BBR-meddelelsen	53	3.800 kr.
Lejlighed på 93 m ² iht. BBR-meddelelsen	93	6.600 kr.



Energimærkning nr.: 200061186
Gyldigt 10 år fra: 09-08-2012
Energikonsulent: Rikke Syndergaard
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 m², 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. 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.: 200061186
Gyldigt 10 år fra: 09-08-2012
Energikonsulent: Rikke Syndergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arne Elkjær A/S



Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Rikke Syndergaard	Firma:	Arne Elkjær A/S
Adresse:	Bredskifte Allé 7 8200 Århus V	Telefon:	86164755
E-mail:	ris@arneelkjaer.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	11-06-2012

Energikonsulent nr.: 251512

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