Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Danmarksgade 73
Postnr./by: 9000 Aalborg
BBR-nr.: 851-042563-001
Energimærkning nr.: 200047819
Gyldigt 10 år fra: 08-04-2011
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 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

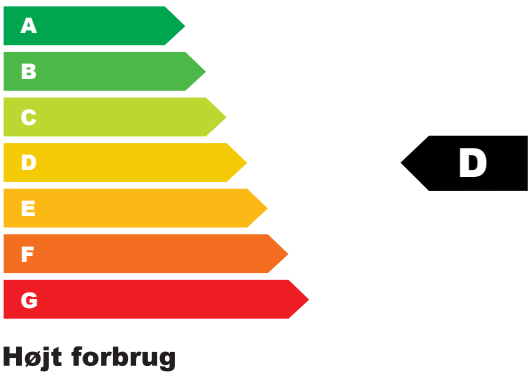
- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 33.969 kr./år
- **Forbrug:** 1.485,45 m³ fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 13-05-2009 - 26-05-2010

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

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	Udskiftning af 2 grebs armaturer	13,14 m³ koldt brugsvand	500 kr.	1.300 kr.	2,8 år
2	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	118,47 m³ fjernvarme	1.500 kr.	23.400 kr.	16,0 år
3	Efterisolering af radiatornicher med 100 mm	144,09 m³ fjernvarme	1.800 kr.	42.400 kr.	23,9 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.



Energimærkning nr.: 200047819
Gyldigt 10 år fra: 08-04-2011
Energikonsulent: Camilla Nyholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arne Elkjær A/S

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.

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	3.238	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	460	kr./år
• **Besparelser i alt**	3.698	kr./år
• **Investeringsbehov**	67.011	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets 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:



Energimærkning nr.: 200047819
Gyldigt 10 år fra: 08-04-2011
Energikonsulent: Camilla Nyholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arne Elkjær A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4	Montering af automatik for central styring	185,47 m³ fjernvarme	2.300 kr.
5	Udskiftning af 1 skyls toiletter	6,39 m³ koldt brugsvand	300 kr.
6	Efterisolering af tagkonstruktion i forbindelse med renovering	75,86 m³ fjernvarme	1.000 kr.
7	Efterisolering af rør	30,54 m³ fjernvarme	400 kr.
8	Udskiftning af VVB til gennemstrømningsvandvarmer	21,67 m³ fjernvarme	300 kr.
9	Udskiftning af termoruder, mont. af forsatsrude og udskiftning af uisoleret yderdør	533,99 m³ fjernvarme	6.600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Nærværende energimærkning omfatter følgende bygning:
Danmarksgade 73, 9000 Aalborg

Bygningen er en etageboligbebyggelse i 4 etager med fuld kælder og udnyttet tagetage, opført i 1906 og væsentlig om- eller tilbygget i 2004.

Ved udførelsen af energimærket har følgende dokumenter været til rådighed:
BBR-meddelelse fra 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.

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.

Hvis samtlige besparelsesforslag, inkl. energiforbedringer ved ombygning og renovering, gennemføres vil det forbedre bygningens energimærkning til karakteren: B

Per Dokkedahl deltog i bygningsgennemgangen, og bidrog med oplysninger om bygningens isoleringsstand og installationernes mekaniske driftstilstand og drifttider.



Energimærkning nr.: 200047819
Gyldigt 10 år fra: 08-04-2011
Energikonsulent: Camilla Nyholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arne Elkjær A/S

Der var i forbindelse med bygningsgennemgangen adgang til lejlighederne:
Danmarksgade 73 stuen tv., 1. th, 2. th., 4. tv. samt kælder og tagrum.
Boligejer og lejere var tilstede under bygningsgennemgangen.

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 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 ned 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

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 100 mm mineraluld.
Loft/tag i kvist er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 6: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum, skråvægge og loft/tag i kvist med 150 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget.

- **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 bedre, men da facadernes udseende ændres markant herved, skønnes dette heller ikke realistisk.

Radiatornicher består af massiv teglvæg.



Energimærkning nr.: 200047819
Gyldigt 10 år fra: 08-04-2011
Energikonsulent: Camilla Nyholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arne Elkjær A/S

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

Forslag 3: Montering af indvendig isoleringsvæg på radiatornicher med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Tekniske installationer føres med ud i ny væg.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Fordør er massiv og uisoleret, vinduesparti over fordør er monteret med 1 lag glas.
Yderdør mod baggård er massiv og med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Forslag 9: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på vindue over fordør.

Udskiftning af yderdør (fordør) til ny dør med isolerede fyldninger.

Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være 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.

Udvendige defekte fuger omkring vinduer og udvendige døre fjernes. Der udføres ny bagstopning, og der fuges med elastisk fuge eller ilægning af fugebånd. Desuden udskiftes manglende eller stive tætningslister mellem ramme og karm i vinduer og udvendige døre. I forbindelse med tætning skal der muligvis sikres erstatningsluft i form af klapventiler eller spalteventiler i vinduer. Tætningen sikrer mod utilsigtet luftstrøm (infiltration) gennem fugerne med risiko for opfugning af vinduer og lysninger.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som bjælkekonstruktion.
Etageadskillelsen er efterisoleret i enkelte rum i lejligheden, stuen tv, resterende af etageadskillelse er udført som uisoleret bjælkekonstruktion.

Forslag 2: Isolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet kælder ved indblæsning af mineraluldsgranulat. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde, da yderligere isolering skal udføres under etageadskillelse.



Energimærkning nr.: 200047819
Gyldigt 10 år fra: 08-04-2011
Energikonsulent: Camilla Nyholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arne Elkjær A/S

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 delvis utæt, da fuger og/eller tæningslister ved vinduer og udvendige døre ikke er helt 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 ældre varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe uden trinregulering. Pumpen er af fabrikat UP 20-07, 60 W.

Forslag 8: Udskiftning af varmtvandsbeholder til gennemstrømningsvandvarmer.

Dette forbedringsforslag er ikke rentabelt men bør overvejes i tilfælde af at varmtsvandsbeholder skal udskiftes.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Forslag 7: Efterisolering af varmefordelingsrør, tilslutningsrør til varmtvandsbeholder og brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.



Energimærkning nr.: 200047819
Gyldigt 10 år fra: 08-04-2011
Energikonsulent: Camilla Nyholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arne Elkjær A/S

Forslag 4: 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

- **Solvarme**

Status: Der findes ikke anlæg for udnyttelse af vedvarende energi som solfanger, solceller eller varmepumpe.
Idet bygningen er fjernvarmeopvarmet skønnes etablering af disse ikke rentabel.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med 1 skyls og 2 skyls funktion.

Forslag 5: Udskiftning af 1 skyls toiletter til toiletter med 2 skyls funktion.

Før udskiftning bør der udføres en generel kontrol af om kloakkens ledningsføring, herunder fald, opfylder kravene til at kunne anvende lavtskyllende toiletter.

- **Armaturer**

Status: Håndvaske er med 1 grebs og 2 grebs armaturer

Forslag 1: Udskiftning af 2 grebs armaturer til 1 grebs armaturer ved håndvask.



Energimærkning nr.: 200047819
Gyldigt 10 år fra: 08-04-2011
Energikonsulent: Camilla Nyholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arne Elkjær A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1926
- **År for væsentlig renovering:** 2004
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 750 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 750 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Ifølge BBR-oplysninger er bygningen opført i 1926 men ifølge årstal angivet på bygningens facade mod baggård er bygningen opført i 1906.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	12,30 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	11.796,00 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.



Energimærkning nr.: 200047819
Gyldigt 10 år fra: 08-04-2011
Energikonsulent: Camilla Nyholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arne Elkjær A/S

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
78 m2 iht. BBR ejermeddelelse	78	3.600 kr.
63 m2 iht. BBR ejermeddelelse	63	2.900 kr.



Energimærkning nr.: 200047819
Gyldigt 10 år fra: 08-04-2011
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 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.

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 vurdering 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 over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:



Energimærkning nr.: 200047819
Gyldigt 10 år fra: 08-04-2011
Energikonsulent: Camilla Nyholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arne Elkjær A/S

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

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Camilla Nyholm	**Firma:**	Arne Elkjær A/S
Adresse:	Bredskifte Allé 7 8200 Århus V	**Telefon:**	86164755
E-mail:	cn@arneelkjaer.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	16-03-2011

Energikonsulent nr.: 103286

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