Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Dannebrogsgade 8A
Postnr./by:	8800 Viborg
BBR-nr.:	791-017572-001
Energimærkning nr.:	200045344
Gyldigt 10 år fra:	08-02-2011
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:** 33.128 kr./år
- **Forbrug:** 45.252 kWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2010 - 31-12-2010

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	Isolering af uisolerede varmefordelingsrør	150 kWh fjernvarme	85 kr.	600 kr.	6,2 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

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



Energimærkning nr.: 200045344
Gyldigt 10 år fra: 08-02-2011
Energikonsulent: Camilla Nyholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arne Elkjær A/S

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** 85 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 0 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 85 kr./år
- **Investeringsbehov** 525 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:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
2	Efterisolering af loft/tag i kvist med 150 mm.	40 kWh fjernvarme	22 kr.
3	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer og udskiftning af uisolerede yderdøre.	8.000 kWh fjernvarme	4.600 kr.
4	Montering af solceller, pr. m2.	72 kWh el	200 kr.



Energimærkning nr.: 200045344
Gyldigt 10 år fra: 08-02-2011
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
5	Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm.	260 kWh fjernvarme	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Nærværende energimærkning omfatter følgende bygning:
Dannebrogs 8A-E, 8800 Viborg

Bygningen er en etageboligbebyggelse i 2 etager med kælder og udnyttet tagetage, opført i 1910 og væsentlig om- eller tilbygget i 2002.

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

Ejer Inge og Holger Back 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:
Dannebrogsgade 8A-E samt kælder og tagrum.
Boligejere / 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 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



Energimærkning nr.: 200045344
Gyldigt 10 år fra: 08-02-2011
Energikonsulent: Camilla Nyholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arne Elkjær A/S

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: Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm mineraluld, ifølge oplysninger fra ejer.

Skråvægge i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld, ifølge oplysninger fra ejer.

Loft/tag i kvist skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.

Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 250 mm mineraluld, jf. tegningsmateriale.

Forslag 2: Efterisolering af loft/tag i kvist med 150 mm. Det bør forinden arbejdet igangsættes undersøges om den eksisterende konstruktion er tilstrækkelig tæt.

Forslag 5: Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge udført som 30 cm hulmur, hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.

Massive ydervægge består af 24-36 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg med 125 mm mineraluld og indv. beklædning, jf. tegningsmateriale.

Kælderydervægge er udført som massiv beton. Indvendig er udført forsatsvægge med 125 mm mineraluld og indv. beklædning, jf. tegningsmateriale.

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

Ydervægge udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 250 mm mineraluld, jf. tegningsmateriale.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer er monteret med 2 lags termorude og 2 lags energirude.



Energimærkning nr.: 200045344
Gyldigt 10 år fra: 08-02-2011
Energikonsulent: Camilla Nyholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arne Elkjær A/S

Massive yderdøre i Dannebrogsgade 8A-B-C er uisolerede.

Massive yderdøre i Dannebrogsgade 8D-E er med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.

Forslag 3: 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.

Udskiftning af yderdøre til nye døre med isolerede fyldninger.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Oprindelig bygning:
Etageadskillelse mod krybekælder skønnes at bestå af bjælkelag med 125 mm mineraluld mellem bjælker. Isoleringsgrad oplyst af ejer.

Bygning i baggård:
Terrændæk er udført i beton. Gulvet er isoleret med 160 mm Polystyren under betonen, jf. tegningsmateriale.

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 via gennemstrømningsvandvarmere til hver enkelt lejemål, fabrikat Redan.

Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmere er isoleret med 30 mm isolering.



Energimærkning nr.: 200045344
Gyldigt 10 år fra: 08-02-2011
Energikonsulent: Camilla Nyholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arne Elkjær A/S

Brugsvandsrør og cirkulationsledning erisoleret med 30 mm isolering.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret automatisk trinstyrede pumper. Pumper er af fabrikat Grundfos Alpha+ 15-60, 40-75 W.

- **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. Rør placeret indenfor units er uisolerede, øvrige rør er isoleret med 20-30 mm isolering.

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 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, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

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

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 4: Montering af solceller.
Forslaget er baseret på montering af 1 m2 solceller af typen Monokrystalinsk silisium på/i taget. Ved beregningen er der anvendt beregningsprogrammets standardforudsætninger og der skal -selvfølgelig- foretages en detaljeret beregning og tilbudsindhentning som grundlag for en evt. beslutning om gennemførelse.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med dobbelt skyllefunktion

- **Armaturer**

Status: Ét-grebs armaturer og termostatiske blandingsbatterier



Energimærkning nr.: 200045344
Gyldigt 10 år fra: 08-02-2011
Energikonsulent: Camilla Nyholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arne Elkjær A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1910
- **År for væsentlig renovering:** 2002
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 456 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 456 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,57 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	7.410,00 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.

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
91-95 m2 iht. BBR ejermeddelelse	93	6.800 kr.
85 m2 iht. BBR ejermeddelelse	85	6.200 kr.



Energimærkning nr.: 200045344
Gyldigt 10 år fra: 08-02-2011
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 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 Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.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 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:

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

Læs mere

www.sparenergi.dk



Energimærkning nr.: 200045344
Gyldigt 10 år fra: 08-02-2011
Energikonsulent: Camilla Nyholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arne Elkjær A/S

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:**	01-12-2010

Energikonsulent nr.: 103286

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