



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Trepkasgade 6
Postnr./by: 8000 Århus C
BBR-nr.: 751-513267-001
Energimærkning nr.: 200018311
Gyldigt 5 år fra: 04-08-2009
Energikonsulent: Peter Houmøller

Firma: Boligkonsulenterne 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 varmekonsum

• **Udgift inkl. moms og afgifter:** 59.914 kr./år

• **Forbrug:** 115,07 MWh fjernvarme

• **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-04-2008 - 31-03-2009

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

G

Besparelsesforslag

Energikonsulent 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 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	569 kWh el 10.930 kWh fjernvarme	6.100 kr.	7.000 kr.	1,2 år
2 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	25.760 kWh fjernvarme	11.600 kr.	69.900 kr.	6,1 år
3 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm.	37.320 kWh fjernvarme	16.800 kr.	96.200 kr.	5,8 år
4 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	723 kWh el	1.500 kr.	4.500 kr.	3,1 år
5 Efterisolering af varme- og varmtvandsrør i kælderen, samt montering af relæ til at standse cirkulationspumpen om sommeren.	24.630 kWh fjernvarme	11.100 kr.	43.700 kr.	4,0 år
6 Montering af forsatsrude (1 lag) på vinduer med 1 lag glas	1.250 kWh fjernvarme	600 kr.	8.400 kr.	15,0 år



Energimærkning nr.: 200018311
Gyldigt 5 år fra: 04-08-2009
Energikonsulent: Peter Houmøller



Firma: Boligkonsulenterne A/S

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
7 Efterisolering	59.220 kWh fjernvarme	26.600 kr.	1.004.300 kr.	37,9 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.

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

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

- **Samlet besparelse på varme** 69.359 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 2.598 kr./år
- **Besparelser i alt** 71.957 kr./år
- **Investeringsbehov** 1.233.792 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.



Energimærkning nr.: 200018311
Gyldigt 5 år fra: 04-08-2009
Energikonsulent: Peter Houmøller

Firma: Boligkonsulenterne A/S



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
8 Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på yderdøre med 1 lag glas	300 kWh fjernvarme	200 kr.
9 Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på yderdøre med 1 lag glas	340 kWh fjernvarme	200 kr.
10 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	15.360 kWh fjernvarme	6.900 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Der er en bygning, der ligger på et hjørne og omfatter to adresser.

Det var ikke muligt, at komme ind i de enkelte lejers kælderrum.

De enkelte lejligheders el-forbrug er ikke omfattet af energimærkningen.
El der går til andet end opvarmning er ikke omfattet af energimærkningen.

Det vil være en god ide at foretage månedlige aflæsninger, så man i tide kan reagere på en forøgelse af energiforbruget eller hvis afkølingen bliver dårligere.

Ejers oplyste varmeforbrug er en del mindre end det beregnede forbrug. Forklaringen på dette er ukendt. En del af forklaringen kan dog være, at ikke alle rum i ejendommen opvarmes til 20 grader som forudsat i beregningen.

Der er i energiberegningen taget udgangspunkt i at der bor mere end 2 personer i hver lejlighed, så hvis der bor flere vil forbruget være større.



Energimærkning nr.: 200018311
Gyldigt 5 år fra: 04-08-2009
Energikonsulent: Peter Houmøller

Firma: Boligkonsulenterne A/S



Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3496.23432.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er uisoleret.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk er uisoleret.
Loft/tag i kvist er isoleret med 50 mm mineraluld.

Forslag 3: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg).
Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.
Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg.
Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld.

Forslag 7: Efterisolering af ydervægge med minimum 100 mm isolering.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Oplukkelige dannebrogsvinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Yderdøre til opgangene med 1 rude og uisoleret fyldning. Dør er monteret med 1 lag glas.
Faste vinduer i opgangene med 1 rude. Vinduer er monteret med 1 lag glas.

Forslag 6: Montering af forsatsrude af 1 lag glas i plastkant på vinduer med 1 lag glas



Energimærkning nr.: 200018311
Gyldigt 5 år fra: 04-08-2009
Energikonsulent: Peter Houmøller



Firma: Boligkonsulenterne A/S

Bygningsdele

Forslag 8 og 9: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på yderdør med 1 lag glas.

Forslag 10: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

Forslag 2: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 150 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, forskalling og afsluttet med godkendt loftsbeklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. 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.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af spalteventiler i vinduer og aftræksventiler i bad.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

Forslag 5: Efterisolering af varmfordelingsrør med 50 mm mineraluldsmatte afsluttet med pap og lærred.

- **Varmt vand**



Energimærkning nr.: 200018311
Gyldigt 5 år fra: 04-08-2009
Energikonsulent: Peter Houmøller



Firma: Boligkonsulenterne A/S

Varme

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat APV
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-30 N
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er uisoleret.

Forslag 1: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
På varmekredsløpsanlægget er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 90 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 25-60
Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.
Varmefordelingsrør er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.

Forslag 4: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmekredsløpsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

• Automatik

Status: Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

EI

• Belysning

Status: Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset styres med trappeautomat.



Energimærkning nr.: 200018311
Gyldigt 5 år fra: 04-08-2009
Energikonsulent: Peter Houmøller



Firma: Boligkonsulenterne A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1913
- **År for væsentlig renovering:** 1995
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 964 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 964 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:**

Fjernvarme:	0,45 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	18.567,22 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

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
5-værelseslejlighed	113	7.100 kr.



Energimærkning nr.: 200018311
Gyldigt 5 år fra: 04-08-2009
Energikonsulent: Peter Houmøller



Firma: Boligkonsulenterne A/S

4-værelseslejlighed

128

8.000 kr.

5-værelseslejlighed

128

8.000 kr.



Energimærkning nr.: 200018311
Gyldigt 5 år fra: 04-08-2009
Energikonsulent: Peter Houmøller



Firma: Boligkonsulenterne 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 Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) 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

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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Peter Houmøller	Firma:	Boligkonsulenterne A/S
Adresse:	Augustenborggade 11, 8000 Århus C	Telefon:	87340511
E-mail:	ph@boligkonsulenterne.dk	Dato for bygningsgennemgang:	22-07-2009
Energikonsulent nr.:	103343		

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