Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Østerbrogade 122
Postnr./by:	2100 København Ø
BBR-nr.:	101-667812
Energimærkning nr.:	200021594
Gyldigt 5 år fra:	30-09-2009
Energikonsulent:	Klaus Lund Nielsen
Firma:	Botjek København

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders gennemsnitlige forbrug.

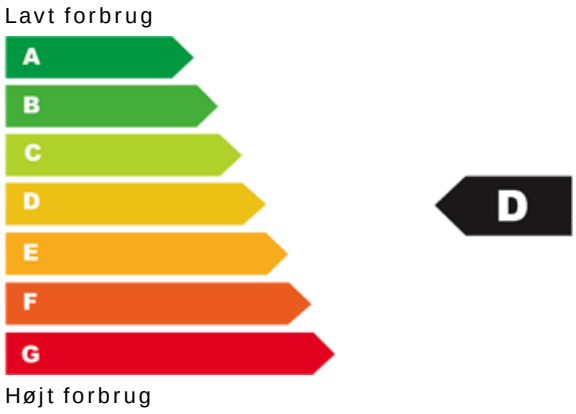
Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 175418 kr./år
- Forbrug: 225 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: 03/01/08 - 31/12/08

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

Energimærke



Besparelsesforslag

Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.
Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
1	Lavere trinindstilling af brugsvandspumpe.	4.2 MWh Fjernvarme , 1638 kWh el	6060 kr.	100 kr.	0 år
2	Efterisolering af portloft.	1.6 MWh Fjernvarme	910 kr.	8000 kr.	8.8 år
3	Efterisolering af etagedæk mod nedre kælder.	8.1 MWh Fjernvarme	4530 kr.	46000 kr.	10.2 år
4	Efterisolering af portvægge.	5.7 MWh Fjernvarme	3190 kr.	37500 kr.	11.8 år
5	Efterisolering af ydervægge.	52 MWh Fjernvarme , 22 kWh el	29490 kr.	633750 kr.	21.5 år
6	Efterisolering af ydervæg på trappetårn.	7.7 MWh Fjernvarme	4340 kr.	94500 kr.	21.8 år

Energimærkning

Energimærkning nr.:	200021594		
Gyldigt 5 år fra:	30-09-2009		
Energikonsulent:	Klaus Lund Nielsen	Firma:	Botjek København

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. 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 tilbagebetaligstider 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:	43900	kr./år
• Samlet besparelse på el:	3740	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	47600	kr./år
• Investeringsbehov:	819900	kr.

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 særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidigt med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.

Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger. 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

Energimærkning nr.: 200021594
Gyldigt 5 år fra: 30-09-2009
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
7	Anvendelse af lavenergipærer.	44 kWh el	100 kr.
8	Udskiftning til energiruder.	24 MWh Fjernvarme	13630 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærkningen vedrører ejendommen Østerbrogade 122/Vibrggade 2, 2100 K'øbenhavn Ø, matrikelnr. 1618 Udenbys Klædebo Kvarter, København, der ejes af andelsboligforeningen Den Grimme Ælling.
Energimærkningen er udført efter "Håndbog for Energikonsulenter" 2008, version 2.
Beregningerne er foretaget på EDB-programmet EK-Pro version 4.

Bygningen:
Bygningen er en 5 etagers bygning med øvre og nedre kælder samt fuld loftetage.
Bygningen er opført i 1886 og underkastet byfornyelse omkring 1995.
Bygningen omfatter 23 lejligheder på etagerne med et samlet areal på 1.972 m² samt erhvervslokaler i den øvre kælder med et samlet areal på 449 m².
Det opvarmede areal udgør således i alt 2.421 m².
Ydervæggene er massive mure udført i tegl.
Tagkonstruktionen er Københavnertag med naturskifer på de skrå flader og tagpap på den vandrette.
Etageadskillelserne er træbjælkelag.
Bygningen opvarmes med fjernvarme.

Dokumentationsmateriale:
Ved besigtigelsen forelå der fra bygningens ejer skematiske plantegninger af samtlige etager samt en snittegning i bygningen.
Tegningerne indeholder ingen oplysninger om de bygningsmæssige konstruktioner eller de tekniske installationer og oplysningerne under "Energikonsulentens Bygningsgennemgang" er derfor i meget vid udstrækning baseret på opmålinger og registreringer på stedet kombineret med faglige skøn.
Der er foretaget besigtigelse i lejligheden Østerbrogade 122, st.tv., samt i alle tilgængelige fællesrum.
Der er ikke udført destruktive bygningsundersøgelser.

Beregnet forbrug i energimærket.
I energimærkningen indgår det beregnede varmeforbrug til rumopvarmning og til opvarmning af varmt brugsvand samt det beregnede elforbrug til drift af pumper og motorer på varmeanlæg og brugsvandsanlæg og til den faste loftsbelysning på fællesarealer, idet der korrigeres for det varmetilskud til bygningen, der stammer fra personer, solindfald og elektriske apparater.

Det beregnede varmeforbrug er opgjort til 300 MWh.
Årsagen til afvigelsen fra det oplyste forbrug skønnes primært at være at der i modellen for energimærke-beregningen er indbygget en række standardforudsætninger, der ikke nødvendigvist stemmer overens med de faktiske forhold. Desuden kan isoleringsstandarden være bedre de steder, hvor der er anlagt skøn derom.

Forbrugsregistreringer:
Bygningen er omfattet af reglerne i "Bekendtgørelse om energimærkning af bygninger", vedrørende regelmæssig registrering af energi- og vandforbrug samt af varmeinstallationers driftforhold, idet bygningsarealet er over 1.000 m².
Det er uoplyst om dette rent faktisk finder sted.

Energimærkning nr.: 200021594
Gyldigt 5 år fra: 30-09-2009
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen er Københavnertag med naturskifer på de skrå flader og tagpap på den vandrette.
Etagedækket mod de øverste lejligheder er efterisoleret ved indlæsning af granuleret mineraluld i de hulrum på ca. 8 cm, der er i traditionelt opbyggede træbjælkelag.

• Ydervægge

Status: Ydervæggene vurderes at være massivt murværk udført i tegl med tykkelser på 36 cm, svarende til 1½ sten på de to øverste etager, 48 cm, svarende til 2 sten på de to mellemste etager samt 60 cm, svarende til 2½ sten på de nederste etager, alt i henhold til byggetraditionen på opførelsestidspunktet.
Brystningerne er vurderet at have en tykkelse på 24 cm, svarende til 1 sten.

I forbindelse med etablering af centralvarme på ejendommen oplyses det, at der er foretaget efterisolering af de brystninger, hvorpå der er monteret radiatorer.
Det skønnes, at der ikke er udført efterisolering på brystninger i trappeopgange og evt. heller ikke i køkkenerne.

Forslag 4: Det foreslåes, at ydervæggene ud mod portrummet efterisoleres med en udvendig isoleringsvæg.

Forslag 5: Det foreslås at de massive ydervægge efterisoleres med en indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld i forbindelse med fremtidige renoveringer af lejlighederne.

Forslag 6: Det foreslås at de frie ydervægge på trappetårnet mod øst efterisoleres med en udvendig beklædning af hårde mineraluldsplader, der afsluttes med et armeret puds.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer er generelt med karm- og rammemateriale af træ, hvor glasisætningen i lejlighedernes vinduer er to-lags termoruder, hvor fyldningen vurderes at være atmosfærisk luft jvf. vinduernes alder.

Dørene til de nyetablerede altaner har alle glasisætning af to-lags lavenergitermoruder med gasfyldning.

En del af butiksvinduerne i den øvre kælder har desuden også glasisætning med to-lags lavenergitermoruder.

Forslag 8: Det anbefales at der ved fremtidige udskiftninger af glasisætningerne anvendes lavenergi termoruder med gasfyldning og evt. metalbelægning.
Forslaget her viser den samlede besparelse ve en generel udskiftning af vinduernes glasisætning.

Energimærkning nr.: 200021594
Gyldigt 5 år fra: 30-09-2009
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

• Gulve og terrændæk

Status: Bygningernes etageadskillelser vurderes alle at være traditionelt udført træbjælkelag med pudset underside og gulvbelægning af træ, evt. med lerindskud.

Ca. 50% af etageadskillelsen mod den nedre kælder er efterisoleret ved opsætning af mineraluldsbatts mellem spærene på etagedækkets underside.

Forslag 2: Det foreslåes, at portloftet efterisoleres ved indblæsning af granuleret mineraluld i dækkets hulrum, alternativt med opsætning af isolering på undersiden.

Forslag 3: Det anbefales at der udføres en efterisolering af de resterende dele af etagedækket mod den nedre kælder.

• Kælder

Status: Bygningens kælder har ydervægge af muret tegl og gulvkonstruktion med betondæk, der begge dele skønnes at være uden egentlig terrænisolering.
Det bemærkes at den nedre kælder beregningsmæssigt er regnet som værende beliggende uden for bygningens klimaskærm.

Ventilation

• Ventilation

Status: I forbindelse med byfornyelse er der etableret mekanisk udsugning fra køkken og baderum gennem 4 udsugningsventilatorer som er placeret på loftsetagen.

Udsugningsventilatorerne er alle af fabrikat Exhausto type BESF. Ventilationsudluftningen er ikke oplyst, men er skønnet til ca. 3.000 m³ i timen på grundlag af bygningsreglementets krav til ventilation af etageboliger.

Udsugningsventilatorerne styres af en automatik, der opretholder et konstant sugetryk i udsugningskanalerne, således at udsugningsmængden reduceres, når der lukkes for lejlighedernes emhætter.

Tilførsel af erstatningsluft til bygningen sker gennem friskluftventiler monteret i vinduernes underrammer.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med vandbåren fjernvarme fra Københavns Energi gennem en varmecentral, der er etableret i den nedre kælder.
Installationen er en normalt opbygget vekslerinstallation med varmeveksler, cirkulationspumpe og automatisk regulering af fremløbstemperatur.
Varmeveksleren er en loddet veksler af fabrikat Alpha–Laval, hvis effekt skønnes til ca. 200 kW, svarende til ca. 80 W pr. m² opvarmet areal.

• Varmt vand

Status: Opvarmningen af det varme vand sker i en varmtvandsbeholder af fabrikat Cederval og Jan med et beholdervolumen på 1000 liter. Beholderen er isoleret med 100 mm mineraluld.

Energimærkning nr.: 200021594
Gyldigt 5 år fra: 30-09-2009
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

Forslag 1: Det foreslås at brugsvandspumpens trinindstilling forsøgsvis sænkes fra det nuværende trin 3 til trin 1 eller 2, da der derved opstår en el-besparelse. Nedjusterinegn skønens at være mulig, da de er termostatisk reguleringsventiler på cirkulationsledningerne.

• Fordelingssystem

Status: Radiatoranlæg.
Bygningens radiatorsystem er et tostrenget anlæg, hvor hovedfordelingsrørene er ført under loft i den nedre kælder.
Rørdimensionerne er som gennemsnit skønnet til 1" for hovedrør og 3/4" for sidegrene.
Det er over alt udført en glimrende rørisolering med tykkelser på 40-50 mm, svarende til nutidig standard.
Stigrørene for radiatorerne er ført ved facaderne, hvor disse ikke er isolerede og i rørkasse på bagtrapperne, hvor der skønnes at være udført en rørisolering på ca. 10-20 mm.

Cirkulationspumpen på radiatoranlægget er fabrikat Grundfos type UPE 32-120 med et maksimalt effektoptag på 400 W, der er en moderne lavenergipumpe, der automatisk tilpasser sin pumpeydelse efter opvarmningsbehovet.

Varmtvandsanlæg.
Hovedfordelingsrørene for varmt brugsvand og for cirkulationsledningen er ligeledes placeret under loft i den nedre kælder, hvor der også her er udført en glimrende rørisolering med tykkelser på ca. 40 mm, svarende til nutidig standard.
Stigrørene for det varme brugsvand er ført i rørkasser i forbindelser med køkken og baderum, hvor isoleringsstandarden således ikke har kunnet registreres. Det er dog skønnet, at der er udført en rørisolering med tykkelser på 10 – 20 mm.

Der er etableret cirkulation på det varme brugsvand, således at varmt vand er fremme ved tapstederne kort tid efter åbning.
Cirkulationspumpen er fabrikat Grundfos type UPS 32-80 med en optagende effekt 245 W.
Pumpen kan manuelt indstilles i tre belastningstrin. Pumpen er i konstant drift.

• Automatik

Status: Temperaturen i radiatoranlægget styres i henhold til udendørstemperaturen af en elektronisk automatik af fabrikat Landis og Gyr, der regulerer fremløbstemperaturen i takt med variationen af udendørstemperaturer.
Der er desuden indbygget en funktion, der afbryder varmeforsyningen ved høje udetemperaturer.

Det anbefales at der med et eller to års mellemrum foretages et eftersyn af reguleringens funktion og indstillingsværdier, da disse har stor betydning for varmeforbrugets størrelse.

Der er termostatventiler på samtlige radiatorer i bygningen.

El

• Belysning

Status: Den faste loftbelysning på for-og bagtrapper udgøres af loftmonterede armaturer med henholdsvis glaskuppel og plastkuppel, hvor lyskilderne over alt er lavenergipærer.
Belysningen på loftetagen udgøres af vægmonterede kuppellamper, hvor lyskilderne er 25 W glødepærer.

Belysningen i den nedre kælder udgøres af luftmonterede lysrørsarmaturer med 36 W lysrør.

Energimærkning nr.: 200021594
Gyldigt 5 år fra: 30-09-2009
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

Der er over alt manuel tænding af belysningen, der både på trapper samt loft og kælderrum styres af tidsrelæer.

Udendørsbelysningen udgøres både på gård- og gadesiden af skotlamper, der er monteret ved bygningens adgangsdøre og hvor lyskilderne er kompakt lysrør.
Det er skønnet at udendørsbelysningen styres af skumringsrelæ og således tændt hele den mørke tid.

Forslag 7: Det fotreslåes, at der skiftes til lavenergipærer overalt, hvor der i dag anvendes glødepærer, bl.a. på loftet.

- Hårde hvidevarer

Status: I bygningens fælles vaskeri er der opstillet to vaskemaskiner af fabrikat Miele type Softtronic W3745, der er moderne lavenergimaskiner med lavt el- og vandforbrug.
Der er desuden opstillet to tørretumblere, ligeledes af fabrikat Miele type Softtronic T 7744, der er en moderne lavenergitype, der gennem kondensering af affaldsluftens vandindhold reducerer energiforbruget til tøjtørring ganske betydeligt.

Vand

- Vand

Status: Bygningens toiletter skønnes generelt at være lidt ældre typer med middel vandforbrug og uden to-skylsfunktion.

Bygningens armaturer vurderes generelt at have middel vandforbrug.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ikke installeret solvarme, varmepumpe, solceller eller anden form for vedvarende energi.

Det vurderes, at det på grund af tagkonstruktionens udformning ikke vil være rentabelt at etablere solvarme eller solceller på ejendommen.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1886
• År for væsentlig renovering:	1995
• Varme:	Fjernvarme (MWh)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	1972 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	449 m²
• Opvarmet areal:	2421 m²

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200021594
Gyldigt 5 år fra: 30-09-2009
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig

- Kommentar til BBR-oplysninger:

Ejendommens BBR-meddelelse vurderes at være retvisende for så vidt angår bygningens størrelse, anvendelse, konstruktion og opvarmningsform, idet det dog bemærkes at opvarmningsformen i 6 af lejlighederne er registreret som værende el-ovne, mens den faktiske opvarmningsform er fjernvarme.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	562.3 kr./MWh
Fast afgift på varme:	48715 kr./år
El:	2.25 kr./kWh
Vand:	43 kr./m³

Sådan opgøres varmeregningen

Fordelingsregnskabet for varme udarbejdes af firmaet Brunta under anlægsnummer 35173.

Udgifterne til rumopvarmning sættes til 70 % af de samlede varmudgifter. Heraf fordeles de ca. 50 % efter fordelingsmålere på radiatorerne og de ca. 20 % fordeles på lejlighederne efter faste fordelingstal.

Korrektion for termisk udsat beliggenhed foretages ved en reduktion i de pågældende lejligheders faste fordelingstal.

Udgifterne til opvarmning af varmt brugsvand sættes til 30 % af de samlede varmeudgifter.
Beløbet fordeles på de enkelte lejligheder i forhold til faste fordelingstal, såkaldte værelse-hane-andele.

Det skal bemærkes at de ovenfor anførte opvarmningsudgifter ikke er bestemt ud fra dette fordelingsprincip, men alene er lejlighedens andel af de samlede udgifter i forhold til dennes størrelse.

De enkeltes 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	Gennemsnitlig årlig energiudgift
Lejlighed 60-70m2.	65	4709 kr.
Lejlighed ca 110m2.	110	7970 kr.
Lejlighed ca 155m2.	155	11230 kr.
Butik 70-80m2.	75	5434 kr.
Butik 100-110m2.	105	7607 kr.

Energimærkning

Energimærkning nr.:	200021594		
Gyldigt 5 år fra:	30-09-2009		
Energikonsulent:	Klaus Lund Nielsen	Firma:	Botjek København

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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

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 energispare-forslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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 andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Klaus Lund Nielsen	Firma:	Botjek København
Adresse:	Nørrebrogade 26 2200 København N	Telefon:	35 35 01 65
E-mail:	g@gruenberger.dk	Dato for bygningsgennemgang:	16-09-2009

Energikonsulent nr.: 101375

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