Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Husumgade 5
Postnr./by:	2200 København N
BBR-nr.:	101-243818
Energimærkning nr.:	200013358
Gyldigt 5 år fra:	06-05-2009
Energikonsulent:	Klaus Lund Nielsen
Firma:	Grünberger Arkitekter ApS

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: 85495 kr./år
- Forbrug: 113 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: 29/09/07 - 28/09/08

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, 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"

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
1	Efterisolering af etageadskillelse imod kælder.	12 MWh Fjernvarme	6580 kr.	150000 kr.	22.8 år
2	Efterisolering af ydervægge.	52 MWh Fjernvarme	29400 kr.	615000 kr.	20.9 år
3	Efterisolering af tagkonstruktion.	25 MWh Fjernvarme	14070 kr.	101700 kr.	7.2 år
5	Anvedelse af lavenergipærer på fællesarealer.	286 kWh el	640 kr.	1120 kr.	1.8 år
6	Udskiftning af radiatorpumpe,	456 kWh el	1030 kr.	7000 kr.	6.8 år

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.

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200013358
Gyldigt 5 år fra: 06-05-2009
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Grünberger Arkitekter ApS

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:	48900	kr./år
• Samlet besparelse på el:	1670	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	50600	kr./år
• Investeringsbehov:	874800	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:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200013358
Gyldigt 5 år fra: 06-05-2009
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Grünberger Arkitekter ApS

4 Udskiftning af vinduesglas til energi termoruder.	2.7 MWh Fjernvarme	1520 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærkningen vedrører ejendommen Husumgade 5-7, 2200 Kbh. N, matrikelnr. 2896 af Udenbys Klædebo Kvarter, København.
Energimærkningen er udført efter "Håndbog for Energikonsulenter" 2008, version 2.
Beregningerne er foretaget på EDB-programmet EK-Pro version 4.

Bygningen
Ejendommen er opført i 1899 med væsentlig til- eller ombygning i 1997.
Der er to opgange og fem etager, som alle er boligetager. Der er i alt 19 lejligheder.
Boligarealet udgør 1.171 m². Den uopvarmede kælder rummer varmecentral og diverse depotrum.
Loftrummet er udnyttet til pulterrum.

Beregnet forbrug i Energimærket.
I Energimærket indgår det beregnede varmeforbrug til rumopvarmning og til opvarmning af varmt brugsvand samt det beregnede elforbrug til drift af pumper på varmeanlæg og på brugsvandsanlæg og desuden belysning på fællesarealer, idet der korrigeres for det varmetilskud, der stammer fra solindfald, personer og elektriske apparater.

Beregnet kontra faktisk varmeforbrug.
Det beregnede varmeforbrug er opgjort til ca. 175 MWh om året, mens det faktisk registrerede udgør ca. 120 MWh i et år med gennemsnitlige temperaturforhold.
Den væsentligste årsag til denne forskel skønnes, at det faktiske brugsmønster afviger fra de standardforudsætninger, der ligger til grund for beregningen af energimærket.
Desuden kan isoleringen være af en bedre standard end forudsat de steder, hvor isoleringstykkelserne er baseret på konsulents skøn.
Dertil kommer at det specielt for ældre bygningerer gælder, at det beregnede forbrug som regel er noget højere end det faktiske registrerede.

Forbrugsregistrering
Ejendommen er fra den 1/7-2009 omfattet af reglerne i "Bekendtgørelse om Energimærkning" vedr. regelmæssige, månedlige opgørelser over ejendommens forbrug af varme, vand og fælles el, samt af varmeanlæggets driftstilstand.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen er udført som et sadeltag med hanebåndspær. Tagdækningen er plant eternit.
Loftet er indrettet med pulterrum, hvoraf kun enkelte var tilgængelige for besigtigelse.
Der er ikke tegn på, at etageadskillelsen er isoleret. Det skønnes derfor, at den er uisoleret, men med indbygget ler-indskud.

Energimærkning nr.: 200013358
Gyldigt 5 år fra: 06-05-2009
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Grünberger Arkitekter ApS

Forslag 3: Efterisolering af tagkonstruktion.
Det anbefales at efterisolere etageadskillelsen mod loftet ved indblæsning af granulat i hulrum i etageadskillelsen. Der skønnes at være plads til ca. 100 mm isolering.
For at bringe den isoleringsmæssige tilstand til nutidens standard bør loftet isoleres med 300 mm mineraluld. Dette kræver imidlertid en stor udgift til ombygning af pulterrum og etablering af nyt gulv. Det skønnes derfor økonomisk urealistisk.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er massive tegl. I facaderne varierer vægtykkelsen fra 2½ sten (60 cm) i stueetagen og på 1. sal, 2 sten (48 cm) på 2. og 3. sal og 1½ sten (36 cm) i den øverste etage. I trapperummet er ydervægge over alt 1½ sten, og i gavlene skønnes ydervægstykkelsen ligeledes over alt at være 1½ sten.
I vinduesbrystninger er der 1 sten. Vinduesbrystningerne i værelserne er, ifølge det oplyste, isoleret med 100 mm mineraluld.
Ifølge det oplyste er gavlvæggene i to af lejlighederne isolerede. Isoleringstykkelsen skønnes til 100 mm. Alle øvrige ydervægge skønnes at være uisolerede.

Forslag 2: Efterisolering af ydervægge.
Det anbefales primært at isolere den fri gavlmur med 150 mm udvendig isolering. Herudover bør det overvejes at efterisolere samtlige øvrige uisolerede ydervægge med 150 mm indvendig isolering. Dette kan ske i forbindelse med evt. renovering.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer er med karm og rammer i træ. Der er enkelt-glas i hoveddørspartierne og i vinduerne mod hovedtrappen. Der er almindelige to-lags termoruder i alle øvrige vinduer. Vinduerne vurderes at være tætte.

Forslag 4: Det anbefales at montere energi-termoruder i vinduer med enkelt glas, evt. I forbindelse med udskiftning af vinduerne. Ved udskiftning af ruder i øvrigt bør vælges energi-termoruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelsen mod kælder er træbjælkelag. Der skønnes at være ler-indskud i etageadskillelsen, men ingen egentlig isolering. I portgennemgangen er etageadskillelsen isoleret med 100 mm mineraluld under loftet.

Forslag 1: Efterisolering af etageadskillelse imod kælder.
Det anbefales at efterisolere etageadskillelsen mod kælder ved indblæsning af granulat i hulrummet i etageadskillelsen. Der skønnes at være plads til ca. 100 mm isolering.

- Kælder

Status: Kælderen er regnet som værende uopvarmet. Den er beregningsmæssigt regnet som værende beliggende udenfor bygningens klimaskærm ved beregning af energimærket.

Ventilation

- Ventilation

Status: Ejendommen har naturlig ventilation gennem oplukkelige vinduer og tilfældige utætheder i klimaskærmen. Der er dog etableret mekanisk udluftning i forbindelse med nogle køkkener og

Energimærkning nr.: 200013358
Gyldigt 5 år fra: 06-05-2009
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Grünberger Arkitekter ApS

nogle baderum.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med vandbåren fjernvarme fra Københavns Energi via en varmecentral, der er etableret i kælderen i nr. 7.

Installationen er en normalt opbygget vekslerinstallation med varmeveksler, cirkulationspumpe til radiatoranlægget og automatik for variabel fremløbstemperatur. Varmeveksleren er isoleret med 30 mm mineraluld.

Cirkulationspumpen på radiatoranlægget er Grundfos type UPS 32-55 G180. Pumpen er indstillet på det midterste af de tre trin. Pumpens energioptag er 130 W ved fuld ydelse

Det bør overvejes at udskifte pumpen til en type, der automatisk tilpasser pumpeydelsen til opvarmningsbehovet.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand opvarmes i to opretstående varmtvandsbeholdere, hver med et volumen på ca. 250 liter. Isoleringstykkelsen er 50 mm.

Der er monteret en cirkulationspumpn type Grundfos UP 20-15, N150. Pumpen sikrer, at der straks er varmt vand ved tapstederne, også i de øverste etager.

- Fordelingssystem

Status: Varmeanlægget.
Bygningens radiatorsystem er tostrenget. Rørene er trukket under loft i kælderen og som stigerør lodret gennem etagerne. I kælderen er hovedsageligt anvendt ¾" stålrør. Isoleringstykkelsen er ca. 15 mm.
Radiatorerne er placeret ved ydervæggene under vinduerne. Stigestrengene i lejlighederne er ikke isolerede.

Varmtvandsrør.
Varmtvandsrørene er ¾" stålrør, som i kælderen er isolerede med 20 mm rørskåle. Der skønnes ligeledes at være isoleret med 20 mm rørskåle på stigrør i etagerne.

- Armaturer

Status: Armaturer skønnes at have middel forbrug.

Ved udskiftning af armaturer bør vælges typer med lavt forbrug.

- Automatik

Status: Varmeanlægget styres af en elektronisk automatik Danfos type ECL 9300, der er af en type , der styrer temperaturen i radiatoranlægget efter udetemperaturen. Desuden kan temperaturen sænkes uden for bygningens egentlige brugstid, f.eks. om natten, og derudover afbryde varmeforsyningen til radiatoranlægget, når udetemperaturen overstiger en vis grænse.

Der er termostat-ventiler på alle radiatorer.

Energimærkning nr.: 200013358
Gyldigt 5 år fra: 06-05-2009
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Grünberger Arkitekter ApS

- Pumper varme

Forslag 6: Udskiftning af radiatorpumpe.
Det foreslåes, at udskifte den nuværende radiatorpunpe med en moderne, trykstyret type, der gennem en intern automatik selv tilpasser pumpeydelsen efter opvatmningsbehovet.
Det anbefales også at elforsyningeh til pumpen sker fra varmeautomatikken, således at pumpen også stoppes om sommeren, når varmeanlægget kobles ud.

El

- Belysning

Status: I de fire trappeopgange er der et stk. 40W glødepære pr. etage.
På loftet er der et stk. 60W glødepære og et stk. 13W lavenergipære.
I kælderen er der 6 stk. 60W glødepærer.
I portgennemgangen er der et stk. 35W lysstofarmatur.
Lysinstallationen er over alt manuelt betjent med automatisk sluk efter 3-4 minutter.

Det anbefales at udskifte samtlige glødepærer til lavenergi-pærer.

Forslag 5: Anvedelse af lavenergipærer på fællesarealer.
Det anbefales, at der anvendes lavenergipærer eller kompaktlysrør på fællesarealerne i stedet for gammeldags glødepærer.

- Hårde hvidevarer

Status: Ejendommen har ikke fælles vaskeri.

Vand

- Vand

Status: Det skønnes, at der er lille og stort skyl på ca. halvdelen af toiletterne.

Vedvarende energi

- Solvarme

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

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1899
• År for væsentlig renovering:	1997
• Varme:	Fjernvarme (MWh)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	1171 m²

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200013358
Gyldigt 5 år fra: 06-05-2009
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Grünberger Arkitekter ApS

- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 1171 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Bygningens BBR-meddelelse vurderes at være retvisende for så vidt angår ejendommens konstruktion, størrelse, anvendelse og opvarmningsform.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	562.3 kr./MWh
Fast afgift på varme:	21896 kr./år
El:	2.25 kr./kWh
Vand:	43 kr./m³

Sådan opgøres varmeregningen

Fordelingsregnskabet for varme udarbejdes af firmaet Varmekontrol i Aalborg under anlægsnr. 734136.

Udgifterne til rumopvarming sættes til ca. 57 % af de samlede varmeudgifter, der fordeles efter fordelingsmålere på radiatorerne.

Udgifterne til opvarmning af varmt brugsvand sættes til ca. 18 % af de samlede udgifter, der fordeles efter forbrugsmåling af varmt vand.

Det faste omkostninger til varme sættes til ca. 25 % af de samlede udgifter, der fordeles i forhold til lejlighedernes størrelse.

Det fremgår ikke af varmeregnskabet – og i givet fald hvorledes – der foretages korrektion for termisk udsat beliggenhed.

Det bemærkes, at de nedenfor anførte opvarmningsudgifter ikke er bestemt ud fra dette fordelingsprincip, men alene er lejlighedens andel af de samlede varmeudgifter i henhold til lejlighedens 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 på 31 m²	31	2263 kr.
Lejlighed på 60 m²	60	4380 kr.
Lejlighed på 120 m²	120	8761 kr.

Energimærkning

Energimærkning nr.:	200013358		
Gyldigt 5 år fra:	06-05-2009		
Energikonsulent:	Klaus Lund Nielsen	Firma:	Grünberger Arkitekter ApS

Energimærkning

Energimærkning nr.:	200013358		
Gyldigt 5 år fra:	06-05-2009		
Energikonsulent:	Klaus Lund Nielsen	Firma:	Grünberger Arkitekter ApS

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:	Grünberger Arkitekter ApS
Adresse:	Nørrebrogade 26 2200 København N	Telefon:	35 35 01 65
E-mail:	g@gruenberger.dk	Dato for bygningsgennemgang:	15-04-2009

Energikonsulent nr.: 101375

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