



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Schubertsvej 008
Postnr./by: 2450 København SV
BBR-nr.: 101-491919
Energimærkning nr.: 200014650
Gyldigt 5 år fra: 08-06-2009
Energikonsulent: Mahmoud Shekari **Firma:** Wormslev - NRGi Rådgivning A/S



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

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

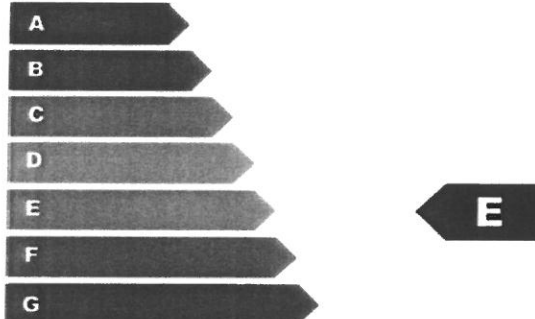
Oplyst varmekonsum

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 679266 kr./år
- **Forbrug:** 1201 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:** 21/02/06 - 19/02/07

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

Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
1 Efterisolering af etageadskildelse mod uopvarmet kælderbygning.	464 MWh Fjernvarme	248360 kr.	1809435 kr.	7.3 år
3 Efterisolere vandrette lofter mod uopvarmet rum med 100-150 mm isoleringsmateriale.	283 MWh Fjernvarme	151380 kr.	491956 kr.	3.2 år
7 Ved eventuelt omlægning af varmeanlæg bør en af beholderne fjernes. Udskiftning af gamle cirkulation	55 MWh Fjernvarme , 3574 kWh el	36850 kr.	169144 kr.	4.6 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 nr.: 200014650
Gyldigt 5 år fra: 08-06-2009
Energikonsulent: Mahmoud Shekari **Firma:** Wormslev - NRGi Rådgivning A/S

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:	429200	kr./år
• Samlet besparelse på el:	7200	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	436400	kr./år
• Investeringsbehov:	2470500	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.
2 Efterisolere massive vægge i vindusbrøstning.	17 MWh Fjernvarme	8870 kr.



Energimærkning nr.: 200014650
Gyldigt 5 år fra: 08-06-2009
Energikonsulent: Mahmoud Shekari

Firma: Wormslev - NRGi Rådgivning A/S

4 Udskiftning af gamle døre og vinduer med nye energivinduer.	140 MWh Fjernvarme	75050 kr.
5 Udskift 1-strengt til 2-strengt anlæg.	20 MWh Fjernvarme	10770 kr.
6 Udskifte glødepærebelysning til sparepærer, samt etablere Pir sensorer til belysning.	3106 kWh el	6210 kr.
8 Udskiftning af cirkulationspumpe for opvarmning til pumpe med lavenergimærke A.	419 kWh el	840 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærkningen er baseret på Håndbog for Energikonsulenter af 1. januar 2009, EDB programmet Ek-pro opdateret 1. januar 2008 samt BR98 med tillæg.

Energimærkning er for to matrikelnumre, som begge er opført i 1932. Ifølge besigtigelse af begge ejendomme er der foretaget renovering af taget og klimaskærmen inde i gården i nyere tid.

Begge ejendomme opvarmes med fjernvarme leveret af Københavns energi.

Energi mærkningen gælder for to ejendomme med samme fjernvarmestik og to varmecentraler.

Ejendom 1 er Schubertsvej 008, 2450 København SV med BBR-nummer 101-491919-001.

Ejendom 2 er Wagnersvej 006, 2450 København SV med BBR-nummer 101-599302-001.

Ejendommen har ikke energistyring.

Ifølge lov om fremme af energi- og vandbesparelser i bygninger §7 skal ejendommens ejer foretage periodisk registrering af ejendommens forbrug af varme, el og vand og foretage periodiske registreringer af de tekniske installationers driftsforhold.

En stor del af bygningen anvendes til bolig og en mindre del til erhverv.

Det opvarmede areal omfatter boligareal og erhvervsareal efter BBR-meddelelsen. Det samlede opvarmede areal er 8157 m².

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status:

Tagkonstruktionen for begge ejendomme er spærkonstruktion med vingetegl og fast undertag af krydsfiner. Taget er renoveret i 2005. Loftrummet anvendes generelt til tørrerum og pulterum.

Det er dog dele af taget i det vestlige del med indgang fra opgang Schubertsvej 4 og 8, som er indrettet til klub-/ungdomsværelser. Det er kun halvdelen af loftrummet mod gården, som er værelser. I forbindelse med tagrenovering har man udskiftet gamle kvister til nye.



Energimærkning nr.: 200014650
Gyldigt 5 år fra: 08-06-2009
Energikonsulent: Mahmoud Shekari

Firma: Wormslev - NRGi Rådgivning A/S

Forslag 3: Yderligere efterisolering af det vandrette loft med op til 150 mm isolering i etageadskillelse for 2-etages lejligheder, hvor der er uopvarmede loftrum. Det er muligt at bore hul i gulvet i loftrum og sprøjte granulat ind i etageadskillelse.

• Ydervægge

Status: Ydervæggene for bygningens for- og bagfacade er ifølge tegningsmaterialet og besigtigelse af ydermuren 48 cm beton i nederste halvdel af kældervæg under jord og 48 cm massiv i øverste del af kældervæg til stuegulv. Resten af ydervæg til og med 2. sal er delvis 35 cm massiv/hulmur med fastbinder og er uisoleret. Alle lejligheder har altan. Altanerne er nyere præfabrikeret beton/stålelementer med eternit vindskærm.

Forslag 2: Isolere vindusbrøstninger i forbindelse med eventuel varmeradiatorudskiftning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduerne i begge ejendomme er et til fire-fags bondehusvinduer med blandet 1-lags glas, gamle og nye termo/energiruder. Kvistvinduer mod gården mod øst skønnes at være med termo-/energiruder, da de er fornyet i forbindelse med tagrenovering.

Kældervinduer samt de runde vinduer i trappeopgangene er et-lags glasvinduer. Det er også vinduer og døre af ældre dato i erhvervsdel mod gården. Til gengæld er alle vinduer og døre i erhvervsdelen mod gade nyere med termo-/energiglas.

Forslag 4: Udskiftning eller renovering (tætnings lister) af gamle døre på hovedfacaden i begge bygninger. De gamle døre og vinduer, specielt i erhvervsdelen bør udskiftes med nye isolerede døre. Det er stadig gamle vinduer i begge ejendomme, der bør udskiftes med nye vinduer med energiruder.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulv i stuelejlighederne mod kælderen er traditionelt trægulv på betonbjælkelag, der skønnes at være uisoleret. Gulv i hovedindgang er terrazobelægning og på trapperne er blandt andet trætrappe/-gulv og nogle belagt med vinyl.

Forslag 1: Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med op til 150 mm isolering i etageadskillelse for stuelejligheder. Dette kan udføres enten ved at bore hul fra stuegulvet eller fra kælderside, hvis kælderetagehøjde er tilstrækkelig. Dette kan undersøges med kikkert fra begge side af etageadskillelse.

• Kælder

Status: Kælderen er uopvarmet. Kælderen anvendes delvist til pulterkammer og cykelrum samt delvist til varmecentral. Kældervæg er beton i nederste del på 48 cm. Pulterrummene opdelt med træskillevægge. Gulvet i kælder er traditionel beton på jord.

Ventilation

• Ventilation

Status: Bygningen er ifølge tegningsmaterialer samt besigtigelse af ejendommen forsynet med fælles aftrækskanaler til wc/bad og for køkken er der etableret et hul gennem facademur for hver køkken.



Energimærkning nr.: 200014650
Gyldigt 5 år fra: 08-06-2009
Energikonsulent: Mahmoud Shekari

Firma: Wormslev - NRGi Rådgivning A/S

Varme

• Varmeanlæg

Status: Begge ejendomme opvarmes med fjernvarme leveret af Københavns Energi. Der er et fjernvarmestikledning med fælles varmemåler for begge ejendomme, som har egne varmecentral. Varmecentralerne er opbygget identisk. Der er en varmepladevæksler af mærke Alfa Laval type Cb76-100H. årgang 03-09-2007. Ekspansionsbeholder er placeret i varmecentralen.

• Varmt vand

Status: Til varmtbrugsvand er installeret 2 x 2500 liter Reci varmtvandsbeholder årgang 1984 type GE22/16-80/60-10/55-120.
Cirkulationspumpen til varmtvand er:
Grundfos UPS 50/60 med max. effekt på 430 W på det ene anlæg og på det andet anlæg er der to pumper. Den ene er i varmecentralen og er af mærket Smedegård, type EVE5-100-4v og den anden er et mindre Grundfos pumpe af type UPS 25-40, som sidder sidst på strækningen på varmtbrugsvand.

Forslag 7: Udskiftning af cirkulationspumpe for varmt vand med pumpe med lavenergimærke A.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordelingsanlægget er 1-strengt med vandret fordeling i uopvarmet kælder. Alle varmfedelingsrør er isoleret med ca. 10-30 mm, dog er der nogle rørstrækninger og ventiler i kælderen, teknikrum samt loftrum, der mangler isolering.
Det blev også registreret en del strengreguleringsventiler fra fordelingsledninger til stigstrengene samt rørfitting, som tjær til.

De lodrette stigstrengene går igennem alle etagerne i bygningen.
Der er afspærringsventiler på stigstrengene i kælderen.

Forslag 5: I forbindelse med renovering af varmeanlæg bør også et-strengt varmfedelingsystem udskiftes til ny 2-strengt fordelingssystem.

• Automatik

Status: Hver varmecentral har en automatik unit af mærke Reci Term. Fremløbstemperatur er sat på 50° og det er natsenkning på begge anlæg. Samtlige radiatorer har radiatortermostat.

• Pumper varme

Forslag 8: Udskiftning af cirkulationspumpe for opvarmning til pumpe med lavenergimærke A. Ved eventuelt fornyelse af varmeanlæg kan den ene pumpe spares væk.

El

• Belysning

Status: Ved gennemgang blev det konstateret, at det mest anvendte belysning er glødepærer og lysstofarmatur. Til udebelysning anvendes også glødepærer. Man er igang med en udskiftning af alle glødepærene til sparepærer.



Energimærkning nr.: 200014650
Gyldigt 5 år fra: 08-06-2009
Energikonsulent: Mahmoud Shekari

Firma: Wormslev - NRGi Rådgivning A/S

Forslag 6: Belysningsanlægget forbedres ved at etablere PIR-sensorer samt at udskifte glødepærebelysning til sparepærebelysning. Det mest rentable her og nu er at skifte glødepærer til sparepærer.

• Hårde hvidevarer

Status: I festlokalerne i kælder er der nogle hårdhvidevarer såsom køleskab/fryser, komfur, ovne og opvaskemaskine.

Vand

• Vand

Status: I fælles-/festlokaler er 2 1-skyls toiletter. Generelt er der både 1- og 2-skyls toiletter i ejendom, hvor antallet er ukendt. De gamle 1-skyls toiletter udskiftes løbende af beboerne selv.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1932
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme (MWh)
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 7386 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 771 m²
- **Opvarmet areal:** 8157 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** 140 | Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Ifølge BBR er det bebyggede areal for ejendom 1 Schubertsvej 008, 2450 København SV 1320 m². Det samlede areal af kælder er 1320 m². Det samlede boligareal er 3644 m² og det samlede erhvervsareal på 719 m².

Ifølge BBR er det bebyggede areal for ejendom 2 Wagnersvej 006, 2450 København SV 1224 m². Det samlede areal af kælder er 1224 m². Det samlede boligareal er 3742 m² og det samlede erhvervsareal på 52 m².

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. afgifter:**
 - Varme: 535.53 kr./MWh
 - Fast afgift på varme: 163140 kr./år
 - El: 2 kr./kWh
 - Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 200014650
Gyldigt 5 år fra: 08-06-2009
Energikonsulent: Mahmoud Shekari



Firma: Wormslev - NRGi Rådgivning A/S

Sådan opgøres varmeregningen

Varmeregnskab foretages af ISTA.

De enkeltes 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	Gennemsnitlig årlig energiudgift
Bolig fra 70-80 m ²	75	6245 kr.
Bolig 61-65m ²	63	5246 kr.
Bolig 57-58 m ²	58	4829 kr.
Bolig 84 m ²	84	6995 kr.
Bolig 99m ²	99	8244 kr.
Bolig 106m ²	106	8827 kr.
Bolig 15-18 m ²	17	1415 kr.
Kontor 52	52	4330 kr.
Bolig	45	3747 kr.
Bolig	53	4413 kr.
Kælder lokal 22 m ²	22	1832 kr.
Erhverv	93	7744 kr.
Erhverv	71	5912 kr.
Erhverv	115	9576 kr.
Erhverv	118	9826 kr.
Erhverv	228	18986 kr.



Energimærkning nr.: 200014650
Gyldigt 5 år fra: 08-06-2009
Energikonsulent: Mahmoud Shekari

Firma: Wormslev - NRGi Rådgivning 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 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.

ENERGI
STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene 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 andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Mahmoud Shekari
Adresse: Dusager 8200 Århus N
E-mail: mas@wormslev.dk

Firma: Wormslev - NRGi Rådgivning A/S
Telefon: 38 10 01 01
Dato for bygningsgennemgang: 18-05-2009

Energikonsulent nr.: 103287

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