

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
A/B Kongohus  
Kastrupvej 149  
2300 København S



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 4. november 2015  
Til den 4. november 2025.

Energimærkningsnummer 311143477

  
ENERGI  
STYRELSEN

# ENERGIMÆRKET

## FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO<sub>2</sub> man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.



## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke C



### Årligt varmeforbrug

263,88 MWh fjernvarme	218.390 kr
Samlet energiudgift	218.390 kr
Samlet CO <sub>2</sub> udledning	37,21 ton

## BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO<sub>2</sub>-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

### Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<p><b>HULE YDERVÆGGE</b></p> <p>Sydvest-facade mod Kastrupvej, 2.sal. Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Hulrummet er isoleret med ca. 125 mm isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet i forbindelse med besigtigelsen.</p> <p>Sydøst-facade mod Kastrupvej, 2.sal. Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Hulrummet er isoleret med ca. 125 mm isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet i forbindelse med besigtigelsen.</p> <p>Nordvest-facade mod Kongovej, 2.sal. Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Hulrummet er isoleret med ca. 125 mm isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet i forbindelse med besigtigelsen.</p> <p>Nordvest-gavle mod gård, 1-2.sal. Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Hulrummet er isoleret med ca. 125 mm isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet i forbindelse med besigtigelsen.</p> <p>Nordøst-facade mod gård, 2.sal. Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Hulrummet er isoleret med ca. 125 mm isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet i forbindelse med besigtigelsen.</p>		
<p><b>MASSIVE YDERVÆGGE</b></p> <p>Sydvest-facade mod Kastrupvej, kælder-stuen. Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet i forbindelse med besigtigelsen og konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Sydvest-facade mod Kastrupvej, 1.sal. Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet i forbindelse med besigtigelsen og konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Sydøst-facade mod Kastrupvej, kælder-stuen. Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet i forbindelse med besigtigelsen og konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Sydøst-facade mod Kastrupvej, 1.sal. Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet i forbindelse med besigtigelsen og konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Sydøst-gavle mod Kastrupvej, 1.sal. Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.</p>		

<p>Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet i forbindelse med besigtigelsen og konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Nordvest-facade mod Kongovej, kælder-stuen. Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet i forbindelse med besigtigelsen og konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Nordvest-facade mod Kongovej, 1.sal. Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet i forbindelse med besigtigelsen og konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Nordvest-gavle mod gård, stuen. Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet i forbindelse med besigtigelsen og konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Nordøst-facade mod gård, kælder-stuen. Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet i forbindelse med besigtigelsen og konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Nordøst-facade mod gård, 1.sal. Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet i forbindelse med besigtigelsen og konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Brystninger mod gade + gård, stuen-2.sal. Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet i forbindelse med besigtigelsen.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Brystninger mod gade + gård, stuen-2.sal. Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.</p>	264.200 kr.	13.700 kr. 2,91 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>KÆLDER YDERVÆGGE</b></p> <p>Kælderydervægge mod jord består af 48 cm massiv betonvæg. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet i forbindelse med besigtigelsen og konstateret ud fra tegningsmateriale.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervæggerealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.</p>		9.000 kr. 1,92 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>Vinduer, døre ovenlys mv.</b></p>	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VINDUER</b></p>		

Sydvest-kældervinduer mod Kastrupvej. Vinduerne er monteret med tolags energirude.

Sydvest-vinduer (2 fag) mod Kastrupvej, stuen. Vinduerne er monteret med tolags energirude.

Sydvest-vinduer (3 fag) mod Kastrupvej, stuen. Vinduerne er monteret med tolags energirude.

Sydvest-vinduer (opgang) mod Kastrupvej, 1.sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude.

Sydvest-vinduer (2 fag) mod Kastrupvej, 1.sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude.

Sydvest-vinduer (3 fag) mod Kastrupvej, 1.sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude.

Sydvest-vinduer (opgang) mod Kastrupvej, 2.sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude.

Sydvest-vinduer (2 fag) mod Kastrupvej, 2.sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude.

Sydvest-vinduer (3 fag) mod Kastrupvej, 2.sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude.

Sydøst-kældervinduer mod Kastrupvej. Vinduerne er monteret med tolags energirude.

Sydøst-vinduer (1 fag) mod Kastrupvej, stuen. Vinduerne er monteret med tolags energirude.

Sydøst-vinduer (2 fag) mod Kastrupvej, stuen. Vinduerne er monteret med tolags energirude.

Sydøst-vinduer (1 fag) mod Kastrupvej, 1.sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude.

Sydøst-vinduer (2 fag) mod Kastrupvej, 1.sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude.

Sydøst-vinduer (1 fag) mod Kastrupvej, 2.sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude.

Sydøst-vinduer (2 fag) mod Kastrupvej, 2.sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude.

Sydøst-kældervindue i gavl mod Kastrupvej (have). Vindue er monteret med tolags energirude.

Sydøst-vinduer i gavl mod Kastrupvej (have), stuen. Vinduerne er monteret med tolags energirude.

Sydøst-vinduer i gavl mod Kastrupvej (have), 1-2.sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude.

Nordvest-kældervinduer mod Kongovej. Vinduerne er monteret med tolags energirude.

Nordvest-vinduer (2 fag) mod Kongovej, stuen. Vinduerne er monteret med tolags energirude.

Nordvest-vinduer (3 fag) mod Kongovej, stuen. Vinduerne er monteret med tolags energirude.

Nordvest-vinduer (opgang) mod Kongovej, 1.sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude.

Nordvest-vinduer (2 fag) mod Kongovej, 1.sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude.

Nordvest-vinduer (3 fag) mod Kongovej, 1.sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude.

Nordvest-vinduer (opgang) mod Kongovej, 2.sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude.

Nordvest-vinduer (2 fag) mod Kongovej, 2.sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude.

Nordvest-vinduer (3 fag) mod Kongovej, 2.sal. Vinduerne er monteret med tolags

<p>energirude.            Nordøst-kældervinduer mod gård. Vinduerne er monteret med tolags energirude.            Nordøst-vinduer (2 fag) mod gård, stuen. Vinduerne er monteret med tolags energirude.            Nordøst-vinduer (3 fag) mod gård, stuen. Vinduerne er monteret med tolags energirude.            Nordøst-vinduer (2 fag) mod gård, 1.sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude.            Nordøst-vinduer (3 fag) mod gård, 1.sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude.            Nordøst-vinduer (2 fag) mod gård, 2.sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude.            Nordøst-vinduer (3 fag) mod gård, 2.sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude.</p>		
<p><b>YDERDØRE</b>            Sydvest-hoveddøre mod Kastrupvej. Yderdør er med en rude af tolags energiglas.            Sydvest-altandøre mod Kastrupvej, stuen. Yderdør er med en rude af tolags energiglas.            Sydvest-altandøre mod Kastrupvej, 1.sal. Yderdør er med en rude af tolags energiglas.            Sydvest-altandøre mod Kastrupvej, 2.sal. Yderdør er med en rude af tolags energiglas.            Sydøst-altandøre mod Kastrupvej, stuen. Yderdør er med en rude af tolags energiglas.            Sydøst-altandøre mod Kastrupvej, 1.sal. Yderdør er med en rude af tolags energiglas.            Sydøst-altandøre mod Kastrupvej, 2.sal. Yderdør er med en rude af tolags energiglas.            Nordvest-hoveddøre mod Kongovej. Yderdør er med en rude af tolags energiglas.            Nordvest-altandøre mod Kongovej, 1.sal. Yderdør er med en rude af tolags energiglas.            Nordvest-altandøre mod Kongovej, 2.sal. Yderdør er med en rude af tolags energiglas.            Nordøst-kælderdøre mod gård. Yderdøre med en rude af etlags glas.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b>            Nordøst-kælderdøre mod gård. Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med tolags energirude og varm kant</p>	21.600 kr.	1.100 kr. 0,23 ton CO <sub>2</sub>
<b>Gulve</b>	Investering	Årlig besparelse
<p><b>ETAGEADSKILLELSE</b>            Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.</p>		
<p><b>KÆLDERGULV</b>            Kældergulv mod jord er udført af beton. Gulvet er uisoleret. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet i forbindelse med besigtigelsen og konstateret ud fra tegningsmateriale.</p>		

## Ventilation

Investering

Årlig  
besparelse

### VENTILATION

Boliger: Der er naturlig ventilation i alle lejligheder i bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

# VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p><b>FJERNVARME</b> Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er fra 1998 og udført med en isoleret Elge-rørvarmeveksler BR-54 og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Derudover er der monteret en ekstra centralvarmeveksler til opvarmning af kælderen og ekstra afkøling af fjernvarmen.</p>		
<p><b>VARMEPUMPER</b> Der er ingen varmepumpe i bygningen, og vi mener ikke, det er relevant at foreslå pga. den forholdsvis billige fjernvarme.</p>		
<p><b>SOLVARME</b> Der er intet solvarmeanlæg på bygningen, og vi mener ikke, det er relevant at foreslå pga. den forholdsvis billige fjernvarme.</p>		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMEFORDELING</b> Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg. Centralvarmeanlægget i kælderen er 2-strengs.</p>		
<p><b>VARMERØR</b> Varmefordelingsrør (hovedledning + sidegrene) i opvarmet kælder er udført som 1 1/4" stålør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering. Varmefordelingsrør (hovedledning + sidegrene) på loft er udført som 1 1/4" stålør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Varmefordelingsrør (hovedledning + sidegrene) i opvarmet kælder. Isolering af varmfordelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.</p>		400 kr. 0,07 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b> På varmfordelingsanlægget er monteret en Grundfos-pumpe type Magna3 50-120 med en max-effekt på 536 W. På varmfordelingsanlægget er monteret en Grundfos-pumpe type Magna 25-100 med en max-effekt på 185 W.</p>		



**AUTOMATIK**

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

Fremløbstemperaturen til radiatorerne styres efter udetemperaturen vha. en Danfoss-klimastat type ECL 9600.

Det forudsættes i beregningerne, at der udenfor fyringssæsonen automatisk lukkes for varmen.

## VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMT VAND</b> Ejendommen brugte 2.126 m<sup>3</sup> vand i perioden 19.01.2014 til 20.01.2015, hvilket svarer til 177 liter pr. lejlighed pr. døgn. Varmtvandsforbruget udgør erfaringsmæssigt 1/3 heraf (59 liter), hvilket må siges at være et lavt forbrug.</p>		
<p><b>VARMTVANDSRØR</b> Tilslutningsrør til varmtvandsvekslere er udført som 1 1/2" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør (hovedledning + sidegrene) i opvarmet kælder er udført som 1 1/4" stålør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering. Brugsvandsrør (stigstregne) i ejendommen er udført som 1" stålør. Rørene er uisoleret. Brugsvandsrør (hovedledning + sidegrene) på loft er udført som 1 1/4" stålør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.</p>		
<p><b>VARMTVANDSPUMPER</b> På cirkulationsledningen er monteret en Smedegaard-pumpe type EV 5-100, 4-trins, max 2.100 W på trin 4). Trin 1 benyttes - 110 W.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Montering af ny cirkulationspumpe. Det vurderes, at den eksisterende brugsvandpumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt som f.eks. en Grundfos type Alpha2 25-40.</p>	10.000 kr.	1.700 kr. 0,53 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Det varme brugsvand produceres i to stk. Elge-rørvekslere BS/RF-42 fra 1998, isoleret med 50 mm skum.</p>		

# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p><b>BELYSNING</b></p> <p>Belysningen i kælderarealer og på trappeopgange består generelt af armaturer med el-spærpærer (7 W), i enkelte kælderrum findes der ældre armaturer med lysstofrør (36 W).</p> <p>Det anbefales at opsætte bevægelsessensorer de steder, hvor lyset står tændt konstant. El-spærpærer kan udskiftes til LED-lys (2 W), da de både har længere levetid, samt er mest energieffektive.</p>		
<p><b>SOLCELLER</b></p> <p>Der er ingen solceller på bygningen.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Montering af solceller på sydvest-vendt tagflade mod gade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 44,5 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækrøner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagens økonomi.</p>	120.200 kr.	11.400 kr. 4,81 ton CO <sub>2</sub>

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er beliggende Kastрупvej 149-153 og Kongovej 2-4, 2300 København S.

Der er én bygning på matriklen.

Ejendommen, som er ejet af A/B Kongohus, er på tre etager, opført i 1939 og indeholder 33 boliger. Alle lejligheder (1-3 vær.) har adgang til eget bad og køkken. Kælderen er fuld opvarmet og rummer foruden varmecentral, et fælles vaskeri, beboerlokale, tørre- og cykelrum samt pulterrum for beboerne.

Væsentlige bygningsændringer:

1998: Fjernvarmekonvertering.

2002: Nye vinduer med energiglas i lejligheder og opgange.

2008: Nye kældervinduer med energiglas.

Tag/tagbeklædning:

Sadeltag med tagpap.

Etageadskillelsen mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm isolering.

Facader:

Ydervægge er massive teglstensmure fra stuen-1.sal og med hulmur på 2. sal samt i gavle.

Jf. isoleringsattest på bygningen, er der foretaget hulmursisolering i 1979. Brystninger (24 cm mursten) skønnes at være uisolerede. Kældervægge mod jord består af beton og er uisolerede.

**Vinduer/døre:**

Vinduerne er generelt i træ og med energiglas (hele ejendommen).

Yderdøre (hoveddøre) er i træ og med energiglas. Kælderdøre er ældre trædøre med 1 lags glas.

Vinduer imod Kastrupvej er mange steder medtaget og med råd i bundkarmen, hvilket vurderes at have betydning for et øget varmetab. Fuger og tætningslister omkring vinduer/døre er generelt i OK stand.

**Forhold ved besøget i ejendommen den 15.10.2015:**

Kontaktperson fra ejendommen: Beboer i ejendommen Kaj Hjort

Deltagere fra Bang & Beenfeldt A/S: Energikonsulent Steffen Brund og energikonsulent Jens Voergaard.

Vejrforholdene ved besøget: 9 °C og frisk vind.

Tegningsmateriale: Omfattende bygningstegninger (planer, snit) er leveret af bygherre.

Besøgte områder: Lejlighed, kælderarealer, trapper, loftrum og varmecentral.

Utilgængelige rum: Ingen.

Andet: Der er ikke foretaget destruktive indgreb i bygningernes klimaskærm.

**Forhold ved den efterfølgende udarbejdelse af energimærket:**

Bygninger med boliger regnes opvarmet til 20 °C.

Programversion: Energy10, Be10 version 4

Årsregninger: Foreligger for både varme, vand og el.

Beregninger: Isoleringsmængder i utilgængelige konstruktioner er aflæst på tegninger eller skønnede af konsulenten ud fra byggeteknisk erfaring. Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

**Månedlige aflæsninger:**

Antageligvis ikke. Driftsjournaler er et vigtigt værktøj i energiledelse af ejendommen, da det gennem analyser af aflæsningerne er muligt at opdage uforklarlige merforbrug og fastlægge driftspolitikken

## Bygningens lejligheder

### LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

<b>Kongovej 4, 2300 København S</b>				
Bygning	Adresse	m <sup>2</sup>	Antal	Kr./år
1	Kongovej 4, 2300 København S 1-vær. lejlighed med eget køkken og bad/wc.	38	1	4.916
<b>Kongovej 4, 2300 København S</b>				
Bygning	Adresse	m <sup>2</sup>	Antal	Kr./år
1	Kongovej 4, 2300 København S 1-vær. lejlighed med eget køkken og bad/wc.	40	2	5.175
<b>Kastrupvej 149-153, 2300 København S</b>				
Bygning	Adresse	m <sup>2</sup>	Antal	Kr./år
1	Kastrupvej 149-153, 2300 København S 2-vær. lejlighed med eget køkken og bad/wc.	55	18	7.116
<b>Kongovej 2-4, 2300 København S</b>				
Bygning	Adresse	m <sup>2</sup>	Antal	Kr./år
1	Kongovej 2-4, 2300 København S 2-vær. lejlighed med eget køkken og bad/wc.	58	6	7.504
<b>Kongovej 2-4, 2300 København S</b>				
Bygning	Adresse	m <sup>2</sup>	Antal	Kr./år
1	Kongovej 2-4, 2300 København S 3-vær. lejlighed med eget køkken og bad/wc.	70	6	9.057

#### Kommentar

Lejlighedernes gennemsnitsforbrug er fordelt på baggrund af det samlede oplyste forbrug, ud fra den enkelte lejligheds areal.

## RENTABLE BESPARELSFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
<b>Bygning</b>				
Massive ydervægge	Brystninger mod gade + gård, stuen-2.sal. Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	264.200 kr.	20,37 MWh Fjernvarme 62 kWh Elektricitet	13.700 kr.
Yderdøre	Nordøst-kælderdøre mod gård. Udskiftning til ny yderdør med tolags energirude	21.600 kr.	1,60 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	1.100 kr.
<b>Varmt og koldt vand</b>				
Varmtvandspum per	Ny brugsvandspumpe	10.000 kr.	806 kWh Elektricitet	1.700 kr.
<b>El</b>				
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 7,2 kW	120.200 kr.	5.008 kWh Elektricitet 2.250 kWh Elektricitet overskud fra solceller	11.400 kr.

## BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
<b>Bygning</b>			
Kælder ydervægge	Kælderydervægge mod jord, uisolaret. Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	13,49 MWh Fjernvarme 34 kWh Elektricitet	9.000 kr.
<b>Varmeanlæg</b>			
Varmerør	Varmefordelingsrør (hovedledning + sidegrene) i opvarmet kælder. Isolering af varmfordelingsrør op til 50 mm	0,50 MWh Fjernvarme	400 kr.

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

### Hovedbygning

Adresse .....	Kastrupvej 149
BBR nr .....	101-296806-1
Bygningens anvendelse .....	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år .....	1939
År for væsentlig renovering .....	Ikke angivet
Varmeforsyning .....	Fjernvarme
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	1876 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	2500 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	624 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	0 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	C

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

#### Fjernvarme

Varmeudgifter .....	168.552 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....	47.920 kr. pr. år
Varmeforbrug .....	229,40 MWh Fjernvarme
Aflæst periode .....	28-12-2013 til 22-12-2014

### OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter .....	194.823 kr. pr. år
Fast afgift .....	47.920 kr. pr. år
Varmeudgift i alt .....	242.743 kr. pr. år
Varmeforbrug .....	265,16 MWh Fjernvarme
CO <sub>2</sub> udledning .....	37,39 ton CO <sub>2</sub> pr. år

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmet boligareal svarer fint overens med oplysningerne i BBR ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk. Den opvarmet kælder er medtaget i beregningen.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG



Det oplyste fjernvarmeforbrug for perioden 28.12.2013 til og med 22.12.2014 er på 229,4 MWh, hvilket omregnet til et normalår giver 265,1 MWh. Det beregnede forbrug er på 263,9 MWh.

Kommentarer til besparelsesforslag:

Ejendommen får energimærket D. Hvis alle besparelsesforslag i nærværende rapport gennemføres, vil bygningen få energimærket C.

Rækkefølgen af besparelsesforslagene her i mærket er sorteret efter rentabiliteten, som udregnes efterformlen:

Besparelsen i kr. X Levetiden i år / Investeringen i kr.

Hvis rentabiliteten er over 1,0, er forslaget rentabelt. Hvis den er under 1,0, bør forslaget tænkes ind i forbindelse med andre bygningsopgaver på ejendommen.

Bemærk at forslag med en længere tilbagebetalingstid end 10 år sagtens kan være rentable, hvis blot levetiden er længere end tilbagebetalingstiden. F.eks. er isolering generelt en god investering, men da levetiden er dikteret af retningslinierne for energimærkning, kan der opstå tilfælde, hvor tilbagebetalingstiden er længere end levetiden. Som med alle andre forslag bør ønsket om isolering og efterisolering derfor følges op med et konkret tilbud.

Bortset fra det arkitektoniske og myndighedsmæssige, kan et solfangeranlæg næppe konkurrerer med den forholdsvis billige fjernvarme.

Etablering af solcelleanlæg er ligeledes afhængig af tilladelse, og også her spille det arkitektoniske ind. Heldigvis er solceller blevet billigere, men nærmere undersøgelser og konkrete tilbud bør indhentes.

Fjernvarmeafkølingen var i ovennævnte periode været på flotte 46,75 gr., hvilket har udløst bonus.

Afkølingen kan sikres ved at sørge for,

- at alle termostatventiler virker efter hensigten,
- at varmekurven på klimastaterne sænkes mest muligt,
- at "varmemesterknappen" som hovedregel står på "0",
- at få checket både klimastat, motorventiler og følere for korrekt funktion hvert 5. år,
- at der ikke nedtages radiatorer uden de erstattes af nye,
- at nye radiatorer ikke har mindre ydelse end de gamle,
- at varmtvandsvekslerne renses hvert 2.-3. år, og
- at centralvarmevekslerne renses hvert 5. år.

Andre gode råd:

- Alle afspærringsventiler bør "røres" en gang om året. Bør evt. indgå i en serviceaftale med husinstallatøren.
- Man kunne overveje at montere en energimåler på kælder-centralvarmeveksleren.
- Udfyldning af driftsjournal bør indføres.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	661,81 kr. per MWh
	43.751 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,00 kr. per kWh

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

## FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

## HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På [www.byggeriogenergi.dk](http://www.byggeriogenergi.dk) kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På [www.energistyrelsen.dk/forbruger](http://www.energistyrelsen.dk/forbruger) finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

## FIRMA

### Bang & Beenfeldt A/S

Torvegade 66, 1400 København K

[jv@bangbeen.dk](mailto:jv@bangbeen.dk)

tlf. 32578250

Ved energikonsulent

Jens Voergaard

## KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på [www.maerkdinbygning.dk](http://www.maerkdinbygning.dk). Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen

Energimærkningsnummer 311143477

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

# Energimærke

A/B Kongohus  
Kastrupvej 149  
2300 København S



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 4. november 2015 til den 4. november 2025

Energimærkningsnummer 311143477