

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
E/F Øresund Strandpark, Etape 2  
Øresund Parkvej 7  
2300 København S



Bygningens energimærke:

A<sub>1</sub> A<sub>2</sub> B C D E F G

Gyldig fra 31. juli 2013  
Til den 31. juli 2023.

Energimærkningsnummer 311010457

**ENERGI**  
STYRELSEN

# ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Frederik Højmose

**AI a/s**

Refshalevej 147, 1432 København K  
[www.ai.dk](http://www.ai.dk)  
[jso@ai.dk](mailto:jso@ai.dk)  
 tlf. 32680800

Mulighederne for Øresund Parkvej 7, 2300 København S

## Varmefordeling

Investering	Årlig besparelse
-------------	------------------

### AUTOMATIK

I det fælles teknikrum i kælderen under Øresund Parkvej 7, er der monteret en såkaldt vejrkompenator, der har til formål, at regulere fremløbstemperaturen til radiatorerne i afhængighed af udtemperaturen og dermed varmebehovet. Vejrkompenatorene er fabrikat Danfoss type ECL Comfort 100 M, og er en forholdsvis simpel regulator, der ikke er forsynet med funktion for automatisk sænkning af fremløbstemperaturen om natten ligesom den ikke er forsynet med automatisk sommerstopfunktion ved høje udtemperaturer.

### FORBEDRING

Det anbefales, at udskifte vejrkompenatorene til en ny med flere funktioner, bl.a. automatisk sænkning af fremsløbstemperaturen om natten og automatisk sommerstopfunktion ved f.eks. udtemperaturer på over 17 grader. Begge funktioner vil reducere varmetabet fra installationerne og den automatiske sommerstopfunktion vil tillige reducere elforbruget til pumpedrift, når pumpen automatisk stopper ved høje udtemperaturer.

15.000 kr.	9.800 kr.
	1,97 ton CO <sub>2</sub>

**El**

Investering

Årlig  
besparelse**BELYSNING**

Belysningen i trappeopgangene består af 6 stk. Down light-armaturer på hver etage, dog 8 stk. på øverste etage med 18 W energipærer. Oprindelig var alle armaturer tændt konstant når det var mørkt, men efter anbefaling i tidligere energimærke, er det nu kun halvdelen af armaturerne, der er konstant tændt om natten.

**FORBEDRING**

Der vil fortsat kunne opnås en påen el-besparelse ved at etablere automatisk styring på belysningen i trappeopgange, så lyset kun er tændt, når der opholder sig personer i trappeopgangene. Etablering af styring kan eksempelvis ske med akustiske følere.

53.800 kr.

12.200 kr.  
4,04 ton CO<sub>2</sub>**Vinduer, døre ovenlys mv.**

Investering

Årlig  
besparelse**YDERDØRE**

Altandør med en rude ved vinduesparti på altan. Altandøre er lige som vinduer, udført i hårdt træ og er ligeledes forsynet med 2 lags almindelig termorude. Altandøre er generelt i god stand.

Dobbelt altandør med hver en rude ved fransk altan i gavl. Altandøre er lige som vinduer, udført i hårdt træ og er ligeledes forsynet med 2 lags energiruder, dog ikke med varm kant. Altandøre er generelt i god stand.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Der vil også kunne opnås en mindre varmebesparelse ved at udskifte eksisterende termoruder i alle altandøre i lejligheder, til nye 2 lags energiruder, og om muligt, 3 lags energiruder, med større isoleringsevne og herunder med varm kant. Besparelsen er dog så lille, at den ikke kan forrente udskiftningen, og foreslås derfor udført når eksempelvis eksisterende termoruder punkterer.

35.100 kr.  
7,07 ton CO<sub>2</sub>

# 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 mäter bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejrfamiliestørrelse, 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

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.

På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.

#### Beregnet varmeforbrug pr. år:

**711,55 MWh fjernvarme**

**597.051 kr.**

**100,33 ton CO<sub>2</sub> udledning**



# 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.

## Tag og loft

Årlig Investering	besparelse
----------------------	------------

### FLADT TAG

Tagkonstruktionen på bygningerne er udført med 22 cm huldæk i beton, der er isoleret oven på betondækket med kileskåret isolering med en gennemsnitlig tykkelse på 250 mm. Oven på isoleringen er der tagpapdækning i god stand. Der har dog været problemer med indsvindende regnvand i murværket i murkroner på grund af for lille afdækning. Ved gennemgangen var udbedring igangværende.

### FORBEDRING VED RENOVERING

Den anvendte isoleringstykke i tagkonstruktionen overholdt kravene på opførelsestidspunktet, men er mindre end nugældende krav, og der vil kunne opnås en mindre varmebesparelse ved at foretage efterisolering med yderligere mindst 100 mm isolering. Dette vil dog ikke være umiddelbart rentabelt at udføre, men bør dog overvejes, når der på et tidspunkt er behov for ny tagpapdækning. Udvendig isolering af det eksisterende flade tag til i alt 350 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

2.600 kr.
0,50 ton CO <sub>2</sub>

## Ydervægge

Årlig Investering	besparelse
----------------------	------------

### HULE YDERVÆGGE

Ydervægge er udført som ca. 41 cm hulmur i facader og ca. 47 cm i gavle. Vægge består udvendigt af en halvstens mur af gule teglsten og indvendigt af betonelementer der har en tykkelse på 15 cm i facader og 20 cm i gavle. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineralulud.

**MASSIVE YDERVÆGGE**

Over større vinduespartier er der betonoverliggere, der udvendigt er isoleret med 50 mm isolering samt beklædningsplade. Isoleringstykken er her forholdsvis beskeden, men kan ikke umiddelbart forøges ligesom det drejer som om et forholdsvis lille areal i forhold til det samlede ydervægsareal.

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

Investering	Årlig besparelse
-------------	---------------------

**VINDUER**

Et fags vinduer med en oplukkelige ramme og en fast. Vinduerne er udført i hårdt træ og er forsynet med 2 lags almindelig termorude.

Vinduesparti med et fag og fast glas på altan. Vinduerne er udført i hårdt træ og er forsynet med 2 lags almindelige termoruder.

To fags vinduer med en oplukkelig og en fast ramme. Vinduerne er som øvrige, udført i hårdt træ, og er monteret med tolags almindelige termoruder.

Oplukkelige vinduer med 2 fag i gavle. Vinduerne er udført i hårdt træ og er forsynet med 2 lags almindelig termorude.

Oplukkelige vinduer med 3 fag i gavle. Vinduerne er udført i hårdt træ og er forsynet med 2 lags almindelig termorude. Samtlige vinduer er generelt i god stand.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Der vil kunne opnås en mindre varmebesparelse ved at udskifte de eksisterende termoruder til nye 2 lags energiruder, og om muligt, 3 lags energiruder, med større isoleringsevne og herunder med varm kant i samtlige vinduer i lejlighederne.

Besparelsen er dog så lille, at den ikke kan forrente udskiftningen, og foreslås derfor udført når eksempelvis eksisterende termoruder punkterer.

11.200 kr.
2,25 ton CO <sub>2</sub>

**VINDUER**

Faste vinduer med et fag i trappegang. Vinduerne er monteret med tolags almindelige termoruder.

**YDERDØRE**

Altandør med en rude ved vinduesparti på altan. Altandøre er lige som vinduer, udført i hårdt træ og er ligeledes forsynet med 2 lags almindelig termorude. Altandøre er generelt i god stand.

Dobbelt altandør med hver en rude ved fransk altan i gavl. Altandøre er lige som vinduer, udført i hårdt træ og er ligeledes forsynet med 2 lags energiruder, dog ikke med varm kant. Altandøre er generelt i god stand.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Der vil også kunne opnås en mindre varmebesparelse ved at udskifte eksisterende termoruder i alle altandøre i lejligheder, til nye 2 lags energiruder, og om muligt, 3 lags energiruder, med større isoleringsevne og herunder med varm kant.

Besparelsen er dog så lille, at den ikke kan forrente udskiftningen, og foreslås derfor udført når eksempelvis eksisterende termoruder punkterer.

35.100 kr.
7,07 ton CO <sub>2</sub>

**YDERDØRE**

Facadeparti med glasdør monteret med tolags almindelig termorude.  
 Yderdør til tagterrasse ved lejlighed på 5. sal. Dør er monteret med tolags almindelig termorude.

**Gulve**

Investering	Årlig besparelse
-------------	------------------

**TERRÆNDÆK**

Terrændæk i den del af bygningen Øresund Parkvej 7-13, hvor der ikke er kælder samt i hele bygningen Øresund Parkvej 8-12, er udført med betonplade i en tykkelse på 22 cm samt med trægulve på strøer. Imellem strøer er isoleret med 50 mm mineraluld. Under betonen er isoleret med yderligere 150 mm.

**ETAGEADSKILLELSE**

Etageadskillelse mod kælderen i en del af bygningen beliggende Øresund Parkvej 7-13, består af 22 cm huldæk i beton samt trægulve på strøer. Mellem strøer er isoleret med 50 mm mineraluld. Kælderen er isoleret og der er installeret enkelte radiatorer i kælderen, men det blev oplyst, at kælderen kun i begrænset omfang opvarmes. Det kunne derfor overvejes, at efterisolere etageadskillelsen mod stueetagen, da den anvendte isoleringstykke på 50 mm er meget beskeden. En efterisolering af etageadskillelsen vil dog resultere i en noget koldere kælder, og resulterer dette i, at der åbnes endnu mere for radiatorerne i kælderen, vil en efterisolering af etageadskillelsen kun have meget begrænset effekt.

**Ventilation**

Investering	Årlig besparelse
-------------	------------------

**VENTILATION**

Zone: Udsugning, der er i konstant drift fra badeværelser gennem kontrolventil og køkkener gennem emfang i boliger over 100 m<sup>2</sup>

Anlæg: Der er monteret 1 stk. udsugningsventilator på tag pr. opgang, i alt 7 stk. Udsugningsventilatorerne er fabrikat Exhausto, type BESB. Ventilatorerne er en nyere type med god virkningsgrad.

Mekanisk udsugning

Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding

Anlægstype: CAV

Driftstid: 168 timer/uge

Luftskifte: 0,3 l/s/m<sup>2</sup>

El-varmeflade: Nej

SEL-værdi: 1,0 J/l

Automatik: Konstantrykregulering

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

Investering	Årlig besparelse
-------------	------------------

### FJERNVARME

Bygningen opvarmes med fjernvarme fra HOFOR, tidligere Københavns Energi. Anlægget i det fælles teknikrum i kælderen ved Øresund Parkvej 7, er udført med isoleret pladeveksler fabrikat Kahler & Breum, på 380 KW. Der er således indirekte centralvarmenvand i fordelingsnettet.

## Varmefordeling

Investering	Årlig besparelse
-------------	------------------

### VARMEFORDELING

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

### VARMERØR

Rør ved fjernvarmestik til centralvarmeverksler i fælles teknikrum, er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

Rør for centralvarmen under loft i kælder under Øresund Parkvej 7-9, er udført som 1 1/2" og 2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Centralvarmerørene for centralvarmen er generelt rimelig velisolerede, men der kan med fordel foretages efterisolering med større isoleringstykkele med eksempelvis fremtidig udskiftning af rør.

Hovedrørene for centralvarmen fra kælder under Øresund Parkvej 7-9 til nr. 11-13, er ført i jord langs indgangsfacaden i præisolerede rør med en gennemsnitlig dimension på 40x3,7 mm PEX-rør.

Vandrette afgreninger til stigstrenge for centralvarmen under loft i kælderen under Øresund Parkvej 7-9, er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Stigstrenge er ført op i lejlighederne i skab i entre med en afgrening pr. lejlighed. Ved afgrening er monteret energimåler til hver enkelt lejlighed. Rør i skab er isoleret med cirka 20 mm mineraluld.

Afgreninger til stigstrenge for centralvarmen ved Øresund Parkvej 11-13 samt Øresund Parkvej 8-12, føres fra rørene i jord ind under bygningen under terrændæk i præisolerede rør med en dimension på 32x2,9 mm PEX-rør. Under bygningen føres rørene lodret op i lejlighederne i skab i entre, som fører rør i kælderen under Øresund Parkvej 7-9.

Hovedrørene for centralvarmen fra teknikrummet i kælderen ved Øresund Parkvej 7 til gavlen af nr. 8, er ført i jord i præisolerede rør med en dimension på 50x4,6 mm PEX-rør.

Hovedrørene for centralvarmen til Øresund Parkvej 8-12, er ført i jord langs indgangsfacaden i præisolerede rør med en gennemsnitlig dimension på 40x3,7 mm PEX-rør.

**VARMEFORDELINGSPUMPER**

På varmefordelingsanlægget i det fælles teknikrum i kælderen ved Øresund Parkvej 7, er monteret en automatisk modulerende Magna UPE pumpe med en effekt på 450 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos

**AUTOMATIK**

I det fælles teknikrum i kælderen under Øresund Parkvej 7, er der monteret en såkaldt vejrkompenator, der har til formål, at regulere fremløbstemperaturen til radiatorerne i afhængighed af udetemperaturen og dermed varmebehovet. Vejrkompenatorene er fabrikat Danfoss type ECL Comfort 100 M, og er en forholdsvis simpel regulator, der ikke er forsynet med funktion for automatisk sænkning af fremløbstemperaturen om natten ligesom den ikke er forsynet med automatisk sommerstopfunktion ved høje udetemperaturer.

**FORBEDRING**

Det anbefales, at udskifte vejrkompenatorene til en ny med flere funktioner, bl.a. automatisk sænkning af fremsløbstemperaturen om natten og automatisk sommerstopfunktion ved f.eks. udetemperaturer på over 17 grader. Begge funktioner vil reducere varmetabet fra installationerne og den automatiske sommerstopfunktion vil tillige reducere elforbruget til pumpedrift, når pumpen automatisk stopper ved høje udetemperaturer.

15.000 kr.  
9.800 kr.  
1,97 ton CO<sub>2</sub>

**AUTOMATIK**

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Termostatventilerne er fabrikat Danfoss.

# VARMT VAND

## Varmt vand

Årlig Investering	Årlig besparelse
----------------------	---------------------

### VARMT VAND

Varmtvandsforbruget er forholdsvis lavt i bygningerne i forhold til arealet.

#### VARMTVANDSRØR

Tilslutningsrør for fjernvarmen til varmtvandsbeholder i teknikrummet, er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Hovedforsyningensrøret for det varme brugsvand under loft i kælderen under Øresund Parkvej 7-9, er udført som 2" stålrør og cirkulationsledningen er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med henholdsvis 50 mm og 30 mm isolering.

Fremløbsledningen for det varme brugsvand samt cirkulationsledningen til Øresund Parkvej 11-13 samt under hele bygningen Øresund Parkvej 8-12, er fremført under terrændæk i præisolerede PEX-rør som dobbeltrør. Fremløbsledningen er udført i gennemsnitsdimension på 50x6,9 mm og cirkulationsledningen som 32x4,4 mm.

Stigstrenge for varmt brugsvand fremløb og cirkulation, er fremført til de enkelte lejligheder i skab i entre som for centralvarmerør. Fremløbsledningen er udført i gennemsnitsdimension som 32x4,4 mm PEX-rør og cirkulationsledningen som 20x2,8 mm PEX-rør. Rørene er isoleret med henholdsvis 30 og 20 mm isolering.

Fremløbsledningen for det varme brugsvand samt cirkulationsledningen fra teknikrummet i kælderen ved Øresund Parkvej 7 til gavlen af Øresund Parkvej 8, er fremført i terræn i præisolerede PEX-rør som dobbeltrør. Fremløbsledningen er udført i dimension på 63x8,7 mm og cirkulationsledningen som 32x4,4 mm.

#### VARMTVANDSPUMPER

Til cirkulation af det varme brugsvand rundt i rørsystemet i de 2 bygninger, er der i det fælles teknikrum, monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Magna 32-80 N 180.

#### VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i 1600 l varmtvandsbeholder i det fælles teknikrum i kælderen under Øresund Parkvej 7. Beholderen er fabrikat Kahler & Breum, type KTV 1606, og er isoleret med standard isoleringskappe med 85 mm skum. Temperaturen på det varme brugsvand reguleres med en temperatorventil fabrikat Danfoss type AVTB. Det blev bemærket, at temperaturen på det varme brugsvand var cirka 60 grader i beholderen, hvilket er en høj temperatur, da der ved temperaturer over cirka 55 grader kan være forøget risiko for, at der afsætter sig kraftige kalkbelægninger i varmtvandsbeholderen samt rørene. Den høje varmtvandstemperatur skyldes muligvis, at temperaturstyrede indreguleringsventiler på cirkulationsledningerne i skab i øverst lejlighed ved alle strenge, er indstillet til en for høj åbne-/lukke temperatur på cirka 53 grader, hvor vi anbefaler en indstilling på højst 50 grader. Det kan heller ikke udelukkes, at nogle af indreguleringsventilerne er defekte og har sat sig fast i fuld åben stilling. Der bør foretages en gennemgang af hele cirkulationssystemet med kontrol af temperaturer mv.

# EL

El	Årlig Investering	Årlig besparelse
----	----------------------	---------------------

## BELYSNING

Belysningen i trappeopgangene består af 6 stk. Down light-armaturer på hver etage, dog 8 stk. på øverste etage med 18 W energipærer. Oprindelig var alle armaturer tændt konstant når det var mørkt, men efter anbefaling i tidligere energimærke, er det nu kun halvdelen af armaturerne, der er konstant tændt om natten.

## FORBEDRING

Der vil fortsat kunne opnås en påen el-besparelse ved at etablere automatisk styring på belysningen i trappeopgange, så lyset kun er tændt, når der opholder sig personer i trappeopgangene. Etablering af styring kan eksempelvis ske med akustiske følere.

53.800 kr.  
12.200 kr.  
4,04 ton CO<sub>2</sub>

## BELYSNING

I trappeopgange er der foran elevatorer 2 stk. spotpærer på hver etage med maks. 10 W pærer. Desuden er der i elevatorer installeret belysning med 2x18 W lysstofrør. Belysningen foran og i elevatorer er konstant tændt, hvilket dog også er et lovkrav. Belysningen i kælderen under Øresund Parkvej 7-9 består af cirka 44 stk. armaturer med 1x36 W lysstofrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Den udvendige fællesbelysning består af 1 stk. armatur ved hver indgang med 18 W energipærer, 14 stk. pullertlamper, fabrikat GH Form, Plaza, med 1x36 W lysstofrør, cirka 4 stk. høje standere, Plaza, med 2x21 W energipærer og 8 stk. skot lamper i cykelskure med 13 W energipærer. Alle udvendige lamper styres med skumringsrelæ.

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejerforeningen Øresund Strandpark, Etape 2, består af 2 bygninger beliggende henholdsvis Øresund Parkvej 7-13 og 8-12. Bygningen Øresund Strandpark 7-13 er i 5 etager, dog er der en penthouseejlighed i en ekstra etage ved den østlige gavl af bygningen. Desuden er der kælder under halvdelen af bygningen. Kælderen er isoleret og opvarmes i begrænset omfang, dog ikke konstant til mindst 15 grader. Bygningen er med 4 opgange og i alt 41 lejligheder. Den anden bygning beliggende Øresund Parkvej 8-12, er også i 5 etager, men uden penthouseejlighed og uden kælder. Bygningen er med 3 opgange og i alt 30 lejligheder. Begge bygninger er opført i 2005, og er meget ens.

Ydervægge er udført med bagmur af betonelementer på henholdsvis 15 cm i facader og 20 cm i gavle. Formuren består af 11 cm gule opmurede teglsten i både facader og gavle. Tykkelsen på ydervæggene er ca. 41 cm i facader og ca. 47 cm i gavle, og hulmuren er isoleret med 125 mm mineraluld, svarende til isoleringskravet på opførelsestidspunktet. Taget på begge bygninger er udført som flad tagkonstruktion med 22 cm huldæk i beton, der er isoleret med kileskåret isolering med en gennemsnitlig tykkelse på 250 mm samt med tagpapdækning. Etageadskillelsen over isoleret, men kun delvis opvarmet kælder, består af 22 cm huldæk i beton samt trægulve på strøer med 50 mm isolering. Hvor der ikke er kælder, er gulvkonstruktionen udført som terrænddæk med betonplade oven på 15 cm isolering samt trægulve på strøer med yderligere 50 mm isolering. Alle vinduer og døre er udført i hårdt træ, og er alle forsynet med 2-lags almindelige termoruder, der dog er udført som lydruder i flere af vinduerne mod trafikeret vej.

Bygningerne opvarmes med fjernvarme fra HOFOR, tidligere Københavns Energi. Der er ført ét fjernvarmestik ind til ejerforeningen i et fælles teknikrum i kælderen under Øresund Parkvej 7. Centralvarmeanlægget er udført som indirekte anlæg, hvor det er intern centralvarmevand, der cirkulerer i anlæggene, og der er etableret klímastyring af varmetilførslen til lejlighederne.

Vi vil anbefale, at det på sigt overvejes, at etablere vedvarende energikilder såsom solfanger- og solcelleanlæg. Folketinget har således ændret loven omkring solceller, hvor bl.a. loftet for 6 kWh-anlæg er afskaffet, og den tidligere årsafregning for små anlæg er blevet erstattet af en timeafregning. Overskydende el-produktion vil nu blive afregnet med en midlertidig forhøjet sats på pt. 130 øre/kWh for alle typer solcelleanlæg. Den forhøjede sats aftrappes dog indtil den efter 5 år er faldet til pt. 60 øre/kWh. Ændringerne vil resultere i, at det vil være mere attraktivt at etablere større solcelleanlæg og specielt, da der også er et lidt højt fælles elforbrug her i ejerforeningen til bl.a. drift af udsugningsventilatorer og fællesbelysning. Etablering af solcelleanlæg på taget af bygningen er dog vanskeliggjort af, at tagkonstruktionen er flad, men optimal på den måde, at den ene facade vender mod syd.

Det bør også overvejes, at etablere solfangeranlæg til delvis produktion af varmt brugsvand, men dette vil dog ikke være umiddelbart rentabelt, da der dels vil være en stor etableringspris, og dels er den aktuelle energipris på fjernvarme fra HOFOR forholdsvis lav. Etablering af solfangeranlæg kan dog fremadrettet blive rentabelt ved stigende energipriser samt ved fremtidig nødvendig udskiftning af varmtvandsbeholderen i det fælles teknikrum.

# Ejendommens lejligheder

## LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

<b>2-værelses lejlighed (76-77 m<sup>2</sup>)</b>				
Bygning 1 og 2	Adresse Øresund Parkvej 7, 9 og 12	m <sup>2</sup> 76,3	Antal 12	Kr./år 5.471
<b>2- og 3-værelses lejlighed</b>				
Bygning 1 og 2	Adresse Øresund Parkvej 7, 9, 11, 10 og 12	m <sup>2</sup> 85	Antal 5	Kr./år 6.095
<b>2- og 3-værelses lejlighed</b>				
Bygning 1 og 2	Adresse Øresund Parkvej 11 og 10	m <sup>2</sup> 90	Antal 8	Kr./år 6.454
<b>2-værelses lejlighed</b>				
Bygning 1 og 2	Adresse Øresund Parkvej 13 og 8	m <sup>2</sup> 109	Antal 2	Kr./år 7.816
<b>2- og 3-værelses lejlighed (112-114 m<sup>2</sup>)</b>				
Bygning 1 og 2	Adresse Øresund Parkvej 9, 11, 13, 8 og 10	m <sup>2</sup> 112,8	Antal 21	Kr./år 8.089
<b>3-værelses lejlighed</b>				
Bygning 1 og 2	Adresse Øresund Parkvej 7 og 12	m <sup>2</sup> 117	Antal 10	Kr./år 8.390
<b>4-værelses lejlighed (126-128 m<sup>2</sup>)</b>				
Bygning 1 og 2	Adresse Øresund Parkvej 9, 11, 13 og 10	m <sup>2</sup> 126,2	Antal 13	Kr./år 9.050

## RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
<b>Varmeanlæg</b>				
Automatik	Udskiftning af vejrkompensator i fælles teknikrum i kælderen ved Øresund Parkvej 7, til ny med automatisk sommerstopfunktion og natsænkning.	15.000 kr.	13,95 MWh fjernvarme 10 kWh el	9.800 kr.
Belysning	Etablering af automatisk styring på belysningen i trappeopgange.	53.800 kr.	6.098 kWh el	12.200 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
<b>Bygning</b>			
Fladt tag	Fremtidig efterisolering af de flade tage med yderligere mindst 100 mm isolering.	3,57 MWh fjernvarme 2 kWh el	2.600 kr.
Vinduer	Løbende udskiftning af termoruder til energiruder med varm kant i alle vinduer i lejligheder.	15,91 MWh fjernvarme 6 kWh el	11.200 kr.
Yderdøre	Løbende udskiftning af termoruder til energiruder med varm kant i alle altandøre i lejligheder.	50,05 MWh fjernvarme 23 kWh el	35.100 kr.

# BAGGRUNDSINFORMATION

## OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

### Fjernvarme

Varmeudgifter .....	415.225 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....	94.128 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	509.353 kr.
Varmeforbrug.....	641,16 MWh fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode.....	02-07-2012 til 01-05-2013

## 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 .....	440.670 kr. pr. år
Fast afgift .....	94.128 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	534.798 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	680,45 MWh fjernvarme pr. år
CO2 udledning.....	95,94 ton CO <sub>2</sub> pr. år

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det samlede fjernvarmeforbrug i ejerforeningen er ud fra seneste opgørelse fra HOFOR, opgjort til 641,16 MWh for perioden 02.07.2012-01.05.2013, hvilket svarer til et såkaldt normalårsforbrug på 680,45 MWh. Det beregnede energiforbrug på energimærket er på 711,55 MWh, hvilket kun er ca. 4,5 % højere end normalårsforbruget, beregnet ud fra det faktiske forbrug i 10 måneder i 2012/13. Dette er en meget lille afvigelse, der typisk skyldes brugermæssig adfærd.

Det beregnede energiforbrug resulterer i, at bygningerne både samlet set og hver for sig, placeres på skalatrin C på mærkeskalaen, hvilket både er en meget pæn og forventet placering. Man skal således være opmærksom på, at skalatrin A1 og A2 repræsenterer bygningsreglementets krav for henholdsvis 2015 og 2010, medens skalatrin B typisk svarer til bygninger opført efter kravene fra 2008. Bygningernes placering på mærkeskalaen afspejler således meget fint de krav, der var gældende på opførelsestidspunktet, og bygningernes isoleringstilstand mv., svarer således også til kravene på opførelsestidspunktet. Skal placeringen forbedres, vil det kræve meget store investeringer til bl.a. udskiftning af termoruder til energiruder med maksimal isoleringsevne i døre og vinduer samt efterisolering af tagkonstruktionen. Disse tiltag vil dog ikke være umiddelbare rentable at udføre.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme .....	700,34 kr. pr. MWh fjernvarme
	98.724 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
El .....	1,99 kr. pr. kWh
Vand.....	39,11 kr. pr. m <sup>3</sup>

## 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.

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

### Bygning 1

Adresse .....	Øresund Parkvej 7
BBR nr .....	101-445950-1
Bygningens anvendelse .....	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsels år.....	2005
År for væsentlig renovering.....	Ingen
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	4294 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Boligareal opvarmet .....	4555 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet areal i alt .....	4555 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	471 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	C

## BYGNINGSBESKRIVELSE

### Bygning 2

Adresse .....	Øresund Parkvej 8
BBR nr .....	101-445950-2
Bygningens anvendelse .....	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsels år.....	2005
År for væsentlig renovering.....	Ingen
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	3164 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Boligareal opvarmet .....	3345 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet areal i alt .....	3345 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	0 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	C

## HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

## FIRMA

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

### AI a/s

Refshalevej 147, 1432 København K  
[www.ai.dk](http://www.ai.dk)  
[js@ai.dk](mailto:js@ai.dk)  
tlf. 32680800

Ved energikonsulent  
Frederik Højmose

## 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 overtagesdag, 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.seeb.dk](http://www.seeb.dk). Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirms afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirms 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  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

# Energimærke

for Øresund Parkvej 7  
2300 København S



EN<sup>ER</sup>GI  
STYRELSSEN  
Gyldig fra den 31. juli 2013 til den 31. juli 2023

Energimærkningsnummer 311010457