

## ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

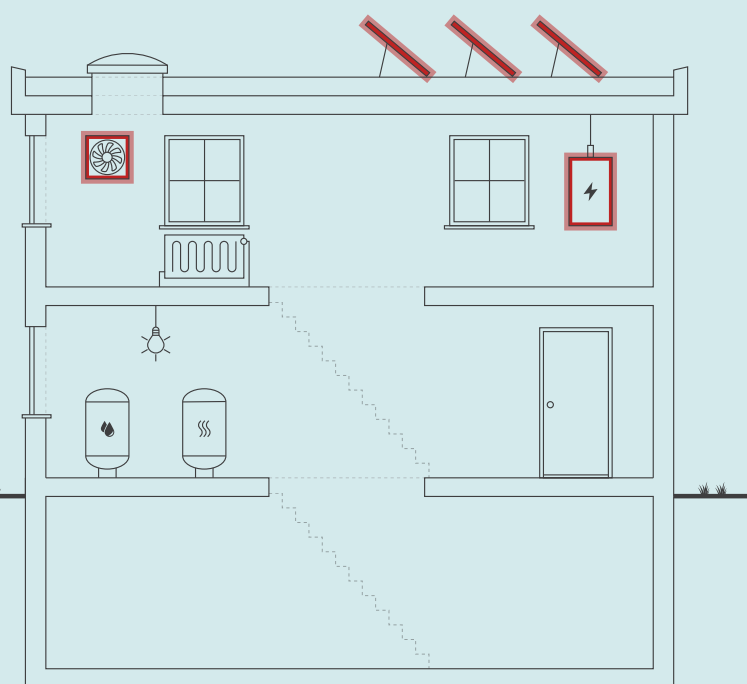
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Frederikskaj 6  
2450 København SV

DIN BYGNING HAR  
ENERGIMÆRKE



Du betaler hvert år **327.400 kr.**  
mere, end du behøver i energjudgifter\*



Skitsen illustrerer en generisk bygning, baseret på bygningens karaktertræk. Ikonforklaring kan ses under afsnittet IKONFORKLARING.

### ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

- 1 Installation af nye optimerede ventilationsanlæg**  
 Årlig besparelse: 147.000 kr.  
 Investering: 1.070.000 kr.
- 2 Montage af nyt solcelleanlæg på taget**  
 Årlig besparelse: 34.700 kr.  
 Investering: 300.000 kr.
- 3 Nye varmfordelingspumper - varmeanlæg**  
 Årlig besparelse: 10.100 kr.  
 Investering: 65.600 kr.

### BYGNINGENS ENERGIFORBRUG\*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	398.700 kr.	396.500 kr.	2.200 kr.
El til andet	1.286.900 kr.	961.700 kr.	325.200 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energjudgift	1.685.600 kr.	1.358.200 kr.	327.400 kr.
Samlet CO <sub>2</sub> -udledning	103,62 ton	82,23 ton	21,39 ton

\* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

### FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:



På denne side får du hjælp til at igangsætte de energiforbedringer, som energikonsulenten har fremhævet. Du kan sammenligne tiltagene på tværs af økonomi, klima og praktiske forhold, ligesom der til hvert forslag er en trinvis guide til at komme i gang med energiforbedringerne.

På de følgende sider i rapporten finder du detaljeret information om energikonsulentens forbedringsforslag.

### INSTALLATION AF NYE OPTIMEREDE VENTILATIONSANLÆG

- 1 Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
- 2 På Spareenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Ventilation med varmegenvinding"
- 3 Læs mere om den konkrete energiforbedring på [www.spareenergi.dk/ventilationsanlaeg-med-varmegenvinding](http://www.spareenergi.dk/ventilationsanlaeg-med-varmegenvinding)
- 4 Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.



**Besparelse**  
147.000 kr./årligt



**CO<sub>2</sub>-reduktion**  
9.900 kg./årligt



**Investering**  
1.070.000 kr.



**Renoveringstid**  
Mere end 2 uger

### MONTAGE AF NYT SOLCELLEANLÆG PÅ TAGET

- 1 Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
- 2 På Spareenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Solcelleanlæg"
- 3 Læs mere om den konkrete energiforbedring på [www.spareenergi.dk/solcelleanlaeg](http://www.spareenergi.dk/solcelleanlaeg)
- 4 Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.



**Besparelse**  
34.700 kr./årligt



**CO<sub>2</sub>-reduktion**  
3.282 kg./årligt



**Investering**  
300.000 kr.



**Renoveringstid**  
Fra 2 dage til 1 uge

### NYE VARMEFORDDELINGSPUMPER - VARMEANLÆG

- 1 Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
- 2 Undersøg nærmere om Nye varmfordelingspumper - varmeanlæg
- 3 Læs mere om energiforbedringer på [spareenergi.dk](http://spareenergi.dk)
- 4 Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.



**Besparelse**  
10.100 kr./årligt



**CO<sub>2</sub>-reduktion**  
619 kg./årligt



**Investering**  
65.600 kr.



**Renoveringstid**  
Fra 2 dage til 1 uge

#### ENERGIPRISER

Svingende energipriser har ikke betydning for bygningens energimærke, men har indflydelse på energiokonomien anført på forsiden. Nogle energimærker er udarbejdet i perioder, hvor energipriserne har været betydeligt højere end andre. Ved høje energipriser kan værdien af besparelsesforslag blive større, hvilket betyder, at det kan give økonomisk mening at gennemføre flere forslag.

#### HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER OG RÅD OM FINANSIERING

Energikonsulenten kan fortælle dig, hvilke forudsætninger der ligger til grund for de enkelte forbedringsforslag. På [spareenergi.dk](http://spareenergi.dk) kan du læse mere om energirenoveringer og finde inspiration og hjælp til at igangsætte en energirenovering. Find f.eks. Bygningsguiden, hvor vi har samlet viden om de mest almindelige hustyper i Danmark – så du kan få overblik over, hvordan man opnår en bedre bolig, der både er energieffektiv, har et godt indeklima og er tidssvarende.

Kontakt din bank: Flere banker tilbyder klima- og energieffektiviseringslån med lav rente. Ring til din bank og hør hvad de kan tilbyde.

På denne side kan du sammenligne økonomi og klimaeffekt for alle rapportens forbedringsforslag.

SIDE 3 - BILAG

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO <sub>2</sub>
<b>VENTILATION</b> Installation af nye optimerede ventilationsanlæg	147.000 kr.	1.070.000 kr.	9.900 kg CO <sub>2</sub>
<b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b> Nye varmfordelingspumper - varmeanlæg	10.100 kr.	65.600 kr.	619 kg CO <sub>2</sub>
<b>VARMTVANDSRØR</b> Efterisolering af tilslutningsrør, brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm	4.500 kr.	59.800 kr.	400 kg CO <sub>2</sub>
<b>VARMTVANDSPUMPER</b> Montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation	800 kr.	7.000 kr.	43 kg CO <sub>2</sub>
<b>BELYSNING</b> Installation af ny LED belysning med bevægelsesmelder i hele bygningen	129.900 kr.	1.126.400 kr.	7.099 kg CO <sub>2</sub>
<b>SOLCELLER</b> Montage af nyt solcelleanlæg på taget	34.700 kr.	300.000 kr.	3.282 kg CO <sub>2</sub>
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
<b>MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM</b> Efterisolering af vægge mod uopvarmet kælder med 200 mm	3.200 kr.		356 kg CO <sub>2</sub>
<b>ETAGEADSKILLELSE</b> Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	3.100 kr.		349 kg CO <sub>2</sub>
<b>VENTILATION</b> Montage af nyt mekanisk udsugningsanlæg på taget	2.100 kr.		125 kg CO <sub>2</sub>

\* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

# FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål: Mærkningen synliggør bygningens beregnede energibehov og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning sælges eller udlejes. På baggrund af det beregnede energibehov tildeles boligen en karakter på energimærkningskalaen fra A2020 til G.

Rapporten giver et overblik over de energimæssige forbedringer af bygningen, som er rentable at gennemføre eller kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer. Rapporten beskriver hvad forbedringerne går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger ud fra det beregnede energibehov.

## DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:



### BEDRE INDEKLIMA

Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.



### VARMERE OVERFLADER

Bygningen bliver bedre til at holde på varmen, så det er muligt at udnytte flere områder i bygningen, der før var for kolde.



### ØGET KOMFORT

Det bliver nemmere at opretholde den rette temperatur i bygning, så den bliver rarere at være i.



### MINDRE TRÆK

Bygningen bliver tættere, så det ikke længere trækker fra de steder, hvor brugerne før var generet af kulde og træk.

Det beregnede energibehov 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 bruger store mængder varmt vand.

For at kunne sammenligne bygningers energimæssige kvalitet, beregnes bygningens beregnede energibehov ud fra en række standardantagelser for vejr, familiestørrelse, indendørstemperatur, adfærd m.v. Nedenfor ses de mest centrale antagelser for det beregnede energibehov.

## FIRE ÅRSAGER TIL AT BYGNINGENS FAKTISKE VARMEREGNING KAN AFVIGE FRA DET BEREGNEDNE ENERGIBEHOV I RAPPORTEN:



### BRUG AF BYGNINGEN

Der antages en gennemsnitlig anvendelse af bygningen ift. brugere, drift og apparater. Det faktiske varmeforbrug kan afvige, hvis bygningen har et andet brugsmønster.



### INDENDØRSTEMPERATUR

Der antages en konstant opvarmning af bygningen til 20°C. Den faktiske varmeregning kan afvige hvis brugerne ønsker en højere eller lavere temperatur.



### VARMTVANDSFORBRUG

Der antages et gennemsnitligt forbrug af varmt vand relativt til bygningens størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis brugerne bruger mere eller mindre varmt vand.



### VEJRFORHOLD

Der antages gennemsnitlige vejrforhold. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis vinteren er særlig varm eller kold.

#### Adresse

Frederikskaj 6  
2450 København SV

#### Energimærkningsnummer

311618107

#### Gyldighedsperiode

2. august 2022 - 2. august 2032

#### Udarbejdet af

GH-Energi & Rådgivning ApS  
CVR-nr.: 32277195



## BYGNINGSBESKRIVELSE / Hovedbygning

ADRESSE Frederikskaj 6, 2450 København SV		BBR NR. 101-70590-1	BFE NR. 8425862	
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR Bygning til kontor (321)			OPFØRELSESÅR 1998	
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING Ikke angivet	VARMEFORSYNING Fjernvarme	SUPPLERENDE VARME Ingen	BOLIGAREAL I BBR 0 m <sup>2</sup>	ERHVERVSAREAL I BBR 8252 m <sup>2</sup>
OPVARMET BYGNINGSAREAL 8252 m <sup>2</sup>	HERAF TAGETAGE OPVARMET 0 m <sup>2</sup>	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET 222 m <sup>2</sup>	UOPVARMET KÆLDERETAGE 425 m <sup>2</sup>	



ENERGIMÆRKE



ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG



ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

FORSYNINGSFORM Fjernvarme	VARMEBEHOV I kWh 375.470	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM 375,47 MWh fjernvarme
------------------------------	-----------------------------	--

### Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	262.547
El til forbrug	139.579

\*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmfordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

**Adresse**  
Frederikskaj 6  
2450 København SV

**Energimærkningsnummer**  
311618107

**Gyldighedsperiode**  
2. august 2022 - 2. august 2032

**Udarbejdet af**  
GH-Energi & Rådgivning ApS  
CVR-nr.: 32277195

### ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

**Fjernvarme**

610 kr. pr. MWh

Fast afgift: 169.478 kr. pr. år

**Elektricitet til andet end opvarmning**

3,20 kr. pr. kWh

Der er anvendt standard pris på el på 3,2 kr./kWh.  
Alle priser er inkl. moms medmindre andet er angivet.

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder ikke oplysninger om det faktiske forbrug, da det ikke er blevet gjort tilgængeligt for energikonsulenten ved udførelsen af energimærket.

### FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energibesparelsesforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører, da de angivne priser alene skal betragtes som vejledende. Desuden bør det undersøges om energiforbedringen kræver myndighedsgodkendelse.

Årligt abonnement for salg af el bør undersøges nærmere, da dette variere meget på det frie el marked.

For en konkret vurdering af ejendommens isoleringsmæssige tilstand, skal der udføres destruktive indgreb i klimaskærmen.

### DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsbesigtigelsen ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

### FIRMA

Firmanummer: 600011

CVR-nummer: 32277195

GH-Energi & Rådgivning ApS

Bregnerødvej 102

3460 Birkerød

[www.gh-energi.dk](http://www.gh-energi.dk)

gh@gh-energi.dk

tlf. 72441151

Ved energikonsulent  
Irina Sol Rosenkrantz

### RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 2. august 2022 til den 2. august 2032

### KLAGEMULIGHEDER

Tror du, der er fejl i rapporten, eller ønsker du at klage over energimærkningen, skal du rette henvendelse til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.

Ejeren af bygningen eller enheden kan klage. Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter bygningens overtagesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer - dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Reglerne om klageadgang står i gældende bekendtgørelse om energimærkning af bygninger. Klik ind på linket og læs mere om, hvordan du indgiver en klage.

[www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning](http://www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning)

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og bør meddele sin skriftlige afgørelse af klagen inden for 4 uger.

### BEHANDLING AF OPLYSNINGER

Energistyrelsen er ansvarlig for behandlingen af oplysninger om bygningen, herunder offentliggørelse af energimærkningsrapporten. Du kan læse mere om reglerne, samt hvordan vi behandler oplysninger på vores hjemmeside.

[www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/lovgivning-om-energimaerkning](http://www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/lovgivning-om-energimaerkning)

**Adresse**

Frederikskaj 6  
2450 København SV

**Energimærkningsnummer**

311618107

**Gyldighedsperiode**

2. august 2022 - 2. august 2032

**Udarbejdet af**

GH-Energi & Rådgivning ApS  
CVR-nr.: 32277195

Dette energimærke omhandler BBR bygnings nr. 1, som benyttes til kontorlokaler.

Der er uopvarmet/opvarmet kælder under bygningen.  
Ved besigtigelsen var der adgang til alle rum.

Ifølge BBR oplysningsskema dateret d. 19-07-2022, er bygningen opført i 1998.

Til udarbejdelsen af energimærket har følgende byggetekniske tegninger været til rådighed:

Plantegninger  
Snittegninger  
Facadetegninger

Det opvarmede areal er fremkommet vha. stikprøvekontrol / opmåling på stedet samt på tegningsmateriale.

Grundlaget for varmekoefficienter i skjulte konstruktioner er tegningsmateriale, oplysninger ved besigtigelse, samt viden om byggeskik i opførelse og renoverings år. Der er ikke udført boreprøver i konstruktioner, idet tegningsmateriale, samt oplysninger ved besigtigelse fandtes tilstrækkelige.

Energibesparende tiltag med tilbagebetalingstid på mere end 100 år er i rapporten udeladt.

Bygningsgennemgang, samt gennemgang af tekniske anlæg blev udført af Irina Sol Rosenkrantz fra GH Energi & Rådgivning. Energimærket er udarbejdet af Irina Sol Rosenkrantz, og der er udført intern kvalitetskontrol af rapporten af Obeida Sweid.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal stemmer overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen.

**Adresse**

Frederikskaj 6  
2450 København SV

**Energimærkningsnummer**

311618107

**Gyldighedsperiode**

2. august 2022 - 2. august 2032

**Udarbejdet af**

GH-Energi & Rådgivning ApS  
CVR-nr.: 32277195

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af din bygning, energikonsulentens forslag til energiforbedringer og tilhørende energiløsninger.

Nogle forbedringsforslag er rentable. Det betyder, at du sparer mere på dit energiforbrug inden for energiforbedringens levetid, end energiforbedringen koster at gennemføre.

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

Nogle forbedringsforslag kan med fordel overvejes ved renoveringer, eller hvis der er bygningsdele, der alligevel skal udskiftes. Investeringsprisen til forbedringsforslag ved renovering, er ikke angivet da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

## TAG OG LOFT

### FLADT TAG

#### STATUS

Bygningens tag er udført som fladt tag. Tagkonstruktionen er med trykfast isolering udlagt på betondæk.

Over 3. sal er en del af tagkonstruktionen udført som terrassedæk. Tagterrasserne er opbygget på betonelementer med overliggende trykfast isolering med tagpap. Isoleringsforhold for tagterrasserne antages svarerende til det øvrige tag.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Der er isoleret fra 75 mm og op til 150 mm.

## YDERVÆGGE

### MASSIVE YDERVÆGGE

#### STATUS

Ydervægge er ca 480 mm og udført med indvendige betonelementer, 150 mm isolering og udvendig stenbeklædning eller eternit beklædning.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

### MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

#### STATUS

Vægge mod uopvarmet kælder består af 29 cm massiv og uisoleret letbetonvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet kælder. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre.

#### ÅRLIG BESPARELSE

3.200 kr.

#### INVESTERING



## KÆLDER YDERVÆGGE

### STATUS

Kælderydervægge mod jord består af 35 cm væg af beton med pladebeklædning og 50 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

## VINDUER, OVENLYS OG DØRE

### FACADEVINDUER

### STATUS

Vinduer er udført som faste og oplukkelige partier i alurammer. Vinduerne er monteret med tolags energiruder fra 1998.

### OVENLYS

### STATUS

Ovenlysvinduer er monteret i det vandrette loft/ taget. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af tolags klar akryl.

### YDERDØRE

### STATUS

Terrassedøre er monteret med tolags energiruder fra 1998.

Massive yderdøre er med isolerede fyldninger og beklædninger på begge sider.

## GULVE

### TERRÆNDÆK

### STATUS

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Det er ikke rentabelt at efterisolere terrændækket i henhold til det nuværende krav.

## ETAGEADSKILLELSE

### STATUS

Etageadskillelse ved vareindlevering mod det fri er udført med betonelementer og udvendig isolering med 150 mm. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

### RENOVERINGSFORSLAG

Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 250 mm.

### ÅRLIG BESPARELSE

3.100 kr.

### INVESTERING

## KÆLDERGULV

### STATUS

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Det er ikke rentabelt at efterisolere kældergulv i henhold til det nuværende krav.

## VENTILATION

### VENTILATION

#### STATUS

Zone: Kælder, 1-2.sal. Kontorer 3-4.sal. Storrumskontorer, mødelokaler.

Anlæg: VE01, VE02, VE03, VE04 – fabrikat og type: Exos fra 1998

Mekanisk balanceret ventilationsanlæg

Varmegenvinding: Roterende veksler

Placeret i 4 ventilationshus på taget

Anlægstype: CAV

Driftstid: 45 timer/uge

Luftskifte: 1,2 l/s/m<sup>2</sup>

EL-varmeblade: Nej

SEL-værdi: 2,5 kJ/m<sup>3</sup>

Automatik: CTS anlæg

Bygningens tæthed: Normal tæt

Zone: Køkken og kantine

Anlæg: VE05 – fabrikat og type: Exos fra 1998

Mekanisk balanceret ventilationsanlæg

Aggregatet er placeret i teknikrum i stueetagen

Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler

Anlægstype: CAV

Driftstid: 45 timer/uge

Luftskifte: 1,8 l/s/m<sup>2</sup>

#### Adresse

Frederikskaj 6  
2450 København SV

#### Energimærkningsnummer

311618107

#### Gyldighedsperiode

2. august 2022 - 2. august 2032

#### Udarbejdet af

GH-Energi & Rådgivning ApS  
CVR-nr.: 32277195

EL-varmevlade: Nej  
SEL-værdi: 2,5 kJ/m<sup>3</sup>  
Automatik: CTS anlæg  
Bygningens tæthed: Normal tæt  
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Zone: Udsugning fra baderum og toiletter  
Anlæg: U01 – fabrikat og type: Exhausto fra 1998  
Mekanisk udsugning  
Placeret på taget  
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding  
Anlægstype: CAV  
Driftstid: 45 timer/uge  
Luftskifte: 1,8 l/s/m<sup>2</sup>  
EL-varmevlade: Nej  
SEL-værdi: 1,5 kJ/m<sup>3</sup>  
Automatik: Manuel styring  
Bygningens tæthed: Normal tæt  
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Installation af nye optimerede ventilationsanlæg på taget og i stueetagen.	147.000 kr.	1.070.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås montage af nyt udsugningsanlæg på taget. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	2.100 kr.	

## KØLING

### STATUS

Der er monteret køleanlæg på taget.

Køleanlægget er af fabrikat Clivet med væskekølet aggregat. Der er monteret frikøl af fab. FC Eurochalling air. Køleanlægget består af 2 stk. kølekompressor. Veksler er af fabrikat Alfa Lavel type DXD/S fra 2011.

Køleanlægget forsyner køleflader i ventilationsanlæg.

Der foreligger ikke yderligere oplysninger omkring køleanlægget, og der er derfor anvendt standardværdier fra bilag til Håndbog for energikonsulenter.

## VARMEANLÆG

### FJERNVARME

**STATUS**

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er placeret i varmecentral i opvarmet kælder og udført med isoleret pladeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

Centralvarmeanlægget er opdelt i to blandesøjfer med henholdsvis en nord- og en sydzone.

Pladeveksleren er af fabrikat Reci, type 30H10400735 fra 1998, isoleret med ca. 50 mm PUR isolering.

### VARMEPUMPER

**STATUS**

Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt forslag.

### SOLVARME

**STATUS**

Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.

Der er ikke stillet forslag til solvarme, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt forslag.

## VARMEFORDELING

### VARMEFORDELING

**STATUS**

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

### VARMEFORDELINGSPUMPER

**STATUS**

I varmeanlægget er der monteret to fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type UPS 25-55 180 fra 1998. Pumperne har en maksimal effekt på 120 Watt.

Der er monteret blandesøjfer til varmeplader ved ventilationsaggregaterne. Til de fire ventilationsaggregater på taget er der monteret tretrinspumper på blandesøjfer med en effekt på 90 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos UPS 25-60 fra 1998.

På blandesløjfen til ventilationsaggregat i stueetagen er der monteret en automatisk modulerende pumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos type Alpha 2 25-40 og er fra 2011.

På blandekredse til centralvarmeanlægget i kælder er der monteret to automatiske modulerende pumper med en effekt på 450 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos type UPE 25-80 180 fra 1998.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås montage af nye varmfordelingspumper i stedet for Grundfos UPS 25-60. Det vurderes, at de eksisterende pumper kan udskiftes til en mere effektive fordelingspumper som Magna3.	10.100 kr.	65.600 kr.
Der foreslås montage af nye varmfordelingspumper i stedet for Grundfos type UPE 25-80 180. Det vurderes, at de eksisterende pumper kan udskiftes til en mere effektive fordelingspumper som Magna3.		
Der foreslås montage af nye varmfordelingspumper i stedet for Grundfos UPS 25-55 180. Det vurderes, at de eksisterende pumper kan udskiftes til en mere effektive fordelingspumper som Magna3.		

## AUTOMATIK

### STATUS

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

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes automatisk via udeføler.

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

## VARMT BRUGSVAND

### VARMTVANDSRØR

#### STATUS

Brugsvandsrør og cirkulationsledning i opvarmede arealer er vurderet udført som 1" stålrør. Rørene er placeret i teknikskakt og er isoleret med ca. 20 mm.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning i opvarmet kælder er gennemsnitligt udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er vurderet isoleret med 20-30 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	4.500 kr.	59.800 kr.

#### Adresse

Frederikskaj 6  
2450 København SV

#### Energimærkningsnummer

311618107

#### Gyldighedsperiode

2. august 2022 - 2. august 2032

#### Udarbejdet af

GH-Energi & Rådgivning ApS  
CVR-nr.: 32277195

## VARMTVANDSPUMPER

### STATUS

Til cirkulation af varmt brugsvand er der monteret en ettrins pumpe af fabrikat Grundfos, type UP 20-30. Pumpen har en effekt på 75 W og er fra 1998.

### RENOVERINGSFORSLAG

Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe UP 20-30 kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe som Alpha 2.

### ÅRLIG BESPARELSE

800 kr.

### INVESTERING

7.000 kr.

## VARMTVANDSBEHOLDER

### STATUS

Varmt brugsvand produceres i 3000 l varmtvandsbeholder RECI FO fra 1998, isoleret med 75 mm isolering. Beholderen er placeret i varmecentralen i kælder.

## EL

## BELYSNING

### STATUS

I bygningens trappeopgange består belysningen af armaturer med 18 W PL-rør/ sparepærer.

Belysning i kælder består primært af ældre etrørs-armaturer med 58 W lysrør og alm. spoler.

Belysningskilder på 3. og 4.sal er udført med LED.

Belysningsanlæggene i kontorlokalerne i stuen samt på 1. og 2. sal består henholdsvis af etrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og HF forkoblinger. Derudover er der trerørs armaturer med 3 x 14 W lyskilder med HF forkoblinger og åbne armaturer med PL-rør og Halogenspots.

### RENOVERINGSFORSLAG

Der installeres ny LED belysning de steder der ikke findes LED. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.

### ÅRLIG BESPARELSE

129.900 kr.

### INVESTERING

1.126.400 kr.

## SOLCELLER

### STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af solceller på tagflade med beslag på 20 grad. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 100 m <sup>2</sup> . Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslaget økonomi.	34.700 kr.	300.000 kr.

**Adresse**Frederikskaj 6  
2450 København SV**Energimærkningsnummer**

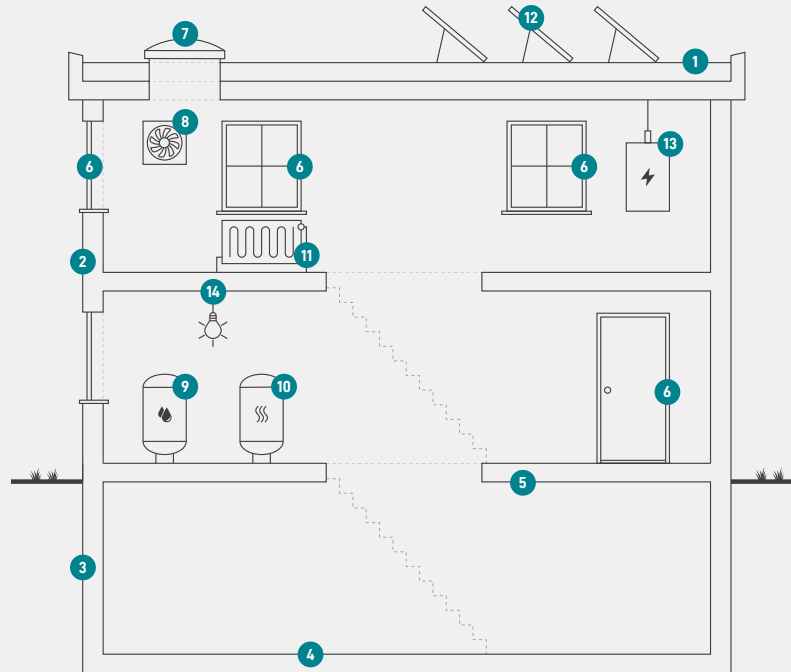
311618107

**Gyldighedsperiode**

2. august 2022 - 2. august 2032

**Udarbejdet af**GH-Energi & Rådgivning ApS  
CVR-nr.: 32277195

En bygning består af mange dele, der har betydning for bygningens energibehov. Figuren herunder giver en forklaring af de væsentligste dele på tværs af konstruktioner og installationer.



1

### Tag og loft

Bygningens øverste del af klimaskærmen, f.eks. et loftrum, et fladt tag eller et udnyttet tagrum.

2

### Ydervægge

Bygningens vægge ud mod det fri eller mod uopvarmede områder. Væggen kan være hule, massive eller lette ydervægge.

3

### Kælderydervægge

Bygningens kælderydervægge, som vender mod jorden.

4

### Kældergulv

Bygningens nederste del af klimaskærmen i bygninger med opvarmet kælder.

5

### Etageadskillelse og gulv

Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod opvarmet kælder.

6

### Vinduer/døre

Bygningens facadevinduer og yderdøre.

7

### Ovenlys

Bygningens ovenlysvinduer.

8

### Ventilation

Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

9

### Varmt brugsvand

Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

10

### Varmeanlæg

Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

11

### Varmefordeling

Bygningens varmfordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

12

### Solenergi

Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

13

### El og teknik

Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmfordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

14

### Belysning

Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

#### Adresse

Frederikskaj 6  
2450 København SV

#### Energimærkningsnummer

311618107

#### Gyldighedsperiode

2. august 2022 - 2. august 2032

#### Udarbejdet af

GH-Energi & Rådgivning ApS  
CVR-nr.: 32277195



# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Frederikskaj 6  
2450 København SV**

Større bygninger over 600 m<sup>2</sup>, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 2. august 2022 til den 2. august 2032  
Energimærkningsnummer: 311618107