

# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

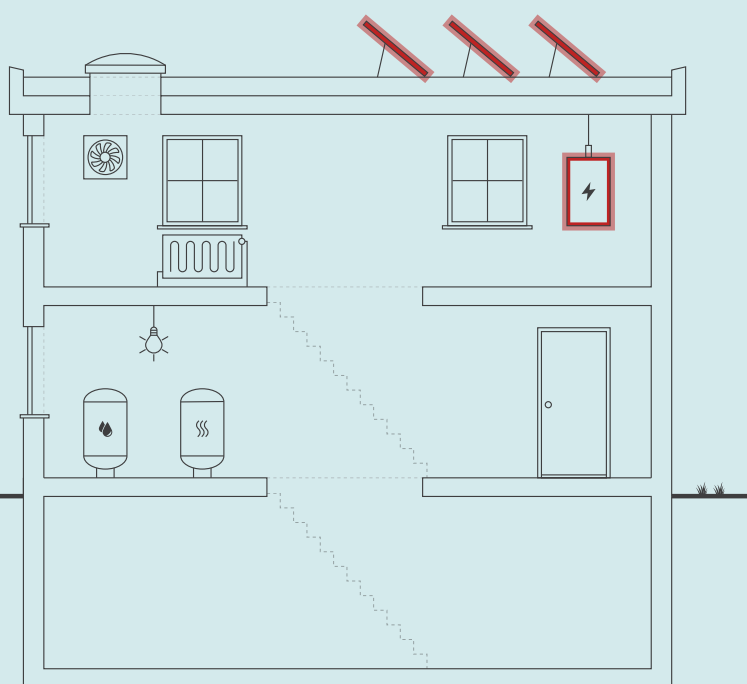
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Universitetsparken 2  
2100 København Ø

DINE BYGNINGER  
HAR ENERGIMÆRKE



Du betaler hvert år **320.100 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 Byg 20 Ny varmemfordelingspumpe**  
 Årlig besparelse: 1.400 kr.  
 Investering: 8.800 kr.
- 2 Byg 20 Montage af nye solceller**  
 Årlig besparelse: 71.700 kr.  
 Investering: 729.000 kr.
- 3 Byg 21 Montage af nye solceller**  
 Årlig besparelse: 19.800 kr.  
 Investering: 243.000 kr.

## BYGNINGENS ENERGIFORBRUG\*

|                                   | I DAG         | EFTER RENTABLE<br>TILTAG | DU SPARER<br>ÅRLIGT |
|-----------------------------------|---------------|--------------------------|---------------------|
| Fjernvarme                        | 569.300 kr.   | 340.600 kr.              | 228.700 kr.         |
| El til andet                      | 655.400 kr.   | 564.000 kr.              | 91.400 kr.          |
| Overskud fra solceller            | 0 kr.         | 0 kr.                    | 0 kr.               |
| Samlet energjudgift               | 1.224.700 kr. | 904.600 kr.              | 320.100 kr.         |
| Samlet CO <sub>2</sub> -udledning | 119,30 ton    | 82,38 ton                | 36,93 ton           |

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

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



### Adresse

Universitetsparken 2  
2100 København Ø

### Energimærkningsnummer

311658827

### Gyldighedsperiode

26. september 2022 - 26. september 2032

### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

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.

## ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

### STATUS OG FORBEDRINGER

#### BYG 20 NY VARMEFORDELINGSPUMPE

- 1 Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
- 2 Undersøg nærmere om Byg 20 Ny varmfordelingspumpe
- 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**  
1.400 kr./årligt



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



**Investering**  
8.800 kr.



**Renoveringstid**  
Op til 2 dage

#### BYG 20 MONTAGE AF NYE SOLCELLER

- 1 Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
- 2 På [Spareenergi.dk](http://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**  
71.700 kr./årligt



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



**Investering**  
729.000 kr.



**Renoveringstid**  
Fra 1 uge til 2 uger

#### BYG 21 MONTAGE AF NYE SOLCELLER

- 1 Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
- 2 På [Spareenergi.dk](http://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**  
19.800 kr./årligt



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



**Investering**  
243.000 kr.



**Renoveringstid**  
Mere end 2 uger

#### 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.

#### Adresse

Universitetsparken 2  
2100 København Ø

#### Energimærkningsnummer

311658827

#### Gyldighedsperiode

26. september 2022 - 26. september 2032

#### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

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

SIDE 3 - BILAG

| RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG                                                                                                              |                      |               |                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------|-------------------------------------------------|
| RENOVERINGSFORSLAG                                                                                                                       | ÅRLIG<br>BESPARELSE* | INVESTERING   | REDUKTION I<br>ÅRLIGT UDLEDT<br>CO <sub>2</sub> |
| <b>HULE YDERVÆGGE</b><br>Byg 21<br>Indblæsning af mineraluldsgrenulat samt udvendig isolering med 150 mm PIR                             | 9.100 kr.            | 270.000 kr.   | 965 kg CO <sub>2</sub>                          |
| <b>MASSIVE YDERVÆGGE</b><br>Byg 20<br>Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm                                            | 95.500 kr.           | 1.487.900 kr. | 10.184 kg CO <sub>2</sub>                       |
| <b>MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM</b><br>Byg 21<br>Udvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm                       | 16.400 kr.           | 401.300 kr.   | 1.738 kg CO <sub>2</sub>                        |
| <b>FACADEVINDUER</b><br>Byg 20<br>Udskiftning af eksisterende vinduer                                                                    | 11.300 kr.           | 311.400 kr.   | 1.204 kg CO <sub>2</sub>                        |
| <b>KRYBEKÆLDER</b><br>Byg 21<br>Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 250 mm isolering                                         | 97.300 kr.           | 2.035.000 kr. | 10.355 kg CO <sub>2</sub>                       |
| <b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b><br>Byg 20<br>Ny varmfordelingspumpe                                                                         | 1.400 kr.            | 8.800 kr.     | 118 kg CO <sub>2</sub>                          |
| <b>SOLCELLER</b><br>Byg 20<br>Montage af nye solceller                                                                                   | 71.700 kr.           | 729.000 kr.   | 9.866 kg CO <sub>2</sub>                        |
| <b>SOLCELLER</b><br>Byg 21<br>Montage af nye solceller                                                                                   | 19.800 kr.           | 243.000 kr.   | 2.718 kg CO <sub>2</sub>                        |
| ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER                                                       |                      |               |                                                 |
| <b>FLADT TAG</b><br>Byg 20<br>Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm                    | 10.700 kr.           |               | 1.136 kg CO <sub>2</sub>                        |
| <b>FLADT TAG</b><br>Byg 21<br>Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm                    | 15.600 kr.           |               | 1.656 kg CO <sub>2</sub>                        |
| <b>UDNYTTET TAGRUM</b><br>Byg 21<br>Udvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering                                            | 13.500 kr.           |               | 1.427 kg CO <sub>2</sub>                        |
| <b>LETTE YDERVÆGGE</b><br>Byg 21<br>Efterisolering af lette ydervægge af træ med 200 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering | 7.900 kr.            |               | 831 kg CO <sub>2</sub>                          |

#### Adresse

Universitetsparken 2  
2100 København Ø

#### Energimærkningsnummer

311658827

#### Gyldighedsperiode

26. september 2022 - 26. september 2032

#### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

|                                                                                                                                                                                                           |            |  |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|--------------------------|
| KÆLDER YDERVÆGGE<br>Byg 20<br>Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm                                                                                                              | 6.100 kr.  |  | 643 kg CO <sub>2</sub>   |
| KÆLDER YDERVÆGGE<br>Byg 21<br>Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm                                                                                                              | 19.500 kr. |  | 2.071 kg CO <sub>2</sub> |
| FACADEVINDUER<br>Byg 21<br>Udskiftning af eksisterende vinduer                                                                                                                                            | 6.300 kr.  |  | 665 kg CO <sub>2</sub>   |
| OVENLYS<br>Byg 21<br>Udskiftning af eksisterende ovenlys                                                                                                                                                  | 9.100 kr.  |  | 969 kg CO <sub>2</sub>   |
| OVENLYS<br>Byg 20 Udskiftning af eksisterende ovenlys                                                                                                                                                     | 0 kr.      |  | 0 kg CO <sub>2</sub>     |
| YDERDØRE<br>Byg 21<br>Udskiftning af eksisterende yderdør                                                                                                                                                 | 1.500 kr.  |  | 153 kg CO <sub>2</sub>   |
| KÆLDERGULV<br>Byg 21<br>Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 150 mm mineraluld eller polystyrenplader                                                                              | 4.100 kr.  |  | 430 kg CO <sub>2</sub>   |
| KÆLDERGULV<br>Byg 20<br>Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 150 mm mineraluld eller polystyrenplader                                                                              | 9.800 kr.  |  | 1.036 kg CO <sub>2</sub> |
| VENTILATION<br>Byg 20<br>Udskiftning af ventilation i VE02                                                                                                                                                | 19.000 kr. |  | 1.924 kg CO <sub>2</sub> |
| VENTILATION<br>Byg 20<br>Udskiftning af ventilation i VE03                                                                                                                                                | 19.000 kr. |  | 1.924 kg CO <sub>2</sub> |
| VENTILATION<br>Byg 20<br>Udskiftning af ventilation i VE01                                                                                                                                                | 5.500 kr.  |  | 550 kg CO <sub>2</sub>   |
| BELYSNING<br>Byg 20<br>Udskiftning af belysning i gange i kælder, 2. sal samt gang mod øst på 2. sal, Udskiftning af belysning i gange mod vest på 2. sal og Udskiftning af belysning i gange i stueetage | 20.600 kr. |  | 1.782 kg CO <sub>2</sub> |
| BELYSNING<br>Byg 20<br>Udskiftning af belysning i depoter                                                                                                                                                 | 4.200 kr.  |  | 360 kg CO <sub>2</sub>   |
| BELYSNING<br>Byg 20<br>Udskiftning af belysning i trapper                                                                                                                                                 | 17.100 kr. |  | 1.474 kg CO <sub>2</sub> |

**Adresse**

Universitetsparken 2  
2100 København Ø

**Energimærkningsnummer**

311658827

**Gyldighedsperiode**

26. september 2022 - 26. september 2032

**Udarbejdet af**

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

|                                                                                                                                    |            |  |                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|--------------------------|
| BELYSNING<br>Byg 20<br>Udskiftning af belysning i teknikrum i kælder og taghus                                                     | 18.000 kr. |  | 1.548 kg CO <sub>2</sub> |
| BELYSNING<br>Byg 20<br>Udskiftning af belysning i laboratorier                                                                     | 50.600 kr. |  | 4.382 kg CO <sub>2</sub> |
| BELYSNING<br>Byg 20<br>Udskiftning af belysning i toiletter                                                                        | 3.800 kr.  |  | 322 kg CO <sub>2</sub>   |
| BELYSNING<br>Byg 20<br>Udskiftning af belysning i spiseområde                                                                      | 5.600 kr.  |  | 482 kg CO <sub>2</sub>   |
| BELYSNING<br>Byg 20<br>Udskiftning af belysning i undervisning 1. og 2. sal                                                        | 21.700 kr. |  | 1.867 kg CO <sub>2</sub> |
| BELYSNING<br>Byg 20<br>Udskiftning af belysning i kontorer mod øst i stueetage og<br>Udskiftning af belysning i kontorer på 2. sal | 17.600 kr. |  | 1.511 kg CO <sub>2</sub> |
| BELYSNING<br>Byg 20<br>Udskiftning af belysning i studieområde                                                                     | 3.500 kr.  |  | 299 kg CO <sub>2</sub>   |
| BELYSNING<br>Byg 21<br>Udskiftning af belysning på toiletter                                                                       | -200 kr.   |  | -13 kg CO <sub>2</sub>   |

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

**Adresse**

Universitetsparken 2  
2100 København Ø

**Energimærkningsnummer**

311658827

**Gyldighedsperiode**

26. september 2022 - 26. september 2032

**Udarbejdet af**

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

# 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 energimærkningsskalaen fra A2020 til G.

Rapporten giver et overblik over de energimæssige forbedringer af bygningerne, 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 CO<sub>2</sub> 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 vej, 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

Universitetsparken 2  
2100 København Ø

#### Energimærkningsnummer

311658827

#### Gyldighedsperiode

26. september 2022 - 26. september 2032

#### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116



## BYGNINGSBESKRIVELSE / Universitetsparken 2, byg 20

|                                                        |                                               |                                                         |                                           |                                                             |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| ADRESSE<br>Universitetsparken 2, 2100 København Ø      |                                               |                                                         | BBR NR.<br>101-269833-20                  | BFE NR.<br>9897565                                          |
| BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR<br>Universitet (422) |                                               |                                                         |                                           | OPFØRELSESÅR<br>1942                                        |
| ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING<br>Ikke angivet            | VARMEFORSYNING<br>Fjernvarme                  | SUPPLERENDE VARME<br>Ingen                              | BOLIGAREAL I BBR<br>0 m <sup>2</sup>      | ERHVERVSAREAL I BBR<br>4375 m <sup>2</sup>                  |
| OPVARMET BYGNINGSAREAL<br>4375 m <sup>2</sup>          | HERAF TAGETAGE OPVARMET<br>419 m <sup>2</sup> | HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET<br>985 m <sup>2</sup>        | UOPVARMET KÆLDERETAGE<br>0 m <sup>2</sup> |                                                             |
| <b>C</b><br>ENERGIMÆRKE                                |                                               | <b>B</b><br>ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSFORSLAG |                                           | <b>A</b><br>2020<br>ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSFORSLAG |

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

## Opvarmning

|                              |                             |                                                                      |
|------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| FORSYNINGSFORM<br>Fjernvarme | VARMEBEHOV I kWh<br>434.380 | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM<br>434,38 MWh fjernvarme |
|------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|

## Andre energibehov

|                      |         |
|----------------------|---------|
| EL TIL ANDET*        | kWh     |
| El til bygningsdrift | 106.307 |
| El til forbrug       | 61.594  |

\*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmemfordelingspumper, 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

Universitetsparken 2  
2100 København Ø

## Energimærkningsnummer

311658827

## Gyldighedsperiode

26. september 2022 - 26. september 2032

## Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

**BYGNINGSBESKRIVELSE / Universitetsparken 2, byg 21**

|                                                        |                                               |                                                  |                                            |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| ADRESSE<br>Universitetsparken 2, 2100 København Ø      |                                               | BBR NR.<br>101-269833-21                         | BFE NR.<br>9897565                         |
| BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR<br>Universitet [422] |                                               |                                                  | OPFØRELSESÅR<br>1942                       |
| ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING<br>Ikke angivet            | VARMEFORSYNING<br>Fjernvarme                  | SUPPLERENDE VARME<br>Ingen                       | BOLIGAREAL I BBR<br>0 m <sup>2</sup>       |
| OPVARMET BYGNINGSAREAL<br>3334 m <sup>2</sup>          | HERAF TAGETAGE OPVARMET<br>425 m <sup>2</sup> | HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET<br>437 m <sup>2</sup> | ERHVERVSAREAL I BBR<br>3334 m <sup>2</sup> |
| E                                                      |                                               | C                                                | B                                          |
| ENERGIMÆRKE                                            |                                               | ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG    | ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG  |

**BYGNINGENS BEREKNED ENEGIBEHOV**

**Opvarmning**

|                              |                             |                                                                      |
|------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| FORSYNINGSFØRM<br>Fjernvarme | VARMEBEHOV I kWh<br>498.220 | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFØRM<br>498,22 MWh fjernvarme |
|------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|

**Andre energibehov**

|                      |        |
|----------------------|--------|
| EL TIL ANDET*        | kWh    |
| El til bygningsdrift | 83.054 |
| El til forbrug       | 46.938 |

\*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, 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**

Universitetsparken 2  
2100 København Ø

**Energimærkningsnummer**

311658827

**Gyldighedsperiode**

26. september 2022 - 26. september 2032

**Udarbejdet af**

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116



## ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af  
energibesparelserne i denne rapport:

Fjernvarme  
610 kr. pr. MWh

Elektricitet til andet end opvarmning  
2,20 kr. pr. kWh

Da energimærkets gyldighed er 10 år bør man altid kontrollere nyeste priser hos leverandøren, særligt kan fjernvarmepreiser svinge en del, endda indenfor samme år.

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris. Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris, blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i gennemsnits dagspriser, da der kan være forskelle på disse. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

Ønskes der yderligere oplysninger om løsningsforslag og muligheder for efterisolering, varmeinstallationer og ventilation, henvises til "Videncenter for energibesparelser i bygninger" Foruden informative tegninger og eksempler på flere aktuelle situationer, enhver husejer kan komme ud for, indeholder de enkelte afsnit også en udførlig arbejdsbeskrivelse i et let og forståeligt sprog. Der er også henvisninger til yderligere informationer om de enkelte løsningsforslag.

Videncenter for energibesparelser kan kontaktes på tlf. 72 20 22 55 eller på hjemmesiden [www.byggeriogenergi.dk](http://www.byggeriogenergi.dk)

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder oplysninger omkring det faktiske forbrug, som energikonsulenten har indhentet ved udførelsen af energimærket. Oplysningerne om det faktiske forbrug kan ses under afsnittet OPLYST ENERGIFORBRUG.

## FIRMA

Firmanummer: 600001  
CVR-nummer: 66819116

OBH Ingeniørservice A/S  
Agerhatten 25  
5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk  
tlf. 70217240

Ved energikonsulent  
Jacob Schelde Jørgensen

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 26. september 2022 til den 26. september 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 overtagelsesdag, 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.

### Adresse

Universitetsparken 2  
2100 København Ø

### Energimærkningsnummer

311658827

### Gyldighedsperiode

26. september 2022 - 26. september 2032

### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

**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.

**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**

Universitetsparken 2  
2100 København Ø

**Energimærkningsnummer**

311658827

**Gyldighedsperiode**

26. september 2022 - 26. september 2032

**Udarbejdet af**

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 20 svarende til KU nr. 790010 og bygnings nr. 21 svarende til KU nr. 790011.

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed:  
Plantegninger

Der var ikke givet tilladelse til destruktive undersøgelser

Repræsentant for bygningen var til stede.

Brugstiden for bygningen oplyses at være 8-17 svarende til 45 timer/ugen.

Inden gennemførelse af energibesparelserne i rapporten bør flg. forhold undersøges nærmere i samarbejde med en rådgiver.

- Ved efterisolering af bygningens konstruktioner skal det sikres at disse og nærliggende konstruktioner ventileres og udføres forsvarligt for at undgå fugtproblemer.
- Evt. myndigheds restriktioner.

Derudover er det vigtigt som bruger af bygningen, at sikre tilstrækkelig udluftning i bygningen, da man ved f.eks. udskiftning af vinduer og efterisolering ofte får en mere tæt bygning.

Såfremt energibesparende forslag er udeladt af rapporten i forbindelse med klimaskærmen, grunder dette i rentabilitet og at nuværende isoleringsforhold er af fornuftigt niveau. Ligeledes kan være udeladt forslag vedr. vedvarende energi, grundet bygningens nuværende opvarmningsform

Der var ved besigtigelsen igangværende arbejder vedr. udskiftning af vinduer samt isolering af facaden, disse forhold er medtaget i energimærkningen.

-----  
Det oplyste el-forbrug er: 358.319,8 kWh  
Det beregnede el-forbrug til bygningsdrift er: 162.534,95 kWh  
Differencen, som må antages at dække procesenergi og usikkerheder, er: 194.784,85 kWh

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opvarmede areal er bestemt ud fra opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen.

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling er i overensstemmelse med BBR meddelelsen.

### Adresse

Universitetsparken 2  
2100 København Ø

### Energimærkningsnummer

311658827

### Gyldighedsperiode

26. september 2022 - 26. september 2032

### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af dine bygninger, 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

Byg 20

Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Byg 21

Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Byg 20

Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunger eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.

#### ÅRLIG BESPARELSE

10.700 kr.

#### INVESTERING

#### RENOVERINGSFORSLAG

Byg 21

Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunger eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og

#### ÅRLIG BESPARELSE

15.600 kr.

#### INVESTERING

#### Adresse

Universitetsparken 2  
2100 København Ø

#### Energimærkningsnummer

311658827

#### Gyldighedsperiode

26. september 2022 - 26. september 2032

#### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.

## UDNYTTET TAGRUM

### STATUS

Byg 20

Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld.

Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Byg 21

Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Byg 21

Skråvægge på taghus er isoleret med 100 mm pir isolering

Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

### RENOVERINGSFORSLAG

Byg 21

Udvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslås at isolere skråvægge udefra, i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages, og der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler.

### ÅRLIG BESPARELSE

13.500 kr.

### INVESTERING

## YDERVÆGGE

### HULE YDERVÆGGE

### STATUS

Byg 21

Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er ikke isoleret.

Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

### RENOVERINGSFORSLAG

Byg 21

Isolering af hule ydervægge af tegl ved indblæsning af granulat, samt udvendig påføring af 150 mm PIR isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.

### ÅRLIG BESPARELSE

9.100 kr.

### INVESTERING

270.000 kr.

### Adresse

Universitetsparken 2  
2100 København Ø

### Energimærkningsnummer

311658827

### Gyldighedsperiode

26. september 2022 - 26. september 2032

### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

## MASSIVE YDERVÆGGE

### STATUS

Byg 20

Ydervægge i gavle består af 35 cm massiv betonvæg med 20 mm udvendig isolering af typen Pur. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Byg 20

Ydervægge i facade mod nord består af 35 cm massiv betonvæg med 50 mm udvendig isolering af typen vakum isoleringspanel.

Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Byg 20

Ydervægge i facade mod syd består af 35 cm massiv betonvæg med 100 mm udvendig isolering af typen Pur. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

### RENOVERINGSFORSLAG

Byg 20

Udvendig efterisolering af gavle med 200 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse med dette. En udvendig isoleringsløsning sikrer en tæt dampspærre, samt optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.

### ÅRLIG BESPARELSE

95.500 kr.

### INVESTERING

1.487.900 kr.

## MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

### STATUS

Byg 21

Vægge mod uopvarmet krybekælder består af 12 cm massiv og uisolert teglvæg. Konstruktionstykkelser er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

### RENOVERINGSFORSLAG

Byg 21

Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

### ÅRLIG BESPARELSE

16.400 kr.

### INVESTERING

401.300 kr.

## LETTE YDERVÆGGE

### Adresse

Universitetsparken 2  
2100 København Ø

### Energimærkningsnummer

311658827

### Gyldighedsperiode

26. september 2022 - 26. september 2032

### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

**STATUS**

## Byg 20

Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 300 mm mineraluld.

Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

## Byg 21

Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.

Konstruktionstykkelser er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

**RENOVERINGSFORSLAG**

## Byg 21

Indvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.

**ÅRLIG BESPARELSE**

7.900 kr.

**INVESTERING****KÆLDER YDERVÆGGE****STATUS**

## Byg 20

Kælderydervægge mod jord består af 35 cm massiv betonvæg.  
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

## Byg 20

Kælderydervægge mod jord består af 35 cm betonvæg.  
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Der stilles ikke forslag da konstruktion ligger under bebyggelsen.

## Byg 21

Kælderydervægge mod jord består af 35 cm massiv betonvæg.  
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

**RENOVERINGSFORSLAG**

## Byg 20

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 kælderydervægsarealer, 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.

**ÅRLIG BESPARELSE**

6.100 kr.

**INVESTERING****Adresse**

Universitetsparken 2  
2100 København Ø

**Energimærkningsnummer**

311658827

**Gyldighedsperiode**

26. september 2022 - 26. september 2032

**Udarbejdet af**

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

| RENOVERINGSFORSLAG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
| Byg 21<br>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 kælderydervægsarealer, 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. | 19.500 kr.       |             |

## VINDUER, OVENLYS OG DØRE

| FACADEVINDUER                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                           |                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>STATUS</b><br><br>Byg 20<br>Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.<br><br>Byg 20<br>Faste vinduer i gitter i gavl med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glastrude.<br><br>Byg 21<br>Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. |                                           |                                       |
| <b>RENOVERINGSFORSLAG</b><br><br>Byg 20<br>Eksisterende enkeltfagsvinduer i fast ramme foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.                                                                                                                                                     | <b>ÅRLIG BESPARELSE</b><br><br>11.300 kr. | <b>INVESTERING</b><br><br>311.400 kr. |
| <b>RENOVERINGSFORSLAG</b><br><br>Byg 21<br>Eksisterende flerfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.                                                                                                                                                  | <b>ÅRLIG BESPARELSE</b><br><br>6.300 kr.  | <b>INVESTERING</b>                    |

| OVENLYS                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <b>STATUS</b><br><br>Byg 20<br>Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 3 lags mat akryl, monteret på isoleret karm<br><br>Byg 21<br>Ovenlysvindue er monteret i det shedtaget. Ovenlyset består af 3 lags mat akryl, monteret på massiv uisoleret karm |  |  |

**Adresse**

Universitetsparken 2  
2100 København Ø

**Energimærkningsnummer**

311658827

**Gyldighedsperiode**

26. september 2022 - 26. september 2032

**Udarbejdet af**

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116



|                                                                                                                                                                                                                                                                             |                         |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|
| <p>Byg 21<br/>Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 3 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm</p> <p>Byg 21<br/>Ovenlysvindue i gang rum nr. 11-1-101 er monteret med tolags termorude med kold kant.</p> |                         |                    |
| <b>RENOVERINGSFORSLAG</b>                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>ÅRLIG BESPARELSE</b> | <b>INVESTERING</b> |
| Ovenlys foreslås udskiftet til nye med 4 lags klar akryl på isoleret karm.                                                                                                                                                                                                  | 9.100 kr.               |                    |
| <b>RENOVERINGSFORSLAG</b>                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>ÅRLIG BESPARELSE</b> | <b>INVESTERING</b> |
| <p>Byg 20<br/>Eksisterende kuppelovenlys foreslås udskiftet til nye med 4 lags matteret akryl på isoleret karm.</p>                                                                                                                                                         | 0 kr.                   |                    |

## YDERDØRE

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                         |                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|
| <p><b>STATUS</b></p> <p>Byg 20<br/>Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.</p> <p>Byg 20<br/>Yderdør monteret med tolags energirude med varm kant.</p> <p>Byg 21<br/>Yderdør med flere vinduesfag, monteret med tolags termoruder med kold kant.</p> <p>Byg 21<br/>Massiv yderdør er uisoleret.</p> <p>Byg 21<br/>Massiv yderdør i taghus med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.</p> |                         |                    |
| <b>RENOVERINGSFORSLAG</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>ÅRLIG BESPARELSE</b> | <b>INVESTERING</b> |
| <p>Byg 21<br/>Eksisterende yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A.</p> <p>Byg 21<br/>Eksisterende massive og uisolerede yderdør foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.</p>                                                                                                                                                                                     | 1.500 kr.               |                    |

### Adresse

Universitetsparken 2  
2100 København Ø

### Energimærkningsnummer

311658827

### Gyldighedsperiode

26. september 2022 - 26. september 2032

### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

## GULVE

### KRYBEKÆLDER

#### STATUS

Byg 21  
Gulv mod krybekælder af træ/bjælker, er uisolaret.  
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Byg 21  
Isolering af uisolaret gulv mod krybekælder med 250 mm isolering. Udførelsen foreslås enten med opklæbet mineraluld på underside af dæk af træ/bjælker, eller alternativt med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs.  
Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.

#### ÅRLIG BESPARELSE

97.300 kr.

#### INVESTERING

2.035.000 kr.

### KÆLDERGULV

#### STATUS

Kældergulv er udført af beton direkte mod jord. Gulvet er uisolaret.  
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Byg 21  
Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 150 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes.  
Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.

#### ÅRLIG BESPARELSE

4.100 kr.

#### INVESTERING

#### RENOVERINGSFORSLAG

Byg 20  
Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 150 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes.  
Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.

#### ÅRLIG BESPARELSE

9.800 kr.

#### INVESTERING

#### Adresse

Universitetsparken 2  
2100 København Ø

#### Energimærkningsnummer

311658827

#### Gyldighedsperiode

26. september 2022 - 26. september 2032

#### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

## VENTILATION

### VENTILATION

#### STATUS

Byg 20

Bygningen er forsynet med 5 ventilationsanlæg. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen.

Udsugning og ventilation fra maskiner mv. som led i produktionen er ikke medtaget i beregningen.

Byg 20

Anlæg VE01

Anlægget ventilerer rum nr. 10-1-160 og 10-1-167 og er væske-varmefflade armeflade.

Anlæg er uden varmegenvinding.

Drifttid er 45 og styres via CTS

Anlægget er VAV Variabel luftmængde.

Anlæg er placeret i rum nr. 10-1-166B

Af ukendt årgang og fabrikat.

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til mærkeplader, indregulerings rapporter, service rapporter, CTS data.

Byg 20

Anlæg VE02

Anlægget ventilerer stue og 1. sal mod vest og er med væske-varmefflade.

Anlæg er uden varmegenvinding.

Drifttid er 45 t/ugen og styres via CTS.

Anlægget er VAV Variabel luftmængde.

Anlæg er placeret i rum nr 10-01-052.

Fabrikat Fläkt

Monteret i år 1992

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til indregulerings rapporter, service rapporter, CTS data.

Byg 20

Anlæg VE03

Anlægget ventilerer stue og 1. sal mod øst og er med væske-varmefflade.

Anlæg er uden varmegenvinding.

Drifttid er 45 t/ugen og styres via CTS.

Anlægget er VAV Variabel luftmængde.

Anlæg er placeret i rum nr 10-01-052.

Fabrikat Fläkt

Monteret i år 1992

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til indregulerings rapporter, service rapporter, CTS data.

Byg 20

Anlæg VE04

Anlægget ventilerer vestlig del af 2. sal og er med væske-varmefflade.

Varmegenvinding sker ved roterende veksler.

Drifttid er 45 t/ugen og styres via CTS.

Anlægget er DCV - Behovsstyret luftmængde.

Anlæg er placeret på taget mod vest.

Fabrikat IV Produkt

Monteret i år 2018

#### Adresse

Universitetsparken 2  
2100 København Ø

#### Energimærkningsnummer

311658827

#### Gyldighedsperiode

26. september 2022 - 26. september 2032

#### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til indregulerings rapporter, service rapporter, CTS data.

Byg 20

Anlæg VE05

Anlægget ventilerer vestlig del af 2. sal og er med væske-varmeflade.

Varmegenvinding sker ved roterende veksler.

Drifttid er 45 t/ugen og styres via CTS.

Anlægget er DCV - Behovsstyret luftmængde.

Anlæg er placeret på taget mod øst.

Fabrikat IV Produkt

Monteret i år 2018

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til indregulerings rapporter, service rapporter, CTS data.

Byg 21

Bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen.

Udsugning og ventilation fra maskiner mv. som led i produktionen er ikke medtaget i beregningen.

| RENOVERINGSFORSLAG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
| <p>Byg 20</p> <p>Ventilation VE02</p> <p>Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et nyt anlæg med effektiv veksler.</p> <p>Anlægget bør om muligt udskifte det gamle anlæg 1-1</p> <p>Anlægget udbygges til DCV anlæg med styring via CTS med tilstedeværelsesindikation, ur-/kalender-styring og CO2 måling.</p> <p>Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.</p>                           | 19.000 kr.       |             |
| <p>RENOVERINGSFORSLAG</p> <p>Byg 20</p> <p>Ventilation VE03</p> <p>Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et nyt anlæg med effektiv veksler.</p> <p>Anlægget bør om muligt udskifte det gamle anlæg 1-1</p> <p>Anlægget udbygges til DCV anlæg med styring via CTS med tilstedeværelsesindikation, ur-/kalender-styring og CO2 måling.</p> <p>Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.</p> | 19.000 kr.       |             |
| <p>RENOVERINGSFORSLAG</p> <p>Byg 20</p> <p>Ventilation VE01</p> <p>Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et nyt anlæg med effektiv veksler.</p> <p>Anlægget bør om muligt udskifte det gamle anlæg 1-1</p> <p>Anlægget udbygges til DCV anlæg med styring via CTS med tilstedeværelsesindikation, ur-/kalender-styring og CO2 måling.</p> <p>Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.</p> | 5.500 kr.        |             |

**Adresse**

Universitetsparken 2  
2100 København Ø

**Energimærkningsnummer**

311658827

**Gyldighedsperiode**

26. september 2022 - 26. september 2032

**Udarbejdet af**

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

## VENTILATIONSKANALER

### STATUS

Der er registreret ventilationskanaler med en diameter på 1 m, placeret i på taget. Kanalerne er isoleret med 100 mm isolering.

Kanalerne er placeret på taget.

## KØLING

### STATUS

Byg 20

Bygningen er forsynet med køling som betjener rum nr 10-4-454 og 10-4-455  
Køling sker via indirekte køling.

Byg 21

Bygningen er forsynet med køling som betjener rum nr 11-1-113  
Køling sker via indirekte køling.

## VARMEANLÆG

### FJERNVARME

#### STATUS

Byg 20

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

Veksleren er placeret i byg nr 21, rum nr. 11-01-059 og leverer varme til byg nr. 20 og 22.  
Veksleren er produceret i år 2016, isoleret med 5 cm og produceret af Sondex teknik.

Effektbidraget er ukendt og derfor ikke medregnet.

Byg 21

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med 2 stk. isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

Veksleren er placeret i rum nr. 11-01-061.  
Veksleren er produceret i år 2016, isoleret med 5 cm og produceret af Sondex teknik.

Effektbidraget er ukendt og derfor ikke medregnet.

#### Adresse

Universitetsparken 2  
2100 København Ø

#### Energimærkningsnummer

311658827

#### Gyldighedsperiode

26. september 2022 - 26. september 2032

#### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

## 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 og rentabelt forslag.

## SOLVARME

### STATUS

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

## VARMEFORDELING

### VARMEFORDELING

### STATUS

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

## VARMERØR

### STATUS

Byg 20  
Varmerør er udført som 1 1/2" stålør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.  
Rørene er placeret på taget og lev. varme til VE04 og VE05.

## VARMEFORDELINGSPUMPER

### STATUS

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3. Pumpen har en maksimal effekt på 608 Watt.

Pumpen er placeret i rum nr. 11-01-059 og leverer varme til byg nr. 20 og 22.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3. Pumpen har en maksimal effekt på 350 Watt.

Pumpen er placeret i rum nr. 11-01-059 og leverer varme til byg nr. 20 og 22.

I varmeanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna1. Pumpen har en maksimal effekt på 56 Watt.

Pumpen er placeret i rum nr. 10-5-501 og leverer varme til VE04 og VE05.

### Adresse

Universitetsparken 2  
2100 København Ø

### Energimærkningsnummer

311658827

### Gyldighedsperiode

26. september 2022 - 26. september 2032

### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.

Pumpen er placeret i rum nr. 10-01-052 og leverer varme til VE03.

I varmeanlægget er der monteret en ældre fordelingspumpe med automatisk trinregulering, af fabrikat Smedegaard, type Perfecta. Pumpen har en maksimal effekt på 325 Watt.

Pumpen er placeret i byg 20 i rum nr. 10-01-052 og leverer varme til VE02.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3. Pumpen har en maksimal effekt på 1.297 Watt.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 85 Watt.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3. Pumpen har en maksimal effekt på 403 Watt.

Pumpen er placeret i rum nr. 11-2-201 og leverer varme til procesventilation.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3. Pumpen har en maksimal effekt på 498 Watt.

Pumpen er placeret i rum nr. 11-2-201 (1 stk.) og 11-2-203 (2 stk.) og leverer varme til procesventilation.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt.

Pumpen er placeret i rum nr. 11-2-201 og leverer varme til procesventilation.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3. Pumpen har en maksimal effekt på 50 Watt.

Pumpen er placeret i rum nr. 11-2-201 og leverer varme til procesventilation.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3. Pumpen har en maksimal effekt på 600 Watt.

Pumpen er placeret i rum nr. 11-2-203 og leverer varme til procesventilation.

| RENOVERINGSFORSLAG                                                                                                                           | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
| Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe. | 1.400 kr.        | 8.800 kr.   |
| Pumpen er placeret i rum nr. 10-01-052 og leverer varme til VE02.                                                                            |                  |             |

## AUTOMATIK

### Adresse

Universitetsparken 2  
2100 København Ø

### Energimærkningsnummer

311658827

### Gyldighedsperiode

26. september 2022 - 26. september 2032

### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

**STATUS**

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

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Desuden er der monteret urstyring til natsækning af rumtemperaturen.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmfordelingspumper.

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

**VARMT BRUGSVAND****VARMT BRUGSVAND****STATUS**

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m<sup>2</sup> opvarmet etageareal pr. år.

**VARMTVANDSRØR****STATUS**

Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter.

**VARMTVANDSBEHOLDER****STATUS**

Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler samt VVB som er placeret i byg nr 21, rum nr. 11-01-05. Installationen levere også til andre bygninger.

**EL****BELYSNING****STATUS**

Byg 20  
Belysning i gange i kælder, 2. sal samt gang mod øst på 2. sal er primært med T5 (28 w), som styres manuelt.

Byg 20  
Belysning i gange mod vest på 2. sal er primært med T8 (18 w), som styres manuelt.

Byg 20  
Belysning i gange i stueetage er med E27 (7,5 w) som styres manuelt.

**Adresse**

Universitetsparken 2  
2100 København Ø

**Energimærkningsnummer**

311658827

**Gyldighedsperiode**

26. september 2022 - 26. september 2032

**Udarbejdet af**

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116



Byg 20  
Belysning i teknikrum i kælder og taghus er med LED (35 w, antages), som styres med sensor.

Byg 20  
Belysning i trapper er primært med LED (24 w), som styres manuelt.

Byg 20  
Belysning på toiletter består primært af T8 (18 w), som styres manuelt.

Byg 20  
Belysning i spiseområde er med LED (50w, antages), som styres manuelt.

Byg 20  
Belysning i studieområde er primært med T8 (36w), som styres manuelt.

Byg 20  
Belysning i depoter er primært med T5 (28 w), som styres manuelt.

Byg 20  
Belysning i kontorer i stueetagen mod øst er primært med E27 (7,5 w), som styres manuelt.

Byg 20  
Belysning i kontorer i stueetagen mod vest er primært med Halogen (23 w), som styres manuelt.

Byg 20  
Belysning i undervisning 1. sal er primært med T8 (36 w), som styres manuelt.

Byg 20  
Belysning i kontorer på 2. sal er primært med T5 (28 w), som styres manuelt.

Byg 21  
Belysning i teknikrum vest er med T8 (12 w), som styres med sensor.

Byg 21  
Belysning i teknikrum vest er med T8 (28 w), som styres med sensor.

Byg 21  
Belysning i gange i kælder er med LED (35 w, antages), som styres med sensor.

Byg 21  
Belysning i laboratorier og tilstødende rum er primært med T8 (36 w), som styres manuelt.

Byg 21  
Belysning på toiletter er primært med E27 (7,5 w), som styres manuelt.

Byg 21  
Belysning i gange i kælder er med LED (35 w, antages), som styres med manuelt.

**RENOVERINGSFORSLAG**

Byg 20  
Udskifte belysning i gange:  
For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.

**ÅRLIG BESPARELSE**

20.600 kr.

**INVESTERING**

**Adresse**

Universitetsparken 2  
2100 København Ø

**Energimærkningsnummer**

311658827

**Gyldighedsperiode**

26. september 2022 - 26. september 2032

**Udarbejdet af**

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                       |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------|
| <b>RENOVERINGSFORSLAG</b><br>Byg 20<br>Udskifte belysning i depoter<br>For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.                                  | <b>ÅRLIG BESPARELSE</b><br>4.200 kr.  | <b>INVESTERING</b> |
| <b>RENOVERINGSFORSLAG</b><br>Byg 20<br>Udskifte belysning i trapper:<br>For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.                                 | <b>ÅRLIG BESPARELSE</b><br>17.100 kr. | <b>INVESTERING</b> |
| <b>RENOVERINGSFORSLAG</b><br>Byg 20<br>Udskifte belysning i teknikrum i kælder og taghus<br>For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.             | <b>ÅRLIG BESPARELSE</b><br>18.000 kr. | <b>INVESTERING</b> |
| <b>RENOVERINGSFORSLAG</b><br>Byg 21<br>Udskifte belysning i laboratorier:<br>For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.              | <b>ÅRLIG BESPARELSE</b><br>50.600 kr. | <b>INVESTERING</b> |
| <b>RENOVERINGSFORSLAG</b><br>Byg 20<br>Udskifte belysning i toilet:<br>For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.                                  | <b>ÅRLIG BESPARELSE</b><br>3.800 kr.  | <b>INVESTERING</b> |
| <b>RENOVERINGSFORSLAG</b><br>Byg 21<br>Udskifte belysning i spiseområde:<br>For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.               | <b>ÅRLIG BESPARELSE</b><br>5.600 kr.  | <b>INVESTERING</b> |
| <b>RENOVERINGSFORSLAG</b><br>Byg 20<br>Udskifte belysning i undervisning 1. sal og 2.:<br>For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald. | <b>ÅRLIG BESPARELSE</b><br>21.700 kr. | <b>INVESTERING</b> |

**Adresse**

Universitetsparken 2  
2100 København Ø

**Energimærkningsnummer**

311658827

**Gyldighedsperiode**

26. september 2022 - 26. september 2032

**Udarbejdet af**

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                       |                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------|
| <b>RENOVERINGSFORSLAG</b><br>Byg 20<br>Udskifte belysning i kontorer:<br>For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.     | <b>ÅRLIG BESPARELSE</b><br>17.600 kr. | <b>INVESTERING</b> |
| <b>RENOVERINGSFORSLAG</b><br>Byg 20<br>Udskifte belysning i studieområde:<br>For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald. | <b>ÅRLIG BESPARELSE</b><br>3.500 kr.  | <b>INVESTERING</b> |
| <b>RENOVERINGSFORSLAG</b><br>Byg 21<br>Udskifte belysning toiletter:<br>For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.                    | <b>ÅRLIG BESPARELSE</b><br>-200 kr.   | <b>INVESTERING</b> |

**SOLCELLER****STATUS**

Der er ingen solceller på bygningen.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                       |                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>RENOVERINGSFORSLAG</b><br>Byg 20<br>Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 300 m <sup>2</sup> . For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, 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 forslagets økonomi. | <b>ÅRLIG BESPARELSE</b><br>71.700 kr. | <b>INVESTERING</b><br>729.000 kr. |
| <b>RENOVERINGSFORSLAG</b><br>Byg 21<br>Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 100 m <sup>2</sup> . For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, 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 forslagets økonomi. | <b>ÅRLIG BESPARELSE</b><br>19.800 kr. | <b>INVESTERING</b><br>243.000 kr. |

**Adresse**Universitetsparken 2  
2100 København Ø**Energimærkningsnummer**

311658827

**Gyldighedsperiode**

26. september 2022 - 26. september 2032

**Udarbejdet af**OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

ADRESSE

Universitetsparken 2, 2100 København Ø

KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR

101-269833-20

BFE NR

9897565

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

#### Fjernvarme

|                |                                    |
|----------------|------------------------------------|
| Varmeudgifter  | 0 kr. i afregningsperioden         |
| Fast afgift    | 0 kr. pr. år                       |
| Varmeforbrug   | 301,87 MWh fjernvarme              |
| Aflæst periode | 1. januar 2021 - 31. december 2021 |

### OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| Varmeudgifter             | 0 pr. år                         |
| Fast afgift               | 0 pr. år                         |
| Varmeudgift i alt         | 0 pr. år                         |
| Varmeforbrug              | 295,69 MWh fjernvarme            |
| CO <sub>2</sub> udledning | 19,22 ton CO <sub>2</sub> pr. år |

Adresse

Universitetsparken 2  
2100 København Ø

Energimærkningsnummer

311658827

Gyldighedsperiode

26. september 2022 - 26. september 2032

Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

ADRESSE

Universitetsparken 2, 2100 København Ø

KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR

101-269833-21

BFE NR

9897565

**OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER**

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

**Fjernvarme**

|                |                                    |
|----------------|------------------------------------|
| Varmeudgifter  | 0 kr. i afregningsperioden         |
| Fast afgift    | 0 kr. pr. år                       |
| Varmeforbrug   | 899,04 MWh fjernvarme              |
| Aflæst periode | 1. januar 2021 - 31. december 2021 |

**OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG**

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

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| Varmeudgifter             | 0 pr. år                         |
| Fast afgift               | 0 pr. år                         |
| Varmeudgift i alt         | 0 pr. år                         |
| Varmeforbrug              | 880,62 MWh fjernvarme            |
| CO <sub>2</sub> udledning | 57,24 ton CO <sub>2</sub> pr. år |

**Adresse**

Universitetsparken 2  
2100 København Ø

**Energimærkningsnummer**

311658827

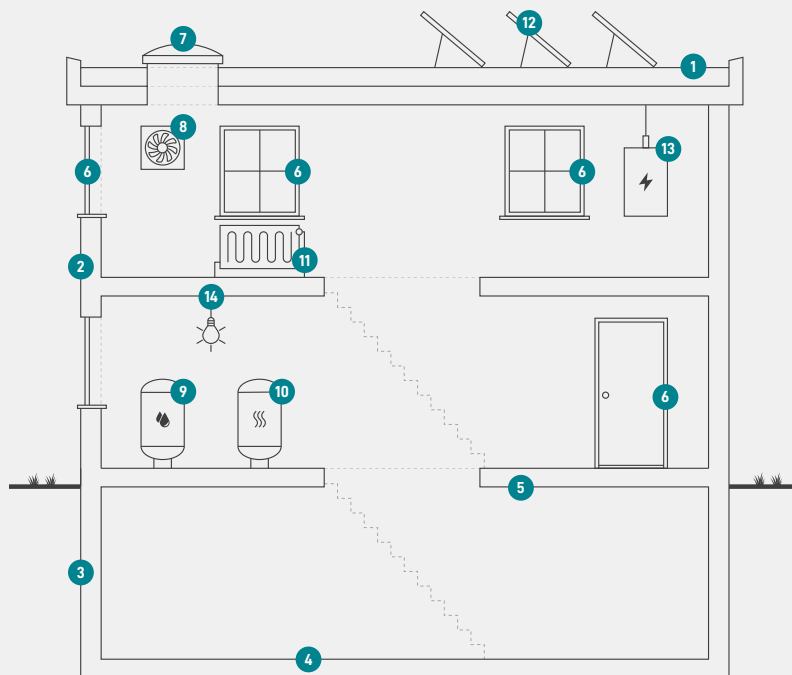
**Gyldighedsperiode**

26. september 2022 - 26. september 2032

**Udarbejdet af**

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

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

Universitetsparken 2  
2100 København Ø

#### Energimærkningsnummer

311658827

#### Gyldighedsperiode

26. september 2022 - 26. september 2032

#### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Universitetsparken 2, byg 20**  
**Universitetsparken 2**  
**2100 København Ø**

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 26. september 2022 til den 26. september 2032  
Energimærkningsnummer: 311658827

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Universitetsparken 2, byg 21  
Universitetsparken 2  
2100 København Ø**

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 26. september 2022 til den 26. september 2032  
Energimærkningsnummer: 311658827