

## ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

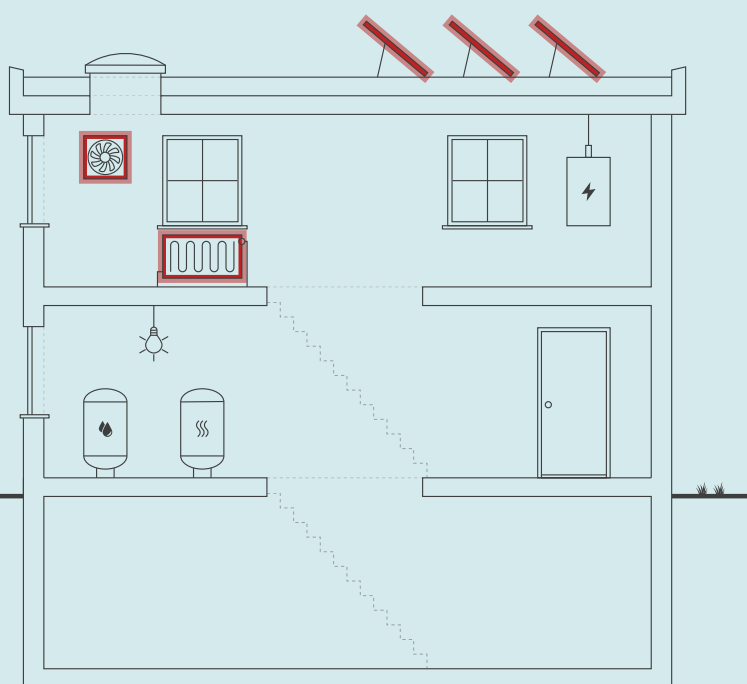
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Solbjerg Plads 3 & 3A-D med BBR-hovedadresse:  
Solbjerg Plads 3  
2000 Frederiksberg

DIN BYGNING HAR  
ENERGIMÆRKE



Du betaler hvert år **800.900 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 Montering af eksempelvis ca. 1.000 m<sup>2</sup> solceller på taget.

Årlig besparelse: 669.900 kr.  
Investering: 2.500.000 kr.

#### 2 Udskiftning af ventilatorer til kammerventilatorer i 9 stk. aggregater.

Årlig besparelse: 125.500 kr.  
Investering: 1.000.000 kr.

#### 3 Teknikrum: Isolering af uisolerede flanger med aftagelige isoleringspuder.

Årlig besparelse: 4.300 kr.  
Investering: 50.000 kr.

### BYGNINGENS ENERGIFORBRUG\*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	1.692.200 kr.	1.688.200 kr.	4.000 kr.
El til andet	11.093.300 kr.	10.296.400 kr.	796.900 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energjudgift	12.785.500 kr.	11.984.600 kr.	800.900 kr.
Samlet CO <sub>2</sub> -udledning	594,01 ton	556,42 ton	37,59 ton

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

### BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN



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.

### MONTERING AF EKSEMPELVIS CA. 1.000 M<sup>2</sup> SOLCELLER 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**  
669.900 kr./årligt



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



**Investering**  
2.500.000 kr.



**Renoveringstid**  
Mere end 2 uger

### UDSKIFTNING AF VENTILATORER TIL KAMMERVENTILATORER I 9 STK. AGGREGATER.

- 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**  
125.500 kr./årligt



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



**Investering**  
1.000.000 kr.



**Renoveringstid**  
Mere end 2 uger

### TEKNIKRUM: ISOLERING AF UISOLEREDE FLANGER MED AFTAGELIGE ISOLERINGSPODER.

- 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 "Isolering af varmerør"
- 3 Læs mere om den konkrete energiforbedring på [www.spareenergi.dk/isolering-af-varmeroer](http://www.spareenergi.dk/isolering-af-varmeroer)
- 4 Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.



**Besparelse**  
4.300 kr./årligt



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



**Investering**  
50.000 kr.



**Renoveringstid**  
Fra 2 dage til 1 uge

#### ENERGIPRISER

Svingende energipriser har ikke betydning for bygningens energimærke, men har indflydelse på energioekonomien 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> Udskiftning af ventilatorer til kammerventilatorer i 9 stk. aggregater.	125.500 kr.	1.000.000 kr.	5.493 kg CO <sub>2</sub>
<b>VARMERØR</b> Teknikrum: Isolering af uisolerede flanger med aftagelige isoleringspuder.	4.300 kr.	50.000 kr.	440 kg CO <sub>2</sub>
<b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Etablering af aftagelig isoleringskappe på uisoleret mandedæksel på beholder og isolering af uisoleret STAD ventil.	1.300 kr.	3.500 kr.	124 kg CO <sub>2</sub>
<b>SOLCELLER</b> Montering af eksempelvis ca. 1.000 m <sup>2</sup> solceller på taget.	669.900 kr.	2.500.000 kr.	31.533 kg CO <sub>2</sub>

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

**Adresse**

Solbjerg Plads 3  
2000 Frederiksberg

**Energimærkningsnummer**

311643497

**Gyldighedsperiode**

18. november 2022 - 18. november 2032

**Udarbejdet af**

Topdahl Energirådgivere ApS  
CVR-nr.: 37892696

# 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 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 BEREKNEDE 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

Solbjerg Plads 3  
2000 Frederiksberg

#### Energimærkningsnummer

311643497

#### Gyldighedsperiode

18. november 2022 - 18. november 2032

#### Udarbejdet af

Topdahl Energirådgivere ApS  
CVR-nr.: 37892696



## BYGNINGSBESKRIVELSE / Solbjerg Plads 3 & 3A-D med hovedadresse:

ADRESSE Solbjerg Plads 3, 2000 Frederiksberg		BBR NR. 147-236344-1	BFE NR. 100030514	
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR Anden bygning til undervisning og forskning (429)				OPFØRELSESÅR 2000
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING Ikke angivet	VARMEFORSYNING Fjernvarme	SUPPLERENDE VARME Ingen	BOLIGAREAL I BBR 0 m <sup>2</sup>	ERHVERVSAREAL I BBR 35662 m <sup>2</sup>
OPVARMET BYGNINGSAREAL 35662 m <sup>2</sup>	HERAF TAGETAGE OPVARMET 0 m <sup>2</sup>	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET 7261 m <sup>2</sup>	UOPVARMET KÆLDERETAGE 0 m <sup>2</sup>	



ENERGIMÆRKE



ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG



ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	1.667.290	1.667,29 MWh fjernvarme

### Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	1.293.660
El til forbrug	1.171.497

\*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

Solbjerg Plads 3  
2000 Frederiksberg

#### Energimærkningsnummer

311643497

#### Gyldighedsperiode

18. november 2022 - 18. november 2032

#### Udarbejdet af

Topdahl Energirådgivere ApS  
CVR-nr.: 37892696

## ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

### Fjernvarme

520 kr. pr. MWh

Fast afgift: 824.862 kr. pr. år

### Elektricitet til andet end opvarmning

4,50 kr. pr. kWh

Prisen på fjernvarme fra Frederiksberg Forsyning er ca. 520 kr./ MWh samt en fast afgift på ca. 23 kr./ m<sup>2</sup> bygningsareal.

Prisen på el er skønnet til 4,5 kr. pr. kWh.

De nævnte priser er inkl. moms.

## 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: 600535

CVR-nummer: 37892696

Topdahl Energirådgivere ApS  
Vesterlundvej 6, 2 sal  
2730 Herlev

era@topdahl.dk  
tlf. 33313313

Ved energikonsulent  
Erland Rasmussen

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 18. november 2022 til den 18. november 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 overtagedesdag, 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

Sølbjerg Plads 3  
2000 Frederiksberg

### Energimærkningsnummer

311643497

### Gyldighedsperiode

18. november 2022 - 18. november 2032

### Udarbejdet af

Topdahl Energirådgivere ApS  
CVR-nr.: 37892696

Energimærkningen omfatter Solbjerg Plads 3 & 3A-D, 2000 Frederiksberg

Energimærket skal indberettes med en hovedadresse. I dette energimærke er Solbjerg Plads 3 valgt som hovedadresse og står derfor på forsiden.

På tidspunktet for energimærkets udførelse var 'Håndbog for Energikonsulenter, version 2021' gældende.

Dette energimærke er udarbejdet ud fra nævnte håndbogs standardforudsætninger, samt tilgængelige tegninger og egne notater fra besigtigelsen. Hvor tegningsmaterialet har været mangelfuldt, er der foretaget skøn.

De anførte besparelsesforslag er ligeledes beregnet ud fra håndbogens standardforudsætninger.

Med hensyn til besparelsesforslagene, er der ikke taget højde for eventuelle tilskud i de skønnede investeringer.

Det opvarmede areal svarer til det samlede erhvervsareal inkl. kælder.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen i forbindelse med bygningsgennemgangen.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Oplysningerne i BBR-meddelelsen af 01-11-2022 anses med hensyn til bygningernes størrelse og anvendelse at være i god overensstemmelse med de faktiske forhold.

**Adresse**

Solbjerg Plads 3  
2000 Frederiksberg

**Energimærkningsnummer**

311643497

**Gyldighedsperiode**

18. november 2022 - 18. november 2032

**Udarbejdet af**

Topdahl Energirådgivere ApS  
CVR-nr.: 37892696

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

Der er ifølge tegning isoleret med ca. 200 mm i taget.

## YDERVÆGGE

### HULE YDERVÆGGE

#### STATUS

Ydervægge er ifølge tegning udført som facadeelementer i beton med ca. 125 mm isolering.

### KÆLDER YDERVÆGGE

#### STATUS

Kælderydervægge er ifølge tegning udført i beton med ca. 100 mm udvendig isolering.

## VINDUER, ØVENLYS OG DØRE

### FACADEVINDUER

#### STATUS

Vinduer og yderdøre er generelt med 2 lags energiruder.

Der er generelt solafskærmning mod syd.

## OVENLYS

### STATUS

Rytterlys er udskiftet omkring 2019 og skønnes at være med 2 lags lavenergiruder.

## YDERDØRE

### STATUS

Porte og massive yderdøre skønnes at være isolerede typer.

## GULVE

### KÆLDERGULV

### STATUS

Kældergulv er ifølge tegning udført i beton, 125 mm isolering samt 150 mm kapillarbrydende lag nederst.

## VENTILATION

### VENTILATION

### STATUS

Store dele af ejendommen har mekanisk ventilation med indblæsning og udsugning.

Ventilationsaggregater (fabrikat Novenco, ca. 28 stk.) er placeret i teknikrum i kælder.

Aggregater med varmegenvinding i form af dels krydsveksler og dels roterende veksler.  
Og driftsform er dels CAV og dels VAV (flest med VAV).

Aggregater er generelt med varmefflade og ca. 9 stk. har også kølefflade.

Det er oplyst, at ventilationssystemer er indreguleret efter "pressure reset" metode, så ventilatorer er i drift med så lille tryk som muligt.

Det er endvidere oplyst, at større aggregater med en luftmængde over ca. 5.000 m<sup>3</sup>/h er blevet renoverede. Ventilatorer med kilerebbe er udskiftet til typer med kammerventilatorer.

Der udsugning fra toiletrum m.m.  
Udsugningsventilatorer er placeret på tag og skønnes at være mindre modeller med moderat strømforbrug.

Industriemhætte i storkøkken indgår ikke i energimærket, da denne betragtes som produktionsudstyr, som alene er til brugernes interne formål - ikke bygningens drift.

### Adresse

Sølbjerg Plads 3  
2000 Frederiksberg

### Energimærkningsnummer

311643497

### Gyldighedsperiode

18. november 2022 - 18. november 2032

### Udarbejdet af

Topdahl Energirådgivere ApS  
CVR-nr.: 37892696

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskiftning af ældre ventilatorer til kammerventilatorer i 9 stk. mindre ventilationsaggregater.  Inden eventuel igangsætning skal der udføres en mere detaljeret beregning på investering og besparelse. Der er regnet med standard el-forbrug til ventilatorer. Faktisk el-effekt bør måles, hvis besparelsen ønskes beregnet mere nøjagtigt.	125.500 kr.	1.000.000 kr.

## KØLING

### STATUS

Bygningen køles af 2 stk. køleanlæg.

Det ene anlæg er udført som ren maskinkøl, medens det andet er en kombination af maskinkøl og frikøl.

Det er oplyst at ved udetemperaturer under 8 °C produceres kølingen via frikøler.

Kompressor anlæggene er placeret i kælderen, medens kondensatorer og frikølere er placeret på taget.

Køleanlæggene er udført med vandkøleaggregater og kølevandet cirkuleret i bygning af hovedpumper placeret i kælderen.

Kølekapaciteten er på 2 x 330 kW.

Køling af kølerum og serverrum indgår ikke i energimærket, da disse betragtes som produktionsudstyr, som alene er til brugernes interne formål - ikke bygningens drift.

## VARMEANLÆG

### FJERNVARME

#### STATUS

Bygningen opvarmes med fjernvarme.

Til opvarmning af centralvarme er der 2 stk. fjernvarmevekslere.

Vekslere er forsynede med isoleringskappe og er placeret i varmecentralen i kælder.

### VARMEPUMPER

#### STATUS

Der er ikke installeret varmepumpe til opvarmning af ejendommen.

Da ejendommen har fjernvarme er det ikke hensigtsmæssigt, at installere varmepumper.

## SOLVARME

### STATUS

Der er ikke installeret solvarme i ejendommen.

Der er normalt ikke så store fordele ved at installere solvarme i forbindelse med fjernvarme. Prisen på fjernvarmen er forholdsvis lav, og den faste afgift skal betales uanset forbruget.

Endvidere giver solvarme til varmt brugsvand og opvarmning i fjernvarmeområder typisk en dårligere afkøling af fjernvarmevandet.

## VARMEFORDELING

### VARMEFORDELING

### STATUS

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer.

Centralvarmeanlægget er udført som to-strengs anlæg.

## VARMERØR

### STATUS

Synlige varmerør og rør for varmt brugsvand er velisolerede i teknikrum/ varmecentral og parkeringskælder. Og velisolerede i installationsskakte ifølge stikprøver.

I teknikrum/ varmecentral er der flere uisolerede flanger ved pumper m.m..

### RENOVERINGSFORSLAG

Teknikrum:  
Isolering af uisolerede flanger med aftagelige isoleringspuder.

### ÅRLIG BESPARELSE

4.300 kr.

### INVESTERING

50.000 kr.

## VARMEFORDELINGSPUMPER

### STATUS

Der er 2 stk. hovedpumper til cirkulering af centralvarme og som skiftevis er i drift (oplyst).  
Pumper er modulerende sparepumper, fabrikat Grundfos.

Pumper i blandesløjfer for centralvarme og ventilationsvarmeblader er modulerende sparepumper, abrikat Grundfos type Magna og Alpha.

### Adresse

Solbjerg Plads 3  
2000 Frederiksberg

### Energimærkningsnummer

311643497

### Gyldighedsperiode

18. november 2022 - 18. november 2032

### Udarbejdet af

Topdahl Energirådgivere ApS  
CVR-nr.: 37892696

## AUTOMATIK

### STATUS

Der er CTS styring med mulighed for sommerstop samt udekompensering som kan regulere fremløbstemperaturen til varmeanlæggene efter udetemperaturen.

Alle radiatorer skønnes at være forsynede med termostater.

## VARMT BRUGSVAND

### VARMTVANDSPUMPER

#### STATUS

Det varme brugsvand cirkuleres ved hjælp af pumpe ved hver varmtvandsbeholder.

Pumper er modulerende typer (sparepumper), fabrikat Grundfos type Alpha.

### VARMTVANDSBEHOLDER

#### STATUS

Det varme brugsvand produceres i 2 stk. varmtvandsbeholdere. Til den ene beholder er der tilknyttet en forvarmer.

Den ene beholder er på ca. 1.000 liter og er placeret i teknikrum ved port til parkeringskælder. Beholder er velisoleret, dog er beholderens mandedæksel og STAD ventil i tilslutningsrør uisoleret. Der er tilknyttet en forvarmer beholder på 1.000 liter, fabrikat Kæhler & Breum. Forvarmer er velisoleret.

Den anden beholder er placeret i teknikrum i kælder. Præisoleret beholder er fabrikat Austria Email AG og er på 364 liter.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Etablering af aftagelig isoleringskappe på uisoleret mandedæksel på beholder og isolering af uisoleret STAD ventil.

#### ÅRLIG BESPARELSE

1.300 kr.

#### INVESTERING

3.500 kr.

## EL

### BELYSNING

#### STATUS

Almenbelysning består generelt af armaturer med LED belysning, som styres af bevægelsesfølere.

Belysning i parkeringskælder består af armaturer med LED belysning, som styres af bevægelsesfølere.

#### Adresse

Solbjerg Plads 3  
2000 Frederiksberg

#### Energimærkningsnummer

311643497

#### Gyldighedsperiode

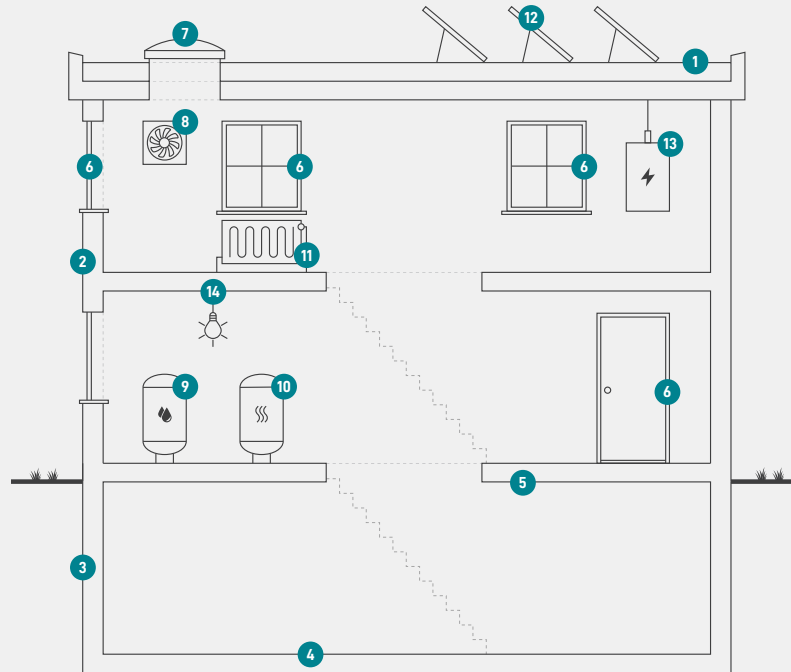
18. november 2022 - 18. november 2032

#### Udarbejdet af

Topdahl Energirådgivere ApS  
CVR-nr.: 37892696

<b>SOLCELLER</b>		
<b>STATUS</b> Der er ikke installeret solceller.		
<b>RENOVERINGSFORSLAG</b> Montering af eksempelvis ca. 1.000 m <sup>2</sup> solceller på taget.  Overvejes etablering af solcelleanlæg, anbefales yderligere analyser for korrekt beslutningsgrundlag om anlægsudformning og størrelse.  Der skal foretages lastberegninger, som viser at taget kan bære solcellerne. Og det skal sikres, at lokalplanerne godkender solceller.	<b>ÅRLIG BESPARELSE</b> 669.900 kr.	<b>INVESTERING</b> 2.500.000 kr.

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

Solbjerg Plads 3  
2000 Frederiksberg

#### Energimærkningsnummer

311643497

#### Gyldighedsperiode

18. november 2022 - 18. november 2032

#### Udarbejdet af

Topdahl Energirådgivere ApS  
CVR-nr.: 37892696

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Solbjerg Plads 3 & 3A-D med BBR-hovedadresse:  
Solbjerg Plads 3  
2000 Frederiksberg**

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 18. november 2022 til den 18. november 2032  
Energimærkningsnummer: 311643497