Energistyrelsen

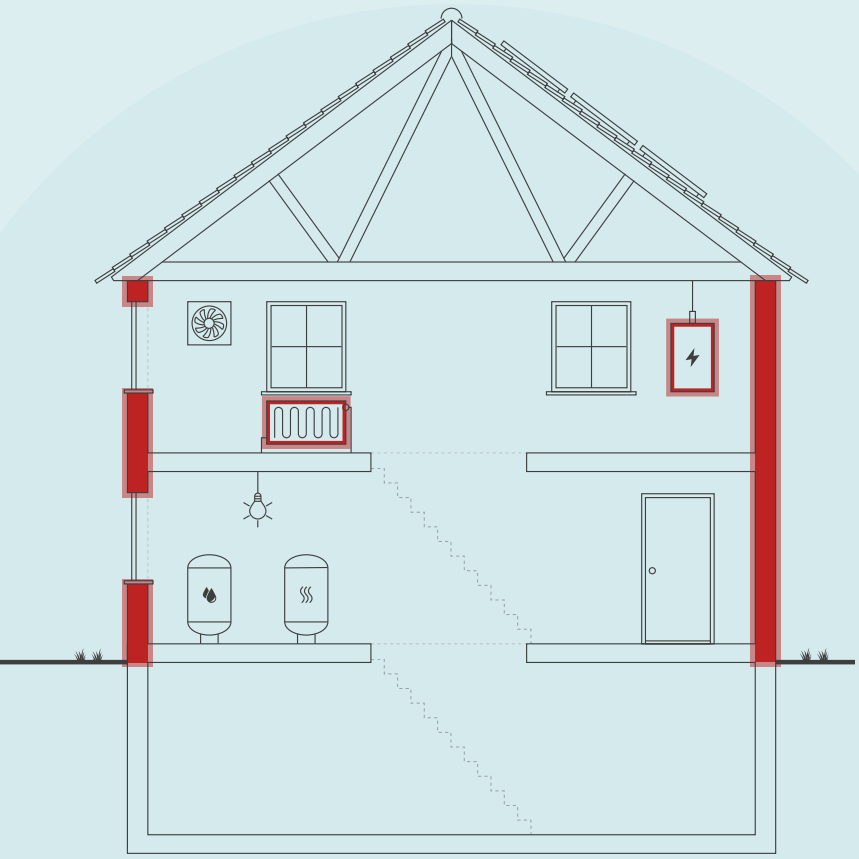
# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

E/F Kochsvej 13
Kochsvej 13
1812 Frederiksberg C

**DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE** **C**

**Du betaler hvert år 13.200 kr. mere, end du behøver i energiudgifter***



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

## ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

**1 Isolering af uisolerede vinduesbrystninger**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 1.300 kr. |
| Investering: | 7.500 kr. |

**2 Montage af ny cirkulationspumpe på varmt brugsvand**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 700 kr. |
| Investering: | 3.100 kr. |

**3 Efterisolering af varmerør på loftet**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 600 kr. |
| Investering: | 6.600 kr. |

## BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

| | I DAG | EFTER RENTABLE TILTAG | DU SPARER ÅRLIGT |
|---|---|---|---|
| Fjernvarme | 87.100 kr. | 84.200 kr. | 2.900 kr. |
| El til andet | 73.700 kr. | 63.400 kr. | 10.300 kr. |
| Overskud fra solceller | 0 kr. | 0 kr. | 0 kr. |
| Samlet energiudgift | 160.800 kr. | 147.600 kr. | 13.200 kr. |
| Samlet CO2-udledning | 12,07 ton | 10,66 ton | 1,41 ton |

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

## BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | **C** | D | E | F | G

**Adresse**
Kochsvej 13
1812 Frederiksberg C

**Energimærkningsnummer**
311803466

**Gyldighedsperiode**
18. december 2024 - 18. december 2034

**Udarbejdet af**
RIOS A/S
CVR-nr.: 27271006

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.

## ISOLERING AF UISOLEREDE VINDUESBRYSTNINGER

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Isolering af tung ydervæg, indefra"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-tung-ydervaeg-indefra
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

**Besparelse**
1.300 kr./årligt

**CO2-reduktion**
120 kg./årligt

**Investering**
7.500 kr.

**Renoveringstid**
Op til 2 dage

## MONTAGE AF NY CIRKULATIONSPUMPE PÅ VARMT BRUGSVAND

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Ny cirkulationspumpe"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/ny-cirkulationspumpe
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

**Besparelse**
700 kr./årligt

**CO2-reduktion**
46 kg./årligt

**Investering**
3.100 kr.

**Renoveringstid**
Op til 2 dage

## EFTERISOLERING AF VARMERØR PÅ LOFTET

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Isolering af varmerør"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-varmeroer
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

**Besparelse**
600 kr./årligt

**CO2-reduktion**
49 kg./årligt

**Investering**
6.600 kr.

**Renoveringstid**
Op til 2 dage

### RÅD OM FINANSIERING

Der eksisterer flere offentlige tilskudspuljer, hvorfra det er muligt at ansøge om tilskud til energirenoveringer. Hold dig opdateret om eksisterende tilskudspuljer på www.sparenergi.dk.

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

### HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig, hvilke forudsætninger der ligger til grund for de enkelte forbedringsforslag.

På sparenergi.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.

# ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER



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

| RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG | | | |
|---|---|---|---|
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE*** | **INVESTERING** | **REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO2** |
| MASSIVE YDERVÆGGE<br>Isolering af uisolerede vinduesbrystninger | 1.300 kr. | 7.500 kr. | 120 kg $CO_2$ |
| ETAGEADSKILLELSE<br>Isolering af uisoleret del af etageadskillelse mod uopvarmet kælder | 500 kr. | 18.600 kr. | 49 kg $CO_2$ |
| VARMERØR<br>Isolering af varmefordelingspumpe | 200 kr. | 1.500 kr. | 18 kg $CO_2$ |
| VARMERØR<br>Efterisolering af varmerør på loftet | 600 kr. | 6.600 kr. | 49 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSRØR<br>Isolering af brugsvandspumpe | 500 kr. | 1.500 kr. | 45 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSPUMPER<br>Montage af ny cirkulationspumpe på varmt brugsvand | 700 kr. | 3.100 kr. | 46 kg $CO_2$ |
| SOLCELLER<br>Montage af solcelleanlæg | 9.700 kr. | 56.100 kr. | 1.087 kg $CO_2$ |
| **ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER** | | | |
| FACADEVINDUER<br>Udskiftning af eksisterende vinduer med 1 lag glas | 4.400 kr. | | 423 kg $CO_2$ |
| FACADEVINDUER<br>Udskiftning af eksisterende vinduer med forsatsruder | 4.600 kr. | | 449 kg $CO_2$ |
| YDERDØRE<br>Udskiftning af hoveddør | 800 kr. | | 77 kg $CO_2$ |
| YDERDØRE<br>Udskiftning af eksisterende yderdøre med termoruder | 1.100 kr. | | 104 kg $CO_2$ |
| YDERDØRE<br>Udskiftning af bagdøre | 300 kr. | | 24 kg $CO_2$ |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>Ny varmefordelingspumpe | 1.300 kr. | | 95 kg $CO_2$ |

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

# FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

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

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

## DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:

**BEDRE INDEKLIMA**
Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.

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

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

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

Det beregnede energibehov er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller bruger store mængder varmt vand.

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

## FIRE ÅRSAGER TIL AT BYGNINGENS FAKTISKE VARMEREGNING KAN AFVIGE FRA DET BEREGNEDE 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**
Kochsvej 13
1812 Frederiksberg C

**Energimærkningsnummer**
311803466

**Gyldighedsperiode**
18. december 2024 - 18. december 2034

**Udarbejdet af**
RIOS A/S
CVR-nr.: 27271006

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE / Bygning 1

ADRESSE
Kochsvej 13, 1812 Frederiksberg C

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus (140)

| KOMMUNE NR. | BFE NR. | BYGNINGS NR. | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
|---|---|---|---|---|
| 147 | 100028997 | 1 | 873 m² | 0 m² |
| **OPFØRELSESÅR** | **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** |
| 1897 | 873 m² | 0 m² | 0 m² | 185 m² |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | | **SUPPLERENDE VARME** | |
| Ikke angivet | Fjernvarme | | Ingen | |

| C | C | B |
|---|---|---|
| ENERGIMÆRKE | ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG | ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG |

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 99.520 | 99,52 MWh fjernvarme |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 1.230 |
| El til forbrug | 27.208 |

*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.

## ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

**Fjernvarme**
661 kr. pr. MWh
Fast afgift: 21.283 kr. pr. år

**Elektricitet til andet end opvarmning**
2,59 kr. pr. kWh

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter.
Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

Rapportens elpris er anvendt ud fra en gennemsnitsvurdering, da energipriserne varierer dagligt og i forhold til valg af leverandør.
Aktuelle dagspriser og lign. tilbud kan eksempelvis søges via elpris.dk.

Fjernvarmeprisen er i denne rapport fastsat ud fra de tariffer, der var gældende ved energimærkningsrapportens officielle indberetningsdato.

## 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.

## 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 varierer meget på det frie el marked.

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

## FIRMA

Firmanummer: 600213
CVR-nummer: 27271006

RIOS A/S
Lipkesgade 23
2100 København Ø

www.rios.dk
csb@rios.dk
tlf. 35387988

Ved energikonsulent
Camilla Skjærlund Bagge

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 18. december 2024 til den 18. december 2034

## 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

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

## DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsgennemgang 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

# ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen består af 1 bygning på 3 etager samt mansardetage og fuld kælder. Bygningen anvendes til beboelse.
Retningslinjerne i håndbog for Energikonsulenter 2023 er anvendt.

Ejendommen er gennemgået med repræsentant for ejendommen.
Følgende er besigtiget: trappeopgang, kælder inkl. varmecentral, loftsrum samt lejlighed beliggende st.tv.

Baggrunden for energimærkningen er en besigtigelse af ejendommen, de fremskaffede tegninger, mål foretaget på stedet, oplysninger fra kontaktperson, oplysninger i tidligere energimærkning samt byggeskik på tidspunktet for bygningens opførelse. Isoleringsmængder i utilgængelige konstruktioner er oplyst af kontaktperson, oplyst på tegninger/fotos, oplyst i tidligere energimærkning eller skønnede af konsulenten ud fra byggeteknisk erfaring.

De anvendte tegninger er:

- Etageplan og snit (dateret 20/5-66)
- Gårdfacade (dateret 6/10-66)

Ejendommen er forudsat fuldt anvendt og opvarmet til 20 °C, bortset fra kælder som er uopvarmet.

Før et eller flere forslag til besparelse udføres, anbefales det at få udarbejdet projekt på arbejdet. Der gøres opmærksom på, at der kan være behov for myndighedsgodkendelse. Enhedspriser er vejledende og kan kun opnås i forbindelse med udførelse af større arbejder. Det anbefales at indhente 1 eller flere tilbud.

Ved udførelse af energibesparende tiltag som nævnt i nærværende rapport anbefales det, at der tages kontakt til forsyningsselskabet for at høre om eventuelle tilskud. Flere større forsyningsselskaber udbetaler et tilskud ved udførelse af tiltag, der nedbringer ejendommens varmeforbrug.

Der er ikke medtaget forslag om efterisolering af massive uisolerede ydervægge dels af arkitektoniske årsager (udvendig isolering) og dels af konstruktionsmæssige/pladsmæssige årsager (indvendig efterisolering).

Energimærkningen er udført af: Camilla Skjærlund Bagge med Karina Krüger Kristiansen som assistent. Assistent har varetaget opgaver vedr. beregning og opmåling.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

De registrerede arealer stemmer overens med BBR-arealerne.
De anvendte arealer er BBR-arealer der er verificeret ved opmåling på tegninger.
Kælder er beregnet som uopvarmet.

# GENNEMGANG AF BYGNINGENS ENERGITILSTAND

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

### LOFTRUM

**STATUS**

Etageadskillelse mod loftrummet er isoleret med isoleringsgranulat indblæst i etageadskillelsen - skønnet 75 mm mineraluldsgranulat.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret i forbindelse med besigtigelsen idet der er ventilationsriste i gulvet.
En evt. efterisolering af etageadskillelsen vil medføre, at opbevaringsmulighed i loftrummet går tabt hvorfor der ikke er medtaget forslag herom.

### UDNYTTET TAGRUM

**STATUS**

Det er oplyst, at mansardvægge er fyldt helt op med isolering. Skønnet 200 mm mineraluld.

## YDERVÆGGE

### MASSIVE YDERVÆGGE

**STATUS**

Vinduesbrystninger (ydervæg under vinduer) består af 24 cm. massiv teglvæg med pladebeklædning. Det er oplyst, at der er isoleret bag brystningspladen i den besigtigede lejlighed.
Det skønnes, at der er isoleret bag pladebeklædningen i halvdelen af lejlighederne inkl. brystninger ved altanpartier på gadesiden.

Ydervægge består af 60 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Ydervægge består af teglsten i varierende tykkelse. Vægge er målt til 72 cm. i stueetagen. Der er gennemsnitlig regnet med en tykkelse på 2½ sten (60 cm). Ydervæggen er uisoleret.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Isolering af uisolerede vinduesbrystninger ved indblæsning af isoleringsgranulat bag brystningsplader. | 1.300 kr. | 7.500 kr. |

# VINDUER, OVENLYS OG DØRE

## FACADEVINDUER

**STATUS**

Der er forskellige typer vinduer i ejendommen idet ejerne selv er ansvarlige for udskiftning.
Der er således registreret vinduer/glasdøre med 1 lag glas, med forsatsruder, med 2 lags energiruder med kold/varm kant samt med 3 lags energiruder.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Udskiftning af eksisterende vinduer med 1 lag glas til nye vinduer med energiruder, energiklasse A. | 4.400 kr. | |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Udskiftning af eksisterende vinduer med forsatsvinduer til nye vinduer med energiruder, energiklasse A. | 4.600 kr. | |

## YDERDØRE

**STATUS**

Altandøre på gadesiden er monteret med tolags termoruder med kold kant.

Hoveddør er monteret med etlags glasruder.

Bagdøre er udført som massive uisolerede døre.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Udskiftning af hoveddør til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A. | 800 kr. | |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Udskiftning af eksisterende altandøre med termoruder til nye, monteret med energiruder, energiklasse A. | 1.100 kr. | |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Udskiftning af bagdøre til nye med isolerede fyldninger. | 300 kr. | |

# GULVE

## ETAGEADSKILLELSE

**STATUS**

Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som uisoleret træbjælkelag (skønnet med lerindskud).
Der er indblæst isoleringsgranulat i halvdelen af etageadskillelsen.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Isolering af uisoleret del af etageadskillelse mod uopvarmet kælder med ca. 70 mm indblæst isoleringsgranulat. | 500 kr. | 18.600 kr. |

# VENTILATION

## VENTILATION

**STATUS**

Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

# VARMEANLÆG

## FJERNVARME

**STATUS**

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med varmeveksler, mrk. Gemina Termix og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmeveksler er isoleret med 40 mm mineraluld og placeret i varmecentral i kælderen. Varmecentralen forsyner også ejendommen beliggende Kochsvej 11.
Det antages, at der foretages sommerudkobling af anlægget.

## VARMEPUMPER

**STATUS**

Der er ikke installeret varmepumpeanlæg i ejendommen. Det skønnes ikke rentabelt at montere et anlæg på ejendommen da man benytter fjernvarme som varmekilde. Der er derfor ikke medtaget noget forslag.

## SOLVARME

**STATUS**

Der er ikke monteret solvarmeanlæg på ejendommen. Da man benytter fjernvarme som er en billig og effektiv varmekilde, vurderes det ikke rentabelt at etablere solvarmeanlæg. Der er derfor ikke medtaget noget forslag.

# VARMEFORDELING

## VARMEFORDELING

**STATUS**

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

## VARMERØR

**STATUS**

Fordelingspumpe i varmeanlæg er uisoleret.

Varmefordelingsrør løber dels i kælderen og dels på loftet.

Rør i kælder er gennemsnitligt regnet som 5/4" rør med 20 mm isolering.
Der er ikke plads til yderligere isolering på rør hvorfor der ikke er medtaget forslag herom.

Rør på loftet er gennemsnitligt regnet som 5/4" rør med 20 mm isolering.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Såfremt forslag vedr. udskiftning af varmefordelingspumpe ikke iværksættes, foreslås istedet isolering af varmefordelingspumpe med præfabrikeret aftagelig kappe. | 200 kr. | 1.500 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Efterisolering af varmerør på loftet op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 600 kr. | 6.600 kr. |

## VARMEFORDELINGSPUMPER

**STATUS**

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 50-120 fra 2012. Pumpen er placeret i varmecentralen i kælderen og forsyner også ejendommen Kochsvej 11. Pumpen er uisoleret og har en maksimal effekt på 800 Watt.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe som Grundfos Magna3 50-120 F.<br>Idet punpen også forsyner Kochsvej 11, er både den angivne investering samt besparelse kun medregnet med 50%. | 1.300 kr. | |

### AUTOMATIK

**STATUS**

Til regulering af varmeanlæg er der monteret klimastat mrk. ECL Comfort 210.

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

## VARMT BRUGSVAND

### VARMT BRUGSVAND

**STATUS**

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

### VARMTVANDSRØR

**STATUS**

Brugsvandsrør med cirkulation, der løber i kælder, er gennemsnitligt regnet som 1" rør med 20 mm isolering.
Der er ikke plads til yderligere isolering, hvorfor der ikke er medtaget forslag herom.

Lodrette brugsvandsstigstrenge løber i rørkasser og er i køkken registreret som 3/4" uisolerede rør.
Der er ikke plads til at isolere rør, hvorfor der ikke er medtaget forslag herom.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" rør med 30 mm isolering.

Brugsvandspumpe er uisoleret.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Såfremt forslag om udskiftning af brugavandspumpe ikke iværksættes, foreslås isolering af brugsvandspumpe med præfabrikeret aftagelig kappe. | 500 kr. | 1.500 kr. |

### VARMTVANDSPUMPER

**STATUS**

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type UP 20-30 fra 2010. Pumpen er uisoleret og har en maksimal effekt på 75 Watt. Pumpen er placeret i varmecentralen i kælderen og forsyner også Kochsvej 11.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe som Grundfos Alpha2 20-40.<br>Idet punpen også forsyner Kochsvej 11, er både den angivne investering samt besparelse kun medregnet med 50%. | 700 kr. | 3.100 kr. |

### VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

Varmt brugsvand produceres i 2 stk. præisolerede varmtvandsbeholdere, mrk. Vølund Varmeteknik fra 1999. Hver beholder rummer 300 l.
Beholdere er placeret i varmecentralen i kælderen og forsyner også Kochsvej 11.

## EL

### BELYSNING

**STATUS**

Belysning i trappeopgange består af armaturer med LED-lyskilder samt enkelte sparepærer. Belysning styres med trappeautomatik.

Belysning kælderen består af armaturer med LED-lyskilder. Belysningen styres manuelt i cykelkælderen.

### SOLCELLER

**STATUS**

Der er ingen solceller på bygningen.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Montering af solceller på tagfladen. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 40 m². 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.<br>Fastlæggelse af den mest optimale anlægsstørrelse kræver en grundig dimensionering for at klarlægge bygningens behov m.v. Ovenstående forslag er derfor blot et eksempel til inspiration.<br>Der gøres opmærksom på, at der kræves myndighedsgodkendelse ved opsætning af solceller. | 9.700 kr. | 56.100 kr. |

# OPLYST ENERGIFORBRUG

| ADRESSE | KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR | BFE NR |
|---|---|---|
| Kochsvej 13, 1812 Frederiksberg C | 147-67135-1 | 100028997 |

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

### Fjernvarme

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 57.583 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 21.498 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 92,76 MWh fjernvarme |
| Aflæst periode | 1. maj 2023 - 30. april 2024 |

## OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

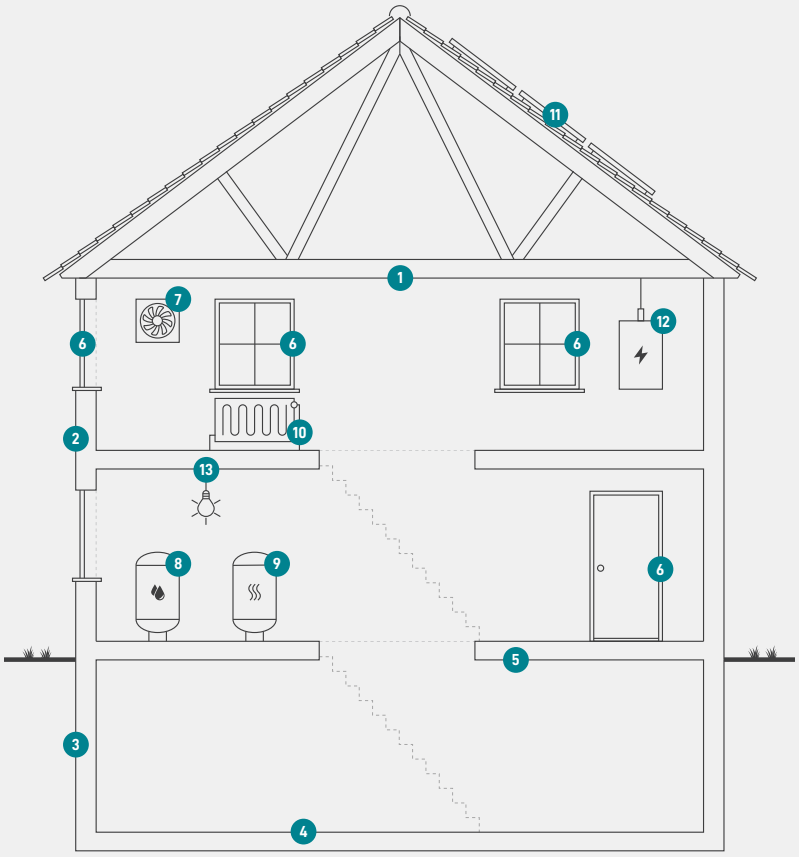
Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 59.389 pr. år |
| Fast afgift | 21.498 pr. år |
| Varmeudgift i alt | 80.888 pr. år |
| Varmeforbrug | 95,67 MWh fjernvarme |
| CO2 udledning | 6,22 ton CO2 pr. år |

# IKONFORKLARING



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 kældervægge, 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 uopvarmet kælder.

**6**
**Vinduer/døre**
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

**7**
**Ventilation**
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

**8**
**Varmt brugsvand**
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

**9**
**Varmeanlæg**
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

**10**
**Varmefordeling**
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

**11**
**Solenergi**
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

**12**
**El og teknik**
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

**13**
**Belysning**
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

# ENERGIMÆRKE

## FOR BYGNINGEN

**E/F Kochsvej 13**
**Kochsvej 13**
**1812 Frederiksberg C**

Større bygninger over 600 m2, 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. december 2024 til den 18. december 2034
Energimærkningsnummer: 311803466