Energistyrelsen

# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

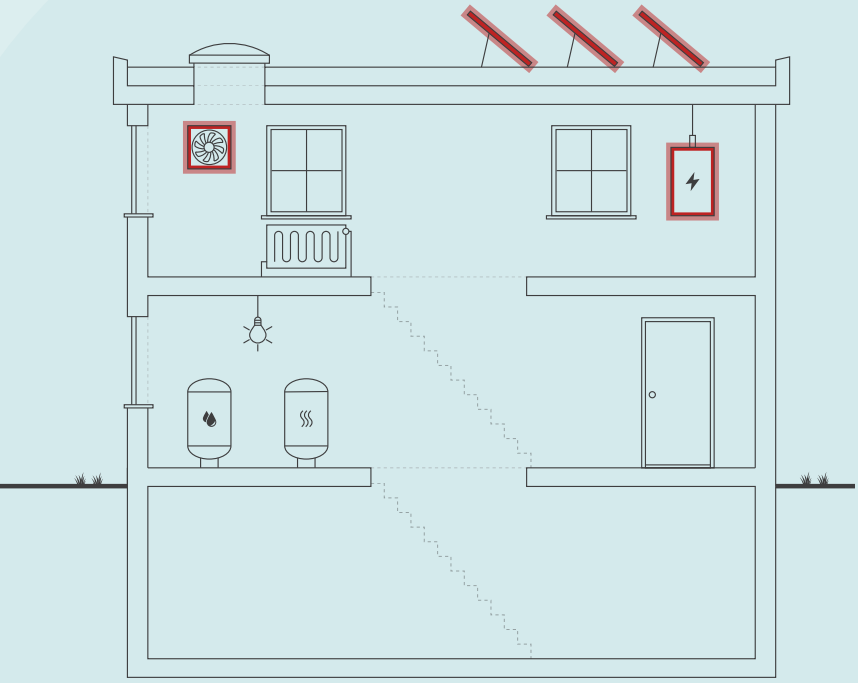
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

DR-Byen / Segment 2
Emil Holms Kanal 20
2300 København S

## DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE

A 2010

**Du betaler hvert år 595.400 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 Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 38.500 kr. |
| Investering: | 200.000 kr. |

### 2 Udskiftning af ventilator i ventilationsanlæg

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 210.600 kr. |
| Investering: | 1.400.000 kr. |

### 3 Tilslutning af eksisterende solcelleanlæg

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 346.000 kr. |
| Investering: | 4.560.000 kr. |

## BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

| | I DAG | EFTER RENTABLE TILTAG | DU SPARER ÅRLIGT |
|---|---|---|---|
| Fjernvarme | 1.251.800 kr. | 1.292.900 kr. | -41.100 kr. |
| El til opvarmning | 308.600 kr. | 144.900 kr. | 163.700 kr. |
| El til andet | 2.633.700 kr. | 2.159.900 kr. | 473.800 kr. |
| Overskud fra solceller | 0 kr. | 1.000 kr. | -1.000 kr. |
| Samlet energiudgift | 4.194.100 kr. | 3.598.700 kr. | 595.400 kr. |
| Samlet CO2-udledning | 334,77 ton | 266,99 ton | 67,77 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**
Emil Holms Kanal 20
2300 København S

**Energimærkningsnummer**
311710131

**Gyldighedsperiode**
25. september 2023 - 25. september 2033

**Udarbejdet af**
Rambøll Danmark A/S
CVR-nr.: 35128417

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 NY VARMEFORDELINGSPUMPE PÅ VARMEANLÆG

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg
3. Læs mere om energiforbedringer på sparenergi.dk
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

**Besparelse**
38.500 kr./årligt

**CO2-reduktion**
3.353 kg./årligt

**Investering**
200.000 kr.

**Renoveringstid**
Mere end 2 uger

## UDSKIFTNING AF VENTILATOR I VENTILATIONSANLÆG

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 "Ventilation med varmegenvinding"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/ventilationsanlaeg-med-varmegenvinding
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

**Besparelse**
210.600 kr./årligt

**CO2-reduktion**
17.846 kg./årligt

**Investering**
1.400.000 kr.

**Renoveringstid**
Mere end 2 uger

## TILSLUTNING AF EKSISTERENDE SOLCELLEANLÆG

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 "Solcelleanlæg"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/solcelleanlaeg
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

**Besparelse**
346.000 kr./årligt

**CO2-reduktion**
46.526 kg./årligt

**Investering**
4.560.000 kr.

**Renoveringstid**
Mere end 2 uger

### 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 |
| VENTILATION<br>Udskiftning af ventilator i ventilationsanlæg | 210.600 kr. | 1.400.000 kr. | 17.846 kg $CO_2$ |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg | 38.500 kr. | 200.000 kr. | 3.353 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSPUMPER<br>Montage af ny cirkulationspumpe | 600 kr. | 5.500 kr. | 46 kg $CO_2$ |
| SOLCELLER<br>Tilslutning af eksisterende solcelleanlæg | 346.000 kr. | 4.560.000 kr. | 46.526 kg $CO_2$ |
| **ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER** | | | |
| FACADEVINDUER<br>Udskiftning af eksisterende ruder | 168.700 kr. | | 17.288 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.

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE / Emil Holms Kanal 20, 2300 København S

| ADRESSE |
|---|
| Emil Holms Kanal 20, 2300 København S |

| BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR |
|---|
| Bygning til kontor (321) |

| KOMMUNE NR. | BFE NR. | BYGNINGS NR. | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
|---|---|---|---|---|
| 101 | 9838612 | 4 | 0 m² | 31910 m² |
| **OPFØRELSESÅR** | **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** |
| 2006 | 32380 m² | 0 m² | 5465 m² | 0 m² |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | | **SUPPLERENDE VARME** | |
| Ikke angivet | Fjernvarme | | Ingen | |

| ENERGIMÆRKE | ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG | ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG |
|---|---|---|
| A 2010 | A 2010 | A 2010 |

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 1.204.610 | 1.204,61 MWh fjernvarme |
| Elektricitet | 136.541 | 136.541 kWh elektricitet |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 698.067 |
| El til forbrug | 467.249 |

*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
653 kr. pr. MWh
Fast afgift: 464.980 kr. pr. år

Elektricitet til opvarmning
2,26 kr. pr. kWh

Elektricitet til andet end opvarmning
2,26 kr. pr. kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad samme dato som energimærket er indberettet.

Elprisen pr. kWh er beregnet i energimærket inkl. alle afgifter, gebyrer og moms.

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

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

## FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

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

Årligt abonnement for salg af el bør undersøges nærmere, da dette varierer 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 bygningsgennemgang ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

## FIRMA

Firmanummer: 600171
CVR-nummer: 35128417

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11
9000 Aalborg

ramboll@ramboll.dk
tlf. 51611000

Ved energikonsulent
Morten Møller Jensen

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 25. september 2023 til den 25. september 2033

## 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.

## 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

Dette energimærke omfatter ejendommen "DR Byen" Emil Holms Kanal 20, 2300 København S.:

BBR bygning 4 (segment 2): Emil Holms Kanal 20, 2300 København S.

Bygningen nr. 4 er en del af en ejendom, bestående af i alt 5 bygninger. Bygningen anvendes primært til redaktionslokaler, kontorer og nyhedstudier.

Bygning er opført med dobbeltfacade i glas bestående af aluglasfacader indvendigt med 2-lags energiruder samt 16 mm hærdet glas som ydre skærm. Mod nodr er den ydre skærm erstattet af solafskærmende lameller. Der er solafskærmning i form af screens på indvendig skærm vinduer i alle facader.

Der er mekanisk ventilation og køling i hele bygningen. Køleanlæg forsyner med kølevand fra kølecentral i segment 1 til aktive kølebafler og køleflader i ventilationsanlæg.

Der er indhentet tegningsmateriale ved DR Byen, som har dannet grundlag for opmåling og bestemmelse af konstruktioners isoleringsforhold. Der er foretaget stikprøvemål på stedet.

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

Der har været adgang til fælles teknikrum dog ikke ét af tre ventilationsrum i kælderen, samt bygningens kælder og øvrige etager for besigtigelse.

Der er regnet med en brugstid på 45 timer/uge iht. Håndbog for energikonsulenter 2021.

Der er beregnet et tillæg på 1,2 kWh/m2 pr år pga ventilationsforholdene.

Nogle energibesparelsesforslag er taget med i energimærkningsrapporten selvom de ikke er rentable. Det er gjort for at synliggøre at der er en besparelsmulighed, men at den ikke nødvendigvis er rentabel. Dette for at bygningsejeren kan prioritere sin indsats. Der kan også være andre grunde end energimæssige til at foretage forbedringer, f.eks. udskiftning af vinduer hvis de er nedslidte.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opvarmede areal udgøres af det samlede erhvervsareal. Arealerne er kontrolleret ved opmåling på tegninger - dog ikke kælderarealet.

# 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

### FLADT TAG

**STATUS**

Tag og taget til tagetagen er udført som betondæk med 250 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Omfatter dæk ved indeliggende terrase på 4. sal og tagkonstruktionen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale (tegningsnr.: BYGDR2-(99)X(løbende nr), dateret juli 2009)

## YDERVÆGGE

### HULE YDERVÆGGE

**STATUS**

Ydervægge ved etagedæk vurderes at være udført som let konstruktion med udvendig fiberbetonplader og let beklædning indvendig. Hulrum vurderes at være isoleret med 225 mm mineraluld. Over etagedække vurderes der at være 100mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

### MASSIVE YDERVÆGGE

**STATUS**

Ydervægge vurderes at består af 30 cm massiv betonvæg med 150 mm udvendig isolering, ventileret hulrum og afsluttende pladebeklædning. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

### KÆLDER YDERVÆGGE

**STATUS**

Kælderydervægge mod jord består af 35 cm massiv betonvæg, 150 mm isolering i hulrum og 200 mm letbeton indvendigt. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

# VINDUER, OVENLYS OG DØRE

## FACADEVINDUER

**STATUS**

Vinduer mod Nord er monteret med 2 lags energirude med varm kant og solafskærmende film. Udvendigt er monteret solafskærmende lameller.

Vinduer i stueetagen mod nord, øst og vest er monteret med 2 lags energirude med varm kant og solafskærmende film.

Vinduer mod øst er monteret med 2 lags energirude med varm kant og solafskærmende film. Udvendigt er monteret solafskærmende glas.

Vinduer mod tagterrasse er monteret med 2 lags energirude med varm kant og solafskærmende film.

Ovenlys er monteret med 2 lags energirude med kold kant. Solceller placeret over det store atrium virker som solafskærmning. Der er ingen solafskærmning over det lille atrium.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Udskiftning af eksisterende indre glas/alu systemfacade med 2-lags energiruder til ny facade med 3-lags energiruder. Det vurderes at varmetabet derved kan halveres. | 168.700 kr. | |

# GULVE

## KÆLDERGULV

**STATUS**

Terrændæk er vurderes at være udført i beton og isoleret med 200 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

# VENTILATION

## VENTILATION

**STATUS**

Naturlig ventilation

Zone: Trappeskakt, skakt, elevator og krydsfelt
Luftskifte: 0,3 l/s/m²

Mekanisk udsugningsanlæg

Zone: WC, Rengøring og omklædning
Anlæg: GUD 01, GUD, 02, GUD 03, GUD 04, GUD 05
Luftskifte: 2,02 l/s/m²

Mekanisk ventilationsanlæg - Recirkulation

Zone: Recikulation i Atrium i kontorområder
Anlæg: GVE 92, GVE 93, GVE 94, GVE 95 og GVE 96
Varmegenvinding: ingen
Luftskifte, vinter: 1,2 l/s/m²

Mekanisk balanceret ventilationsanlæg

Zone: Depot, arkiv og diverse mindre områder
Anlæg: GVE01, GVE 11, GVE 81
Varmegenvinding: Roterende veksler
Luftskifte: 2,31 l/s/m²

Zone: Depot, arkiv og diverse mindre områder
Anlæg: GVE52 og GVE 76
Varmegenvinding: Krydsveksler og roterende veksler
Luftskifte: 2,70 l/s/m²

Zone: Depot, arkiv og diverse mindre områder
Anlæg: GVE 82
Varmegenvinding: Roterende veksler
Luftskifte: 1,48 l/s/m²

Zone: Depot, arkiv og diverse mindre områder
Anlæg: GVE12, GVE 13, GVE 14
Varmegenvinding: Roterende veksler
Luftskifte: 4,49 l/s/m²

Zone: Kontor og gangarealer
Anlæg: GVE 71, GVE 72, GVE 73, GVE 74, GVE 75
Varmegenvinding: Roterende veksler
Luftskifte: 1,64 l/s/m²

Zone: Tekniske rum og kælderarealer
Anlæg: GVE 02, GVE 03, GVE 51 og GVE 91
Varmegenvinding: Krydsveksler og roterende veksler
Luftskifte: 2,07 l/s/m²

Luftskifter er vægtet gennemsnit for zonerne. Der er ikke oplyst målte SEL-værdier på anlæggene. Derfor tager beregning udgangspunkt i lovkravet på 2,1 kJ/m³.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende ventilator i både udsugning og indblæsning i GVE01, GVE11, GVE81. | 210.600 kr. | 1.400.000 kr. |
| Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende ventilator i både udsugning og indblæsning i GVE52, GVE76 | | |
| Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende ventilator i både udsugning og indblæsning i GVE82 | | |
| Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende ventilator i både udsugning og | | |

| | | |
|---|---|---|
| indblæsning i GVE12, GVE13, GVE14.<br><br>Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende ventilator i både udsugning og indblæsning i GVE71, GVE72, GVE73, GVE74, GVE75.<br><br>Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende ventilator i både udsugning og indblæsning i GVE02, GVE03, GVE51, GVE91. | | |

## VENTILATIONSKANALER

**STATUS**

Ventilationsaggregat GVE 92, GVE 93, GVE 94, GVE 95 og GVE 95, placeret i på taget. Aggregaterne vurderes at være isoleret med 60 mm isolering.

Der er registreret ventilationskanaler med en diameter på mere end 400mm, placeret i på taget. Kanalerne vurderes at være isoleret med 60 mm isolering.

Der er registreret ventilationskanaler til friskluftindtag med en diameter på på mere end 400 mm, placeret i skakter. Kanalerne vurderes at være isoleret med 80 mm isolering.

## KØLING

**STATUS**

Der er køleanlæg i bygningen til nedbringelse af beregningsmæssige overtemperaturer.

Køleanlæg forsyner kølevand til kølerum, aktive kølebafler og køleflader i ventilationsanlæg.

Forsyning af kølevand via kølecentral i Segment 1.

Cirkulationspumper i køleflader i ventilationsanlæg i kælder:
Grundfos TPE 40-60/2 (P1=345W) - GVE11, GVE 52, GVE72, GVE76, GVE81
Grundfos TPE 50-60/2 (P1=500W) - GVE01, GVE03, GVE12, GVE13, GVE 82, GVE91
Grundfos TPE50-120/2-S (P1=875W) - GVE71, GVE73,

Der var ikke adgang til følgende anlæg. Pumpene er ukendt: GVE02, GVE52, GVE74, GVE75

Kølecentral i segment 1:
Trykholdestation, 3 stk., hver med 2 Wilo pumper MHI205 P1=1,09 kW
Isoleret buffertank Ø2,5 m, h=3 m
Forbrugspumper GPU01+02: Grundfos MMG225 P1=37 kW
Produktionspumper GPU03+04: Grundfos MMG225 P1=45 kW
Kølevandspumper GPU05+06: Grundfos MMG225 P1=55 kW
Lagringspumper GPU18+19: Grundfos MMG200 P1=30 kW
Frikølingspumper GPU16+17: Grundfos LP 100-200 P1=ca. 5 kW
Separat rum i kølecentral med ammoniak køleanlæg (R-717) + tilslutning tørkølere på tag ikke besigtiget.

# VARMEANLÆG

## FJERNVARME

**STATUS**

Bygningen opvarmes med fjernvarme.

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

Der er monteret 2 stk. vekslere af fabrikat Reflex, som er monteret med 60 mm aftagelige isoleringskapper.

Vekslere er placeret i boilerrum: 6K14.

## VARMEPUMPER

**STATUS**

Der er ingen varmepumpe i bygningen og der er ikke lavet forslag om varmepumpe da bygningen ligger i fjernvarmeområde. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.

## SOLVARME

**STATUS**

Der er intet solvarmeanlæg i bygningen og der er ikke lavet forslag om solvarme da bygningen ligger i fjernvarmeområde. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.

# VARMEFORDELING

## VARMEFORDELING

**STATUS**

Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvkonvektorer i opvarmede storrum mv. Der er radiator på toiletter og andre birum, herunder i kælderen. Varmefordelingsrør er udført som to-strengsanlæg.

## VARMEFORDELINGSPUMPER

**STATUS**

På varmefordelingsanlægget er monteret følgende pumper:

Grundfos Magna 25-60 - Automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 91 W. Monteret på VA03.

Grundfos Magna 25-100 - Automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 185 W. Monteret på VA 14.

Grundfos MGR 132SB - to automatisk modulerende pumper med en max-effekt på 6700W. Pumperne er forbundet parallelt på hovedanlægget.

På varmefordelingsanlægget ved varmeflade til ventilationsanlæg er monteret følgnde pumper:

Grundfos UPE 25-40 - Automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 60 W. Tilknytte ventilationsanlæg: GVE01, GVE12, GVE81, GVE02

Grundfos UPE 25-60 - Automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 100 W. Tilknytte ventilationsanlæg: GVE72, GVE82, GVE91

Grundfos UPE 25-80 - Automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 250 W. Tilknytte ventilationsanlæg: GVE71, GVE 76, GVE52, GVE 75

Grundfos Magna3 25-40 - Automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 56 W. Tilknytte ventilationsanlæg: GVE03, GVE13

Grundfos Magna3 25-60 - Automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 56 W. Tilknytte ventilationsanlæg: GVE11, GVE51

Grundfos Magna3 25-60 - Automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 185 W. Tilknytte ventilationsanlæg: GVE73, GVE74 (vurdering)

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Montering af ny automatisk modulerende varmefordelingspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 25-40 med en max-effekt på 18 W. | 38.500 kr. | 200.000 kr. |
| Montering af ny automatisk modulerende varmefordelingspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 25-60 med en max-effekt på 34 W. | | |
| Montering af ny automatisk modulerende varmefordelingspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna3 25-80 med en max-effekt på 124 W. | | |
| Montering af ny automatisk modulerende varmefordelingspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna3 25-100 med en max-effekt på 153 W. | | |
| Montering af ny automatisk modulerende varmefordelingspumper på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumperne kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, svarende til 5000 W. | | |

## AUTOMATIK

**STATUS**

Der er monteret automatik af ukendt fabrikat. Automatikken indeholder udetemperaturkompensering, hvilket betyder at fremløbstemperaturen reduceres ved øget udetemperatur. Dette giver bedre komfort og medfører reduceret varmetab fra rør.

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

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

# VARMT BRUGSVAND

## VARMT BRUGSVAND

**STATUS**

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

## VARMTVANDSRØR

**STATUS**

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 4" stålrør. Rørene er isoleret med 100 mm isolering.

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

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 60 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

## VARMTVANDSPUMPER

**STATUS**

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha+. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt.

| 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. | 600 kr. | 5.500 kr. |

## VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

Varmt brugsvand produceres i 500 l varmtvandsbeholder, isoleret med 75 mm isolering. Beholderen er placeret i i teknikrum i kælder.

# EL

## BELYSNING

**STATUS**

Udebelysning består af armaturer med LED-pærer

Rum: Storrumskontorer og møderum - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

Rum: Indeliggende kontorer og mødelokaler - Armaturer med LED pærer, uden bevægelsesmelder.

Rum WC og omklædning - Armaturer med LED pærer, med bevægelsesmelder.

Rum: Trappeskakter - Armaturer med LED pærer, med bevægelsesmelder.

Rum: Skakter og teknik - Armaturer med LED pærer, med bevægelsesmelder.

Rum; Arkiv og printerrum - Armaturer med LED pærer, med bevægelsesmelder.

Rum: Kælderrum - Armaturer med LED pærer, med bevægelsesmelder.

Rum: Gange - Armaturer med LED pærer, med bevægelsesmelder.

Rum: Garage og værksteder - Armaturer med LED pærer

Rum: Nyhedstudie - Armaturer med LED pærer.

Rum Elevator

## APPARATER

**STATUS**

Procesudsugning fra garage, svejseværksted, kølecentraler og tilsvarende. Anlæggene er GUS 02, 03, 04, 20, 21, 30, 42, 46 og 55.

I Nyhedsrum findes lysindstallationer, skærme og andet el-forbrugende udstyr. Det anbefales at energiforbruget til disse maskiner måles, men henblik på om det kan være rentabelt at udskifte udstyrert.

Der er installeret 4 personelevatorer og 1 vareelevator i bygningen. Det anbefales at energiforbruget til elevatorerne, men henblik på om det kan være rentabelt at udskifte udstyrert.

## SOLCELLER

**STATUS**

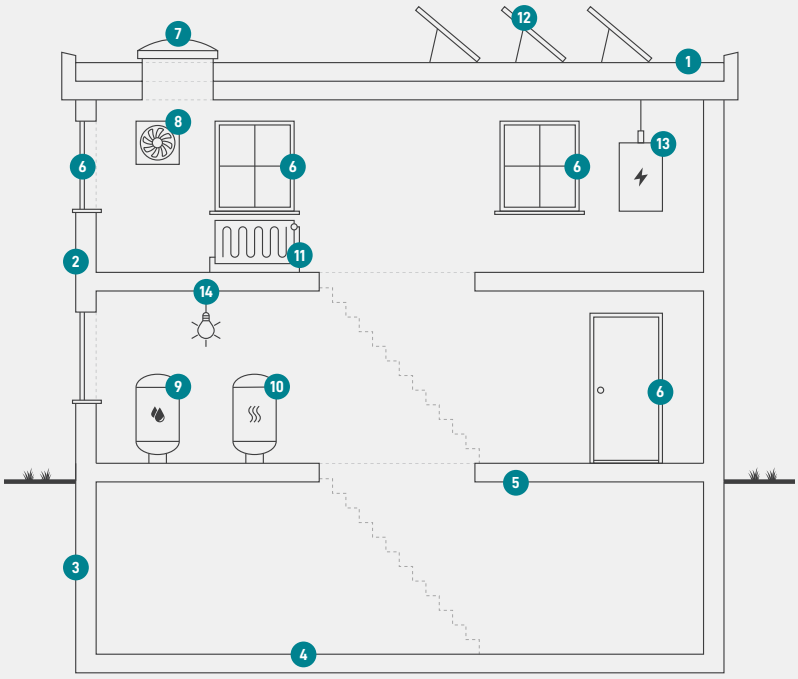
Der er installeret solceller på bygningens tag på et arealer svarende til ca. 1600 m². Solcellerne virker ikke og bygningejer oplyser at de er frakoblet bygningen. Solcellerne er ikke medtaget i beregningen.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Tilslutning af solcellerne monteret på bygningen svarende til ca. 250 kWp. Solcellerne er orienteret mod syd.<br><br>Omkostningerne for tilslutning af solcellerne sættes lig etablering af nye solceller, da årsagen til defekten er ukendt.<br><br>I beregningen af forslag om etablering af solcelleanlæg er der indregnet et årligt gebyr til elselskabet på 1.000 kr for salg af el. Gebyret varierer på landsplan imellem ca. 500 til 1.500 kr – der er her regnet med gennemsnittet. | 346.000 kr. | 4.560.000 kr. |

# 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**
**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 varmefordelingsanlæg, 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. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

**14**
**Belysning**
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**DR-Byen / Segment 2**
**Emil Holms Kanal 20**
**2300 København S**

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

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 25. september 2023 til den 25. september 2033
Energimærkningsnummer: 311710131