

## ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Hans Knudsen Institutet  
Vermundsgade 5  
2100 København Ø

DIN BYGNING HAR  
ENERGIMÆRKE

C

Du betaler hvert år **203.000 kr.**  
mere, end du behøver i energjudgifter\*

### ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

#### 1 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm

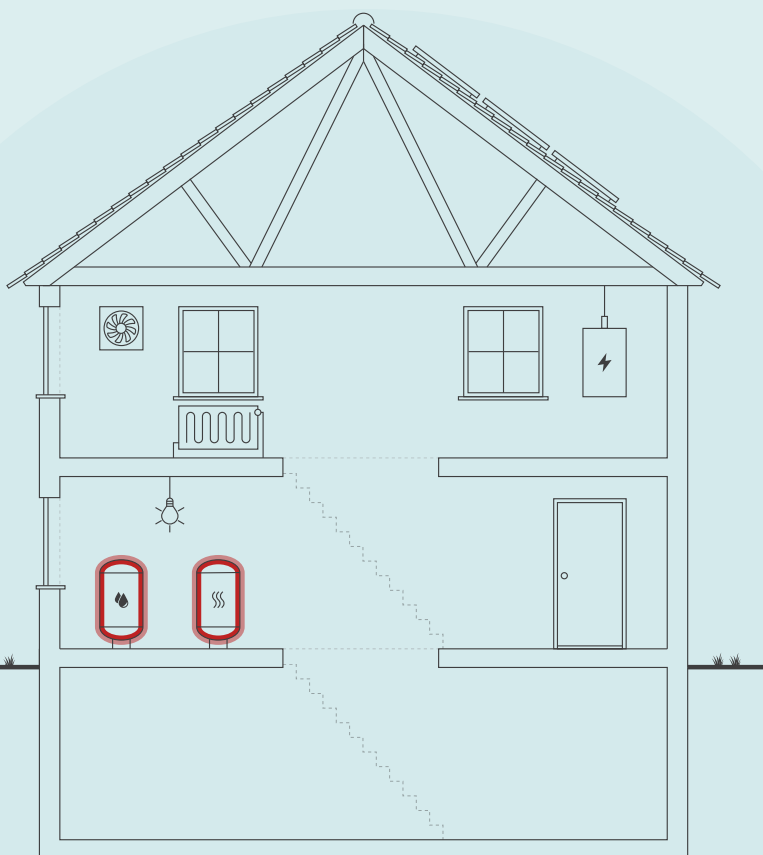
Årlig besparelse: 2.400 kr.  
Investering: 1.200 kr.

#### 2 Isolering af inspektionsdæksel til varmtvandsbeholder.

Årlig besparelse: 1.500 kr.  
Investering: 3.000 kr.

#### 3 Afmontering af el-radiatorer og installering af vandbåren radiatorer

Årlig besparelse: 70.700 kr.  
Investering: 220.000 kr.



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

### BYGNINGENS ENERGIFORBRUG\*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	147.300 kr.	121.200 kr.	26.100 kr.
El til opvarmning	116.800 kr.	10.400 kr.	106.400 kr.
El til andet	235.400 kr.	164.900 kr.	70.500 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energjudgift	499.500 kr.	296.500 kr.	203.000 kr.
Samlet CO <sub>2</sub> -udledning	47,22 ton	25,70 ton	21,52 ton

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

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



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

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

### ISOLERING AF TILSLUTNINGSRØR TIL VARMTVANDSBEHOLDER OP TIL 50 MM

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



**Besparelse**  
2.400 kr./årligt



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



**Investering**  
1.200 kr.



**Renoveringstid**  
Op til 2 dage

### ISOLERING AF INSPEKTIONSDÆKSEL TIL VARMTVANDSBEHOLDER.

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



**Besparelse**  
1.500 kr./årligt



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



**Investering**  
3.000 kr.



**Renoveringstid**  
Op til 2 dage

### AFMONTERING AF EL-RADIATORER OG INSTALLERING AF VANDBÅREN RADIATORER

- 1 Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
- 2 Undersøg nærmere om Afmontering af el-radiatorer og installering af vandbåren radiatorer
- 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**  
70.700 kr./årligt



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



**Investering**  
220.000 kr.



**Renoveringstid**  
Mere end 2 uger

#### 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.

#### Adresse

Vermundsgade 5  
2100 København Ø

#### Energimærkningsnummer

311658438

#### Gyldighedsperiode

27. maj 2022 - 27. maj 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 BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO <sub>2</sub>
<b>FACADEVINDUER</b> Udskiftning af eksisterende vinduer med termoruder	43.300 kr.	1.259.300 kr.	4.270 kg CO <sub>2</sub>
<b>ETAGEADSKILLELSE</b> Isolering af uisolereet gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering (opr. bygning)	4.000 kr.	15.900 kr.	389 kg CO <sub>2</sub>
<b>ETAGEADSKILLELSE</b> Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering (tilbygning)	8.900 kr.	157.200 kr.	869 kg CO <sub>2</sub>
<b>VENTILATION</b> Montage af nyt mekanisk udsugningsanlæg - UDS01	4.400 kr.	20.000 kr.	420 kg CO <sub>2</sub>
<b>VENTILATION</b> Montage af nyt mekanisk udsugningsanlæg - UDS02/03	3.900 kr.	40.000 kr.	373 kg CO <sub>2</sub>
<b>VENTILATION</b> Udskiftning af ventilation VE-01/02	17.600 kr.	302.400 kr.	1.671 kg CO <sub>2</sub>
<b>VARMEANLÆG</b> Afmontning af el-radiatorer og installation af vandbåren radiatorer	70.700 kr.	220.000 kr.	5.869 kg CO <sub>2</sub>
<b>VARMERØR</b> Isolering af varmerør op til 50 mm	2.000 kr.	24.100 kr.	223 kg CO <sub>2</sub>
<b>VARMTVANDSRØR</b> Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	2.400 kr.	1.200 kr.	228 kg CO <sub>2</sub>
<b>VARMTVANDSRØR</b> Isolering af inspektionsdæksel til varmtvandsbeholder.	1.500 kr.	3.000 kr.	146 kg CO <sub>2</sub>
<b>VARMTVANDSRØR</b> Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	3.300 kr.	19.100 kr.	316 kg CO <sub>2</sub>
<b>SOLCELLER</b> Montage af nye solceller	60.700 kr.	615.000 kr.	8.351 kg CO <sub>2</sub>
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
<b>FLADT TAG</b> Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm (trappetårn)	300 kr.		21 kg CO <sub>2</sub>
<b>MASSIVE YDERVÆGGE</b> Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm (tilbygning - nordvest)	3.100 kr.		303 kg CO <sub>2</sub>
<b>FACADEVINDUER</b> Udskiftning af eksisterende facadepartier i trappetårn	2.100 kr.		199 kg CO <sub>2</sub>
<b>OVENLYS</b> Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	6.900 kr.		676 kg CO <sub>2</sub>

**Adresse**

Vermundsgade 5  
2100 København Ø

**Energimærkningsnummer**

311658438

**Gyldighedsperiode**

27. maj 2022 - 27. maj 2032

**Udarbejdet af**

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

<b>YDERDØRE</b> Udskiftning af eksisterende yderdøre	500 kr.		49 kg CO <sub>2</sub>
<b>TERRÆNDÆK</b> Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm isolering	23.600 kr.		2.328 kg CO <sub>2</sub>
<b>BELYSNING</b> Udskiftning af belysning i kontorlokale - Stueplan	1.000 kr.		83 kg CO <sub>2</sub>
<b>BELYSNING</b> Udskiftning af belysning i gangarealer - Stueplan	3.800 kr.		330 kg CO <sub>2</sub>
<b>BELYSNING</b> Udskiftning af belysning i kontorlandskab - 1.sal	2.400 kr.		209 kg CO <sub>2</sub>
<b>BELYSNING</b> Udskifte belysning i undervisningslokaler - 1.sal	11.200 kr.		971 kg CO <sub>2</sub>
<b>BELYSNING</b> Udskiftning af belysning i pakkeværksted m.m.	12.000 kr.		1.048 kg CO <sub>2</sub>
<b>BELYSNING</b> Udskiftning af belysning i gangarealer - 1.sal	3.300 kr.		285 kg CO <sub>2</sub>
<b>BELYSNING</b> Udskiftning af belysning i køkken	1.700 kr.		143 kg CO <sub>2</sub>
<b>BELYSNING</b> Udskifte belysning i undervisnings/aktivitets lokaler - Stueplan	4.000 kr.		344 kg CO <sub>2</sub>
<b>BELYSNING</b> Udskiftning af belysning i uopvarmet kælder	3.900 kr.		348 kg CO <sub>2</sub>
<b>BELYSNING</b> Udskiftning af belysning i øvrige toiletter	700 kr.		54 kg CO <sub>2</sub>
<b>BELYSNING</b> Udskifte belysning i trappeopgange	700 kr.		53 kg CO <sub>2</sub>
<b>BELYSNING</b> Udskifte belysning i kantine	1.000 kr.		87 kg CO <sub>2</sub>
<b>BELYSNING</b> Udskiftning af belysning i depotrum	300 kr.		18 kg CO <sub>2</sub>

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

**Adresse**

Vermundsgade 5  
2100 København Ø

**Energimærkningsnummer**

311658438

**Gyldighedsperiode**

27. maj 2022 - 27. maj 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 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 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

Vermundsgade 5  
2100 København Ø

#### Energimærkningsnummer

311658438

#### Gyldighedsperiode

27. maj 2022 - 27. maj 2032

#### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116



## BYGNINGSBESKRIVELSE / Vermundsgade 5, 2100 København Ø

ADRESSE Vermundsgade 5, 2100 København Ø		BBR NR. 101-621111-1	BFE NR. 6022004	
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR Bygning til kontor (321)			OPFØRELSESÅR 1934	
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING 1989	VARMEFORSYNING Fjernvarme	SUPPLERENDE VARME Elvarme	BOLIGAREAL I BBR 0 m <sup>2</sup>	ERHVERVSAREAL I BBR 3597 m <sup>2</sup>
OPVARMET BYGNINGSAREAL 3210 m <sup>2</sup>	HERAF TAGETAGE OPVARMET 0 m <sup>2</sup>	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET 0 m <sup>2</sup>	UOPVARMET KÆLDERETAGE 387 m <sup>2</sup>	



ENERGIMÆRKE



ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSFORSLAG



ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSFORSLAG

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	241.290	241,29 MWh fjernvarme
Elektricitet	53.089	53.089 kWh elektricitet

### Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	54.079
El til forbrug	52.903

\*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

Vermundsgade 5  
2100 København Ø

#### Energimærkningsnummer

311658438

#### Gyldighedsperiode

27. maj 2022 - 27. maj 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 opvarmning  
2,20 kr. pr. kWh

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  
Jonas Bondegaard

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 27. maj 2022 til den 27. maj 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

Vermundsgade 5  
2100 København Ø

### Energimærkningsnummer

311658438

### Gyldighedsperiode

27. maj 2022 - 27. maj 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**

Vermundsgade 5  
2100 København Ø

**Energimærkningsnummer**

311658438

**Gyldighedsperiode**

27. maj 2022 - 27. maj 2032

**Udarbejdet af**

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 1.

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed:

- Nyere plantegninger (dateret 04-08-2020).
- Plantegninger fra bygningens opførelse (dateret 17-12-1934).
- Plan- og snitte tegninger fra tilbygningens opførelse (dateret 15-11-1973).
- Plan- og snitte tegninger fra tilbygningens renovering (dateret 05-04-1988).
- Plan-, snit- og facadetegninger fra bygningens renovering (dateret 07-08-1996).

Der var ikke givet tilladelse til destruktive undersøgelser

Repræsentant for bygningen var til stede.

Brugstiden for bygningen oplyses at være mandag - fredag 7:00 - 16:00 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 forefindes ikke sprinkleranlæg i bygningen.

-----

Det oplyste el-forbrug er: 176.689 kWh

Det beregnede el-forbrug til bygningsdrift er: 106.982 kWh

Differencen, som må antages at dække procesenergi og usikkerheder, er: 69.707 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 afviger fra BBR meddelelsens arealer.

Det ejers pligt, at BBR meddelelsen er korrekt.

#### Adresse

Vermundsgade 5  
2100 København Ø

#### Energimærkningsnummer

311658438

#### Gyldighedsperiode

27. maj 2022 - 27. maj 2032

#### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

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

Loftsrum skønnes isoleret med 200 mm mineraluld. Der var ikke adgang til loftsrum ved besigtigelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

### FLADT TAG

#### STATUS

Det flade tag (lecadæk) over tilbygning, skønnes med 200 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt (1989).

Det flade tag over vindfang og trappetårn, er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Eksisterende tag over vindfang og trappetårn, 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 tørt 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

300 kr.

#### INVESTERING

#### Adresse

Vermundsgade 5  
2100 København Ø

#### Energimærkningsnummer

311658438

#### Gyldighedsperiode

27. maj 2022 - 27. maj 2032

#### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

## YDERVÆGGE

### MASSIVE YDERVÆGGE

**STATUS**

Ydervægge i oprindelig bygning, består af 15 cm massiv jernbetonkonstruktioner med udvendig aluminiumsplader og 75 mm mineraluld udvendigt, og 75 mm mineraluld indvendigt med pladebeklædning. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Ydervæg i tilbygning mod nordvest, består af 36 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 50 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Ydervægge i tilbygning mod gårdhave, består af 15 cm massiv betonvæg med 100 mm udvendig isolering med pladebeklædning. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

**RENOVERINGSFORSLAG**

Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge i tilbygning mod nordvest. Eksisterende isolering og pladebeklædning 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**

3.100 kr.

**INVESTERING**

### LETTE YDERVÆGGE

**STATUS**

Ydervægge i vindfang og trappetårn. er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

## VINDUER, OVENLYS OG DØRE

### FACADEVINDUER

**STATUS**

Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Vinduerne (2 stk. mod nordøst) er monteret med tolags energirude med kold kant.

Facadepartier i trappetårn, er monteret med tolags termorude.

**RENOVERINGSFORSLAG**

Eksisterende vinduer med termoruder, foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder.

**ÅRLIG BESPARELSE**

43.300 kr.

**INVESTERING**

1.259.300 kr.

**Adresse**

Vermundsgade 5  
2100 København Ø

**Energimærkningsnummer**

311658438

**Gyldighedsperiode**

27. maj 2022 - 27. maj 2032

**Udarbejdet af**

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende facadepartier foreslås udskiftet til nye partier, med trelags energiruder.	2.100 kr.	

**OVENLYS****STATUS**

Ovenlysvinduer er monteret med tolags termorude med kold kant.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder.	6.900 kr.	

**YDERDØRE****STATUS**

Massive yderdøre med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Portpanelet er udført som et sandwichmodul med dobbelt lag aluminium og med isolering imellem.

Yderdør med enkeltfagsvindue på 1.sal til terrasse, er monteret med tolags energirude med kold kant.

Yderdøre med enkeltfagsvindue, er monteret med tolags termorude med kold kant.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende yderdøre med termoruder foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder.	500 kr.	

**GULVE****TERRÆNDÆK****STATUS**

Terrændæk i oprindelig bygning er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes uisolaret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Terrændæk i tilbygning, er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

**Adresse**

Vermundsgade 5  
2100 København Ø

**Energimærkningsnummer**

311658438

**Gyldighedsperiode**

27. maj 2022 - 27. maj 2032

**Udarbejdet af**

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 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.	23.600 kr.	

ETAGEADSKILLELSE		
<p><b>STATUS</b></p> <p>Gulv mod uopvarmet varmecentral i kælder af massiv beton, skønnes uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p> <p>Gulv mod uopvarmet kælder i tilbygning af massiv beton, skønnes isoleret med 50 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p>		
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering (varmecentral). Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.	4.000 kr.	15.900 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering (tilbygning), så den samlede mængde udgør 250 mm. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.	8.900 kr.	157.200 kr.

## VENTILATION

VENTILATION
<p><b>STATUS</b></p> <p>Bygningen er forsynet med to ventilationsanlæg og 3 udsugningsanlæg. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen.</p> <p>Der er registreret et ventilationsanlæg til pakkeværksted i stueplan. Det er oplyst, at anlægget aldrig har kørt og vides ikke om det overhovedet er funktionsdygtig. Anlægget er derfor ikke medtaget i rapporten.</p>

**Adresse**

Vermundsgade 5  
2100 København Ø

**Energimærkningsnummer**

311658438

**Gyldighedsperiode**

27. maj 2022 - 27. maj 2032

**Udarbejdet af**

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

Anlæg VE-01/02  
Anlæggene ventilerer tilbygning og er med væske-varmefflade.  
Varmegenvinding sker ved krydsveksler.  
Drifttid er oplyst til mandag - fredag 7:00 - 16:00 og styres via CTS.  
Anlægget er VAV Variabel luftmængde.  
Anlæggene er placeret på taget over tilbygning.  
Fabrikat Fläkt, type VKMB-7-41-53-1-1 / 7-41-03-1-1.  
Monteret i 1988 iht. mærkeplader.

Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplade.

Zone: Udsugning fra kontor 1.sal  
Anlæg: UDS01 – fabrikat og type: Exhausto. type VV 225-4  
Mekanisk udsugning  
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding  
Anlægstype: CAV  
Drifttid: 45 timer/uge  
Automatik: Manuel Lindab on/off styring.

Zone: Udsugning fra toiletter og depotrum  
Anlæg: UDS02/03 – fabrikat og type: Exhausto, type ukendt  
Mekanisk udsugning  
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding  
Anlægstype: CAV  
Drifttid: 45 timer/uge

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås montage af nyt udsugningsanlæg (UDS01). Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	4.400 kr.	20.000 kr.
Der foreslås montage af nye udsugningsanlæg (UDS02/03). Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	3.900 kr.	40.000 kr.
Ventilation VE-01/02. Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et nyt anlæg med effektiv veksler. Anlægget bør om muligt udskifte det gamle anlæg 1-1  Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	17.600 kr.	302.400 kr.

## VENTILATIONSKANALER

### STATUS

Der er registreret firkantet ventilationskanaler på taget. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

Aggregater på taget vurderes isoleret med 50 mm isolering.

### Adresse

Vermundsgade 5  
2100 København Ø

### Energimærkningsnummer

311658438

### Gyldighedsperiode

27. maj 2022 - 27. maj 2032

### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

## KØLING

### STATUS

Bygningen er forsynet med køling som betjener undervisningslokale på 1.sal.  
Køling sker via direkte køling ved split-anlæg.  
Fabrikat Hitachi, type RAS-50YH5.  
Udedel er placeret på taget.

## VARMEANLÆG

### VARMEANLÆG

#### STATUS

Der er supplerende varmforsyning i form af el-radiatorer i hele tilbygning, pånær køkken. El-radiatorer er indregnet, som en andel af det samlede opvarmede areal.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Det anbefales at afmontere el-radiatorer i tilbygning og installere vandbåren radiatorer, og få det tilkoblet det eksisterende fjernvarme system.  
Det skal dog undersøges om, hvorvidt det eksisterende anlæg er stort nok til den øget mængde.

#### ÅRLIG BESPARELSE

70.700 kr.

#### INVESTERING

220.000 kr.

## FJERNVARME

### STATUS

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Veksler er placeret i varmecentral i kælder i den gamle del af bygningen.  
Fabrikat Gemina Termix, type CSG.VX 40E.  
Anlægget er iht. mærkeplade fra 2004.

## 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.

#### Adresse

Vermundsgade 5  
2100 København Ø

#### Energimærkningsnummer

311658438

#### Gyldighedsperiode

27. maj 2022 - 27. maj 2032

#### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

## VARMEFORDDELING

### VARMEFORDDELING

**STATUS**

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

### VARMERØR

**STATUS**

Varmerør i kælder under tilbygning, er udført som 3/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering.

Varmerør i varmecentral er udført som 2 1/2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 40 mm isolering.

Varmerør i varmecentral er udført som 2 1/2" stålrør. Rørstykke og 2 stk. ventiler med flanger er uisolaret.

Varmerør i varmecentral, er udført som 2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 50 mm isolering.

Varmerør i varmecentral, er udført som 1 1/2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.

Varmerør i varmecentral, er udført som 1 1/2" stålrør. Rørstykker, temperaturregulator, motorventiler og 2 stk. ventiler med flanger er uisolaret.

Varmerør i varmecentral, er udført som 1 1/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.

Varmerør i varmecentral, er udført som 1 1/4" stålrør. Rørstykker og motorventil er uisolaret.

Varmerør i varmecentral, er udført som 1 1/2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 50 mm isolering.

Varmerør i varmecentral, er udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.

Varmerør i varmecentral, er udført som 1" stålrør. 2 stk. ventiler er uisolaret.

Varmerør i varmecentral til varmeblæser i VE-01/02, er udført som 1 1/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.

Varmerør i varmecentral til varmeblæser i VE-01/02, er udført som 1 1/4" stålrør. Rørbøjning, ventil, snavssamler og veksler er uisolaret.

Varmerør på taget til varmefalder i VE-01/02, er udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.

**RENOVERINGSFORSLAG**

Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter, samt montering af isolerende kappe til ventiler, flanger, motorventil, veksler og temperaturregulator.

**ÅRLIG BESPARELSE**

2.000 kr.

**INVESTERING**

24.100 kr.

**Adresse**

Vermundsgade 5  
2100 København Ø

**Energimærkningsnummer**

311658438

**Gyldighedsperiode**

27. maj 2022 - 27. maj 2032

**Udarbejdet af**

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

## VARMEFORDELINGSPUMPER

### STATUS

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 32-120 F. Pumpen har en maksimal effekt på 345 Watt. Pumpen er placeret i fjernvarmeunit.

I varmeanlægget er der monteret 2 stk. fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Magna3 50-60 F. Pumperne har en maksimal effekt på 249 Watt. Pumperne er placeret i varmecentral.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 50-120 F. Pumpen har en maksimal effekt på 498 Watt. Pumpen er placeret varmecentral.

På blandesløjfer til VE-01/02, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 32-100. Pumpen har en maksimal effekt på 171 Watt. Pumpen er placeret i varmecentral.

## AUTOMATIK

### STATUS

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

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring (CTS - Schneider).

## VARMT BRUGSVAND

### VARMTVANDSRØR

#### STATUS

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/2" stålør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/2" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/2" stålør. Rørstykker og 2 stk. ventiler er uisolaret.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålør. Rørstykker og motorventil er uisolaret.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålør. Rørene er uisolaret.

Brugsvandsrør med cirkulation til den gamle del, er udført som 1 1/2" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation til den gamle del, er udført som 1" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation til den gamle del, er udført som 1 1/2" stålør. Rørstykke og ventil er uisolaret.

Brugsvandsrør med cirkulation til den gamle del, er udført som 1" stålør. Rørstykke er uisolaret.

Brugsvandsrør med cirkulation i tilbygning, er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

#### Adresse

Vermundsgade 5  
2100 København Ø

#### Energimærkningsnummer

311658438

#### Gyldighedsperiode

27. maj 2022 - 27. maj 2032

#### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

Brugsvandsrør med cirkulation i tilbygning, er udført som 3/4" stålør. Cirkulationspumpe og ventil er uisoleret.

Brugsvandsrør med cirkulation i tilbygning, er udført som 1" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation i tilbygning, er udført som 1" stålør. Rørstykke er uisoleret.

Brugsvandsrør med cirkulation i tilbygning, er udført som 1/2" stålør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation i tilbygning, er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation i tilbygning, er udført som 1" stålør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

Inspektionsdæksel til varmtvandsbeholder er uden isoleringskappe.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter, samt montering af isolerende kappe til ventiler og motorventil.	2.400 kr.	1.200 kr.
Inspektionsdæksel påmonteres isoleringskappe.	1.500 kr.	3.000 kr.
Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter, samt montering af isolerende kappe til cirkulationspumpe og ventiler.	3.300 kr.	19.100 kr.

## VARMTVANDSPUMPER

### STATUS

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt. Pumpen er placeret i varmecentral.

I brugsvandsanlægget i tilbygningen, er der monteret en ældre cirkulationspumpe uden trinregulering, af fabrikat Smedegaard, type El-Vario 2-40. Pumpen har en maksimal effekt på 20 Watt. Pumpen er placeret i kælder i tilbygning.

## VARMTVANDSBEHOLDER

### STATUS

Varmt brugsvand i den gammel del af bygningen, produceres i 500 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering. Beholder er placeret i varmecentral i kælder.

Fabrikat KN Smede- & Beholderfabrik A/S, type GEFJVR S A. Beholder er iht. mærkeplade fra 2004.

Inspektionsdæksel er uisoleret.

Varmt brugsvand i tilbygning produceres i præisoleret vandvarmer. Beholder er placeret i kælder under tilbygning.

Fabrikat Metro, type 2003.

### Adresse

Vermundsgade 5  
2100 København Ø

### Energimærkningsnummer

311658438

### Gyldighedsperiode

27. maj 2022 - 27. maj 2032

### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

## EL

### BELYSNING

#### STATUS

Udebelysning består af kompaktør som styres via skumringsrelæ.

Belysningen i uopvarmet kælder, består af armaturer af LED (7x11,5W, 17x14,5W & 14x15,5W) og T8-rør (3x40W, 9x58W & 18x36W). Belysningen styres manuelt.

Belysningen i trappeopgange, består af armaturer med kompaktør (12x32W). Belysningen styres manuelt.

Belysningen i hovedopgange, består af armaturer med LED (45x5W). Belysningen styres manuelt.

Belysningen i gangarealer på 2.sal, består af armaturer med LED (7x21,6W & 3x23W). Belysningen styres manuelt.

Belysningen i toiletter på 2.sal, består af armaturer med LED (8x12W). Belysningen styres manuelt.

Belysningen i mødelokaler på 2.sal, består af armaturer med LED (3x11,5W, 3x14,5W, 7x21,6 & 5x23W). Belysningen styres manuelt.

Belysningen i kontorlandskab på 2.sal, består af armaturer med LED (88x21,6W). Belysningen styres manuelt.

Belysningen i undervisningslokaler på 1.sal, består af armaturer med T5-rør (88x49W & 3x28W). Belysningen styres manuelt.

Belysningen i gangarealer på 1.sal, består af armaturer med T5-rør (12x49W & 16x28W). Belysningen styres ved manuelt.

Belysningen i kontorlandskab på 1.sal består af armaturer med T5-rør (16x49W). Belysningen styres manuelt.

Belysningen i gangarealer i stueplan, består af armaturer med kompaktør (8x38W & 27x28W). Belysningen styres manuelt.

Belysningen i gangarealer ved toiletter i stueplan, består af armaturer med LED (14x5W). Belysningen styres manuelt.

Belysningen i depotrum, består af armaturer med T8-rør (7x36W), kompaktør (40W) og LED (4x5W). Belysningen styres manuelt.

Belysningen i toiletter ved reception i stueplan, består af armaturer med LED (12x12W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder.

Belysningen i øvrige toiletter, består af armaturer med T8-rør (16x18W) og LED (4x11,5W). Belysningen styres manuelt.

Belysningen i køkken, består af armaturer med T8-rør (10x58W, 3x36W & 4x18W) og kompaktør (10x18W). Belysningen styres manuelt.

Belysningen i kantine, består af armaturer med kompaktør (34x18W). Belysningen styres manuelt.

Belysningen i kontorlokale i stueplan, består af armaturer med T5-rør (6x49W). Belysningen styres manuelt.

Belysningen i reception, består af armaturer med LED (23x5W) og T8-rør (4x58W). Belysningen styres manuelt.

#### Adresse

Vermundsgade 5  
2100 København Ø

#### Energimærkningsnummer

311658438

#### Gyldighedsperiode

27. maj 2022 - 27. maj 2032

#### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

Belysningen i undervisnings/aktivitets lokaler i stueplan, består af armaturer med kompaktør (10x18W & 53x28W). Belysningen styres manuelt.

Belysningen i pakkeværksted m.m., består af armaturer med T5-rør (18x28W & 64x49) og LED (10x46W). Belysningen styres manuelt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
<p>Udskifte belysning i kontor og personalerum i stueplan: 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.</p>	1.000 kr.	
<p>Udskifte belysning i gangarealer i stueplan: 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.</p>	3.800 kr.	
<p>Udskifte belysning i kontorlandskab på 1.sal: 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.</p>	2.400 kr.	
<p>Udskifte belysning i undervisningslokaler på 1.sal: 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.</p>	11.200 kr.	
<p>Udskifte belysning i pakkeværksted m.m.: 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.</p>	12.000 kr.	
<p>Udskifte belysning i gangarealer på 1.sal: 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.</p>	3.300 kr.	
<p>Udskifte belysning i køkken: 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.</p>	1.700 kr.	

**Adresse**

Vermundsgade 5  
2100 København Ø

**Energimærkningsnummer**

311658438

**Gyldighedsperiode**

27. maj 2022 - 27. maj 2032

**Udarbejdet af**

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

<b>RENOVERINGSFORSLAG</b> Udskifte belysning i undervisnings/aktivitets lokaler i stueplan: 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> 4.000 kr.	<b>INVESTERING</b>
<b>RENOVERINGSFORSLAG</b> Udskifte belysning i uopvarmet kælder: 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> 3.900 kr.	<b>INVESTERING</b>
<b>RENOVERINGSFORSLAG</b> Udskifte belysning i øvrige toiletter: 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> 700 kr.	<b>INVESTERING</b>
<b>RENOVERINGSFORSLAG</b> Udskifte belysning i trappeopgange: 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> 700 kr.	<b>INVESTERING</b>
<b>RENOVERINGSFORSLAG</b> Udskifte belysning i kantine: 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> 1.000 kr.	<b>INVESTERING</b>
<b>RENOVERINGSFORSLAG</b> Udskifte belysning i depotrum: 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> 300 kr.	<b>INVESTERING</b>

**SOLCELLER****STATUS**

Der er ingen solceller på bygningen.

**Adresse**Vermundsgade 5  
2100 København Ø**Energimærkningsnummer**

311658438

**Gyldighedsperiode**

27. maj 2022 - 27. maj 2032

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

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
<p>Montering af solceller på tagflade mod sydvest. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 205 m<sup>2</sup>. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirksomhed 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 forslaget økonomi.</p>	60.700 kr.	615.000 kr.

**Adresse**

Vermundsgade 5  
2100 København Ø

**Energimærkningsnummer**

311658438

**Gyldighedsperiode**

27. maj 2022 - 27. maj 2032

**Udarbejdet af**

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

## ADRESSE

Vermundsgade 5, 2100 København Ø

## KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR

101-621111-1

## BFE NR

6022004

## 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	208,32 MWh fjernvarme
Aflæst periode	2. april 2021 - 31. marts 2022

## 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	216,60 MWh fjernvarme
CO <sub>2</sub> udledning	14,08 ton CO <sub>2</sub> pr. år

## Adresse

Vermundsgade 5  
2100 København Ø

## Energimærkningsnummer

311658438

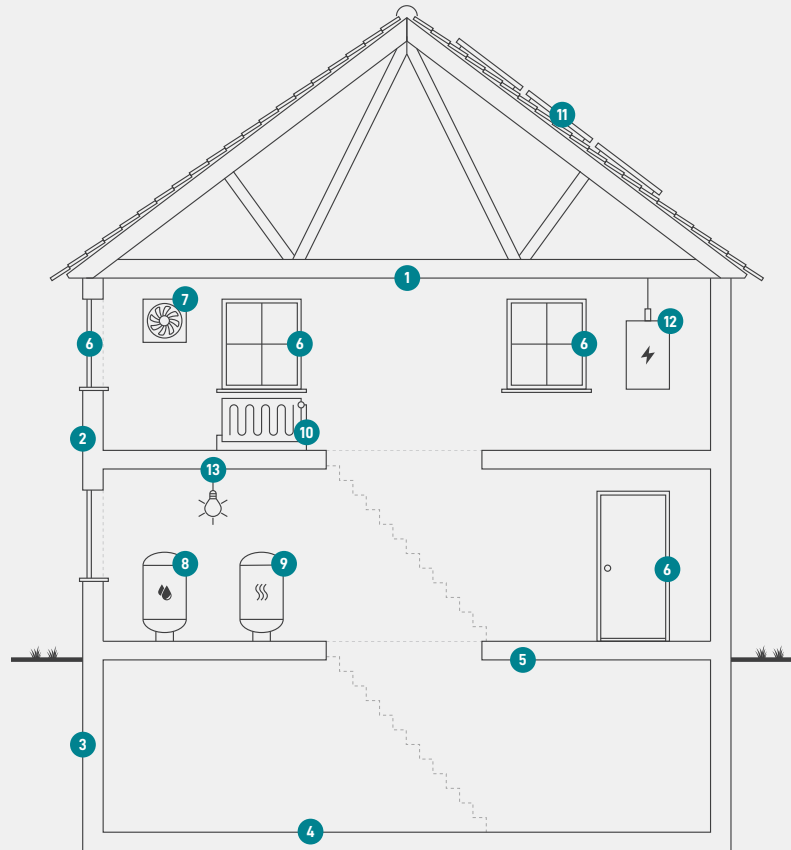
## Gyldighedsperiode

27. maj 2022 - 27. maj 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

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

11

### Varmeanlæg

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

12

### El og teknik

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

13

### Solenergi

Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

#### Adresse

Vermundsgade 5  
2100 København Ø

#### Energimærkningsnummer

311658438

#### Gyldighedsperiode

27. maj 2022 - 27. maj 2032

#### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Hans Knudsen Institutet  
Vermundsgade 5  
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 27. maj 2022 til den 27. maj 2032  
Energimærkningsnummer: 311658438