Energistyrelsen

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

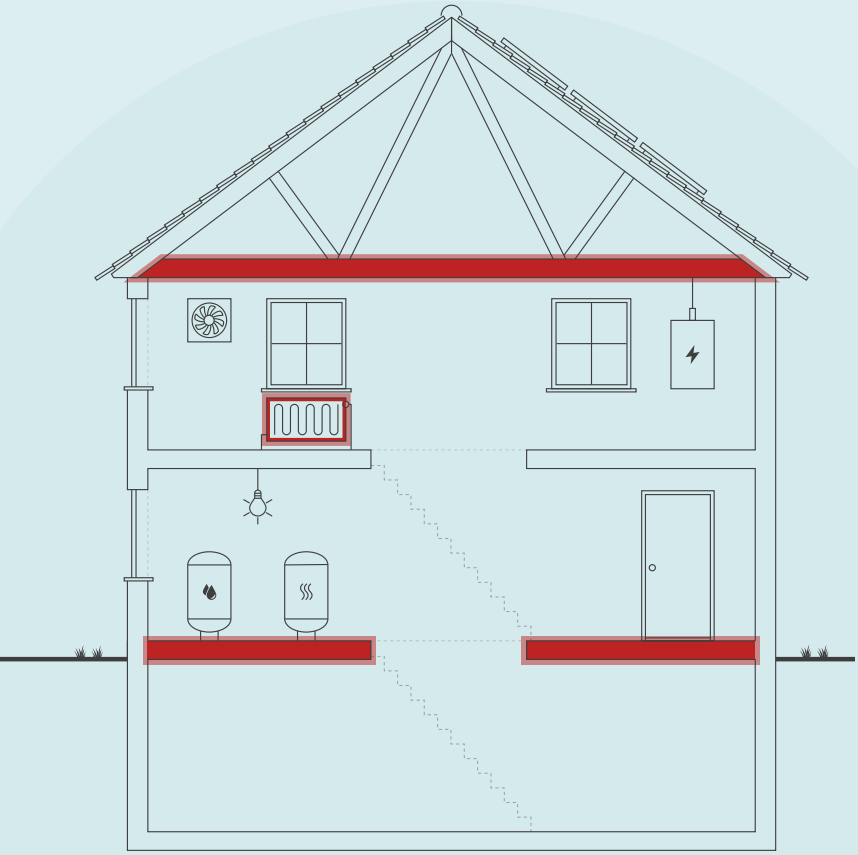
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Byg. 0001 - Vestre Kirkegårds Allé 46
Vestre Kirkegårds Allé 46
2450 København SV

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE

D

Du betaler hvert år 15.100 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 Efterisolering af fladt tag med 200 mm

Årlig besparelse:	8.900 kr.
Investering:	90.000 kr.

2 Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering

Årlig besparelse:	5.500 kr.
Investering:	68.400 kr.

3 Isolering af varmerør op til 50 mm

Årlig besparelse:	200 kr.
Investering:	3.600 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	135.800 kr.	120.900 kr.	14.900 kr.
El til opvarmning	3.100 kr.	2.900 kr.	200 kr.
El til andet	50.800 kr.	50.800 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	189.700 kr.	174.600 kr.	15.100 kr.
Samlet CO2-udledning	16,75 ton	15,44 ton	1,31 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
Vestre Kirkegårds Allé 46
2450 København SV

Energimærkningsnummer
311741403

Gyldighedsperiode
27. februar 2024 - 27. februar 2034

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

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

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

EFTERISOLERING AF FLADT TAG MED 200 MM

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

Besparelse
8.900 kr./årligt

CO2-reduktion
775 kg./årligt

Investering
90.000 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

ISOLERING AF UISOLERET GULV MOD UOPVARMET KÆLDER MED 100 MM ISOLERING

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 gulv over uopvarmet kælder"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-gulv-over-uopvarmet-kaelder
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
5.500 kr./årligt

CO2-reduktion
476 kg./årligt

Investering
68.400 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

ISOLERING AF VARMERØR 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 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
200 kr./årligt

CO2-reduktion
18 kg./årligt

Investering
3.600 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
FLADT TAG Efterisolering af fladt tag med 200 mm	8.900 kr.	90.000 kr.	775 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	5.500 kr.	68.400 kr.	476 kg CO_2
VARMERØR Isolering af varmerør op til 50 mm	200 kr.	3.600 kr.	18 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i uopvarmet kælder op til 50 mm	600 kr.	9.500 kr.	45 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
MASSIVE YDERVÆGGE Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 100 mm isolering	4.700 kr.		411 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	2.900 kr.		248 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende vinduer med 2 lags termorude	4.000 kr.		348 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende vinduer med 1 lag glas + forsatsrude	400 kr.		34 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af døre mod uopvarmet kælder	700 kr.		60 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af massiv uisoleret yderdør	700 kr.		55 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af eksisterende yderdør med sideparti med termorude	800 kr.		62 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af eksisterende yderdør med etlags rude og forsatsrude	1.300 kr.		114 kg CO_2
KÆLDERGULV Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	2.700 kr.		231 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i opvarmet zone op til 50 mm	700 kr.		54 kg CO_2
BELYSNING Udskifte belysning i grupperum	800 kr.		65 kg CO_2

BELYSNING Udskifte belysning garderobe	100 kr.		2 kg CO_2
BELYSNING Udskifte belysning i faglokaler	300 kr.		21 kg CO_2
BELYSNING Udskifte belysning gangarealer	100 kr.		8 kg CO_2
BELYSNING Udskifte belysning i undervisningsrum	300 kr.		18 kg CO_2
BELYSNING Udskifte belysning printerrum	100 kr.		1 kg CO_2
BELYSNING Udskifte belysning depot	100 kr.		1 kg CO_2
BELYSNING Udskifte belysning i trapperum	100 kr.		2 kg CO_2
BELYSNING Udskifte belysning varmecentral	100 kr.		1 kg CO_2
BELYSNING Udskifte belysning i personalerum	-900 kr.		-75 kg CO_2
BELYSNING Udskifte belysning på kontor	-2.300 kr.		-200 kg CO_2
BELYSNING Udskifte belysning i møderum	-800 kr.		-70 kg CO_2
BELYSNING Udskifte belysning i vaskerum	-500 kr.		-39 kg CO_2
BELYSNING Udskifte belysning på pedelkontor	-200 kr.		-15 kg CO_2
BELYSNING Udskifte belysning hall	-1.200 kr.		-103 kg CO_2
BELYSNING Udskifte belysning sal	-3.100 kr.		-277 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 / Vestre Kirkegårds Allé 46, 2450 København SV

ADRESSE
Vestre Kirkegårds Allé 46, 2450 København SV

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Bygning til daginstitution (440)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
101	6027128	1	0 m²	717 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1903	972 m²	0 m²	219 m²	171 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
1947	Fjernvarme		Ingen	

D	D	C
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	183.320	183,32 MWh fjernvarme
Elektricitet	1.396	1.396 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	4.490
El til forbrug	18.674

*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
741 kr. pr. MWh

Elektricitet til opvarmning
2,19 kr. pr. kWh

Elektricitet til andet end opvarmning
2,19 kr. pr. kWh

Da energimærkets gyldighed er 10 år bør man altid kontrollere nyeste priser hos leverandøren, priser kan 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

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
Mads Møller Pedersen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 27. februar 2024 til den 27. februar 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.

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.

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

Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 1

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed:
Journalnr.: 700

Der var ikke givet tilladelse til destruktive undersøgelser

Repræsentant for bygningen var ikke til stede.

Brugstiden for bygningen oplyses at være mandag - fredag kl. 05:00 - 16:30 svarende til 57,5 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.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

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

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

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

Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved loft. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

FLADT TAG

STATUS

Betondæk under terrasser er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Inden isolering af fladt tag igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende betondæk efterisoleres indvendigt med 200 mm isolering, så den samlede mængde udgør 200 mm isolering.	8.900 kr.	90.000 kr.

YDERVÆGGE

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge i stueetage består af 48 cm massiv og uisoleret teglvæg med indvendig pladebeklædning.
Ydervægge på 1. sal består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg med indvendig pladebeklædning.

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

Vægge mod uopvarmet kælder består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 100 mm isolering. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. Efterisoleringen afsluttes med pladebeklædning. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	4.700 kr.	

LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Lysskakt er udført som let konstruktion med beklædning på begge sider. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved loft. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervæg over jord består af 60 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Kælderydervægge mod jord består af 60 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge mod jord. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse med dette. En udvendig isoleringsløsning sikrer en tæt dampspærre, samt optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	2.900 kr.	

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Bygningen har generelt vinduer med tolags energirude.

Bygningen har vinduer med etlags glas og forsatsrude på kontor mod nord.

Bygningen har vinduer med tolags termorude på kontorer og i grupperum.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende vinduer med termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder.	4.000 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende vinduer med etlags glas og forsatsrude foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder.	400 kr.	

OVENLYS

STATUS

Bygningen har ovenlysvinduer med tolags energirude.

YDERDØRE

STATUS

Massiv yderdør i hall vurderes at være uisoleret.

Massive døre mod uopvarmet kælder er uisoleret.

Bygningen har yderdør med sideparti, monteret med tolags termoruder i sal mod syd.

Bygningen har yderdøre med etlags glas og forsatsrude på kontor mod terasser.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende massive og uisolerede døre mod uopvarmet kælder foreslås udskiftet til nye massive døre med isolerede fyldninger.	700 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Eksisterende massive og uisolerede yderdør foreslås udskiftet til ny massiv isoleret yderdør.	700 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Eksisterende yderdør med sideparti med termorude foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A.	800 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Eksisterende yderdøre med etlags glas og forsatsrude foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder.	1.300 kr.	

GULVE

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Gulv mod uopvarmet kælder, baumadæk med trægulv er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som baumadæk. 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.	5.500 kr.	68.400 kr.

KÆLDERGULV

STATUS

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Fjernelse af eksisterende kældergulv 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.	2.700 kr.	

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygningen er forsynet med 1 ventilationsanlæg. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen.

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

Systemair
Anlægget ventilerer kælder på nær sløjdlokale og er med el-varmeflade.
Varmegenvinding sker ved krydsveksler.
Drifttid er mandag - fredag kl. 05:00 - 16:30 og styres via timerfunktion.
Anlægget er DCV - Behovsstyret luftmængde.
Anlæg er placeret i kælder.
Fabrikat: Systemair.
Monteret i år: 2022

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

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Varmeveksler, id: 243804
Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

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 intet solvarmeanlæg på bygningen.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

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

VARMERØR

STATUS

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

Varmerør i uopvarmet loftrum er udført som 2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af varmerør i uopvarmet loftrum op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	200 kr.	3.600 kr.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3. Pumpen har en maksimal effekt på 249 Watt.

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)

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 i uopvarmet kælder er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 60 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i uopvarmet kælder er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 80 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i uopvarmet kælder er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i uopvarmet kælder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Brugsvandsrør i uopvarmet kælder med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Brugsvandsrør i uopvarmet kælder med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.

Brugsvandsrør i uopvarmet kælder med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Brugsvandsrør i opvarmet zone med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.

Brugsvandsrør i opvarmet zone med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i uopvarmet kælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	600 kr.	9.500 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i opvarmet zone op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	700 kr.	

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Metro Therm, id
Varmt brugsvand produceres i 30 l præisoleret vandvarmer. Beholderen er placeret i depotrum.

Reflex, id: 243811
Varmt brugsvand produceres i 295 l præisoleret varmtvandsbeholder. Beholderen er placeret i varmecentral.

EL

BELYSNING

STATUS

Belysning i varmecentral består af:
Armatur type: Påbygning
Antal armaturer: 2
Lyskilde type: T8 lysstofrør
Antal lyskilder pr. armatur: 1
Lyskilde effekt: 36W
Styring: Manuelt

Belysning i vaskerum består af:
Armatur type: Påbygning
Antal armaturer: 2
Lyskilde type: LED loftsarmatur
Antal lyskilder pr. armatur: 1
Lyskilde effekt: 33W
Styring: Manuelt

Belysning i depotrum i kælder, består af:
Armatur type: Påbygning
Antal armaturer: 5

Lyskilde type: LED rør (4) / LED loftarmatur (1)
Antal lyskilder pr. armatur: 1
Lyskilde effekt: 18W (4) / 33W (1)
Styring: Sensor

Belysning i gangarealer i kælder, uden dagslys består af:
Armatur type: Påbygning
Antal armaturer: 3
Lyskilde type: LED loftarmatur
Antal lyskilder pr. armatur: 1
Lyskilde effekt: 18W
Styring: Sensor

Belysning i gangarealer i kælder, med dagslys består af:
Armatur type: Påbygning
Antal armaturer: 1
Lyskilde type: LED loftarmatur
Antal lyskilder pr. armatur: 1
Lyskilde effekt: 18W
Styring: Manuelt

Belysning på pedelkontor består af:
Armatur type: Påbygning
Antal armaturer: 1
Lyskilde type: LED rør
Antal lyskilder pr. armatur: 1
Lyskilde effekt: 18W
Styring: Manuelt

Belysning i møderum består af:
Armatur type: Påbygning (4) / Nedstroppet (2)
Antal armaturer: 6
Lyskilde type: LED loftarmatur (4) / E27 LED (2)
Antal lyskilder pr. armatur: 1
Lyskilde effekt: 33W (4) / 13W (2)
Styring: Manuelt

Belysning i faglokaler består af:
Armatur type: Indbygning
Antal armaturer: 10
Lyskilde type: LED loftarmatur
Antal lyskilder pr. armatur: 1
Lyskilde effekt: 33W
Styring: Manuelt

Belysning i printerrum består af:
Armatur type: Påbygning
Antal armaturer: 1
Lyskilde type: LED loftarmatur
Antal lyskilder pr. armatur: 1
Lyskilde effekt: 18W
Styring: Manuelt

Belysning på toiletter består af:
Armatur type: Påbygning
Antal armaturer: 7
Lyskilde type: E27 LED

Antal lyskilder pr. armatur: 1
Lyskilde effekt: 13W
Styring: Sensor

Belysning i trapperum består af:
Armatur type: Påbygning
Antal armaturer: 3
Lyskilde type: LED loftarmatur
Antal lyskilder pr. armatur: 1
Lyskilde effekt: 18W
Styring: Manuelt

Belysning på kontorer består af:
Armatur type: Påbygning
Antal armaturer: 19
Lyskilde type: LED loftarmatur
Antal lyskilder pr. armatur: 1
Lyskilde effekt: 33W (15) / 18W (4)
Styring: Manuelt

Belysning i depotrum består af:
Armatur type: Påbygning
Antal armaturer: 3
Lyskilde type: E27 LED
Antal lyskilder pr. armatur: 1
Lyskilde effekt: 7W
Styring: Manuelt

Belysning i undervisningsrum består af:
Armatur type: Nedstroppet
Antal armaturer: 20
Lyskilde type: E27 LED
Antal lyskilder pr. armatur: 1
Lyskilde effekt: 18W
Styring: Manuelt

Belysning i hall består af:
Armatur type: Påbygning (1) / Nedstroppet (3)
Antal armaturer: 4
Lyskilde type: LED loftarmatur (1) / LED rør (3)
Antal lyskilder pr. armatur: 1
Lyskilde effekt: 33W (1) / 18W (3)
Styring: Manuelt/Sensor/Dagslysstyring/Ingen styring

Belysning i garderobe består af:
Armatur type: Påbygning
Antal armaturer: 1
Lyskilde type: LED loftarmatur
Antal lyskilder pr. armatur: 1
Lyskilde effekt: 33W
Styring: Manuelt

Belysning i sal består af:
Armatur type: Påbygning
Antal armaturer: 4
Lyskilde type: E27 LED
Antal lyskilder pr. armatur: 1

Lyskilde effekt: 18W
Styring: Manuelt

Belysning i personalerum består af:
Armatur type: Påbygning (11) / Nedstroppet (3)
Antal armaturer: 4
Lyskilde type: T8 lysstofrør (4) / E27 LED (7) / LED loftarmatur (3)
Antal lyskilder pr. armatur: 1
Lyskilde effekt: 36W (4) / 13W (7) / 33W (3)
Styring: Manuelt

Belysning i grupperum består af:
Armatur type: Påbygning
Antal armaturer: 11
Lyskilde type: LED loftarmatur
Antal lyskilder pr. armatur: 1
Lyskilde effekt: 33W
Styring: Manuelt

Belysning i øvrige gangarealer består af:
Armatur type: Indbygning (3) / nedstroppet (4)
Antal armaturer: 7
Lyskilde type: LED loftarmatur (3) / E27 LED (4)
Antal lyskilder pr. armatur: 1
Lyskilde effekt: 18W (3) / 13W (4)
Styring: Manuelt

Udebelysning består af kompaktrør som styres via automatik/skumringsrelæ.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskifte belysning i grupperum: 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.	800 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning garderobe: 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.	100 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i faglokaler: 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.	300 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning gangarealer: 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.	100 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskifte belysning i undervisningsrum: 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.	300 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning printerrum: 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.	100 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning 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.	100 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i trapperum: 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.	100 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning varmecentral: 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.	100 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i personalerum: 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.	-900 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning på kontorer: 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.	-2.300 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i møderum: 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.	-800 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskifte belysning i vaskerum: 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.	-500 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning på pedelkontor: 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.	-200 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning hall: 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.	-1.200 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning 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.	-3.100 kr.	

SOLCELLER

STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.
Der er ikke stillet forslag til solceller, grundet at bygningen er bevaringsværdig.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Vestre Kirkegårds Allé 46, 2450 København SV	101-171345-1	6027128

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	143,56 MWh fjernvarme
Aflæst periode	1. januar 2019 - 31. december 2019

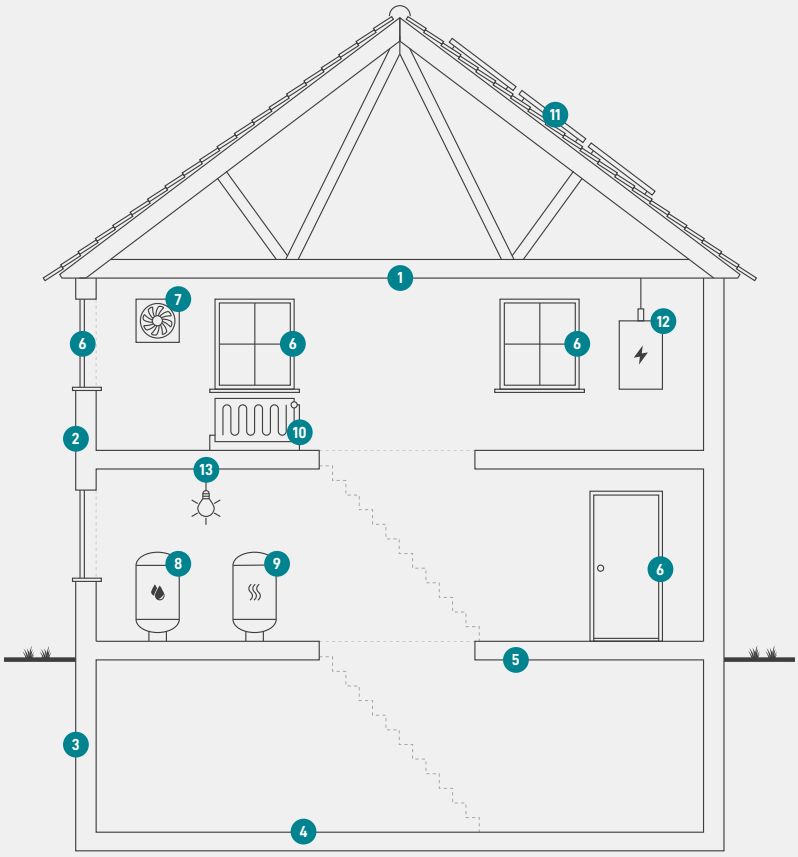
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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	149,28 MWh fjernvarme
CO_2 udledning	9,70 ton CO_2 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

Byg. 0001 - Vestre Kirkegårds Allé 46
Vestre Kirkegårds Allé 46
2450 København SV

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 27. februar 2024 til den 27. februar 2034
Energimærkningsnummer: 311741403