

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Brandstationen, Hovedstadens Beredskab og P-vagterne
Howitzvej 28
2000 Frederiksberg

DIN BYGNING HAR
ENERGIMÆRKE

D

Du betaler hvert år **170.400 kr.**
mere, end du behøver i energjudgifter*

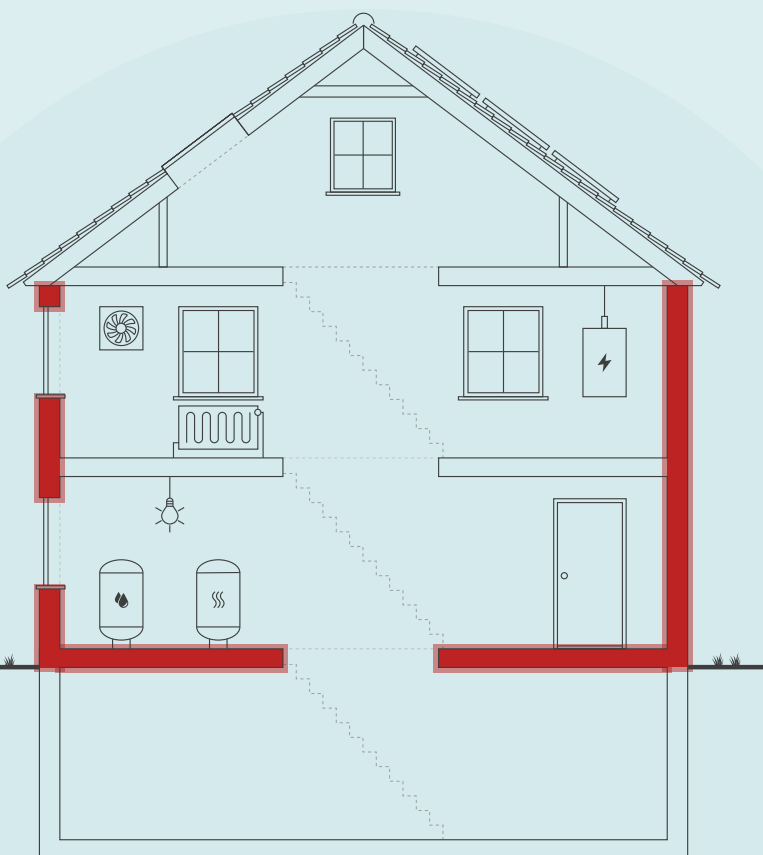
ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 Isolering af uisoleret gulv mod opvarmet kælder med 250 mm isolering.

Årlig besparelse: 86.900 kr.
Investering: 1.358.000 kr.

2 Indvendig efterisolering af vægge mod opvarmet rum med 100 mm isolering.

Årlig besparelse: 2.600 kr.
Investering: 57.300 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	614.200 kr.	504.100 kr.	110.100 kr.
El til opvarmning	2.300 kr.	2.100 kr.	200 kr.
El til andet	823.600 kr.	763.500 kr.	60.100 kr.
Samlet energjudgift	1.440.100 kr.	1.269.700 kr.	170.400 kr.
Samlet CO ₂ -udledning	112,33 ton	95,60 ton	16,73 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 UISOLERET GULV MOD UOPVARMET KÆLDER MED 250 MM ISOLERING.

- 1 Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
- 2 Undersøg nærmere om Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering.
- 3 Læs mere om energiforbedringer på spareenergi.dk
- 4 Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.



Besparelse
86.900 kr./årligt



CO2-reduktion
9.597 kg./årligt



Investering
1.358.000 kr.



Renoveringstid
Mere end 2 uger

INDVENDIG EFTERISOLERING AF VÆGGE MOD UOPVARMET RUM 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 Spareenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Isolering af tung ydervæg, indefra"
- 3 Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.spareenergi.dk/isolering-af-tung-ydervæg-indefra
- 4 Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.



Besparelse
2.600 kr./årligt



CO2-reduktion
283 kg./årligt



Investering
57.300 kr.



Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

RÅD OM FINANSIERING

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

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 ₂
LOFTRUM Isolering af uisolerede loftsrum med 350 mm isolering.	4.800 kr.	57.500 kr.	527 kg CO ₂
LOFTRUM Efterisolering af loftsrum med 350 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering.	400 kr.	9.200 kr.	44 kg CO ₂
FLADT TAG Isolering af uisoleret fladt tag med 350 mm isolering.	11.100 kr.	434.700 kr.	1.223 kg CO ₂
MASSIVE YDERVÆGGE Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 100 mm isolering.	2.600 kr.	57.300 kr.	283 kg CO ₂
ETAGEADSKILLELSE Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering.	86.900 kr.	1.358.000 kr.	9.597 kg CO ₂
VENTILATIONSKANALER Efterisolering af ventilationskanaler med 50 mm.	5.900 kr.	9.000 kr.	646 kg CO ₂
VARMTVANDSPUMPER Udskiftning af cirkulationspumpen.	5.900 kr.	5.000 kr.	579 kg CO ₂
BELYSNING Udskift belysning lille lounge.	900 kr.	1.600 kr.	59 kg CO ₂
BELYSNING Udskift belysning tv-stue.	800 kr.	1.600 kr.	51 kg CO ₂
BELYSNING Udskift belysning gymnastiksal.	4.100 kr.	12.700 kr.	293 kg CO ₂
BELYSNING Udskift belysning i kontorlokaler.	12.900 kr.	70.300 kr.	923 kg CO ₂
BELYSNING Udskift belysning fitness.	500 kr.	5.400 kr.	33 kg CO ₂
BELYSNING Udskift belysning i Frederiksberg parkerings kontorlokaler.	32.600 kr.	447.900 kr.	2.352 kg CO ₂
BELYSNING Udskift belysning i kopirum.	1.300 kr.	18.000 kr.	91 kg CO ₂
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
UDNYTTET TAGRUM Indvendig efterisolering af skråvægge med 250 mm isolering	7.700 kr.		843 kg CO ₂
FACAEVINDUER Udskiftning af vinduer med 1-lags glasruder.	4.400 kr.		482 kg CO ₂

Adresse

Howitzvej 28
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer

311723274

Gyldighedsperiode

19. november 2023 - 19. november 2033

Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116

FACADEVINDUER Udskiftning af vinduer med 1+1-lags glasruder.	17.400 kr.		1.917 kg CO ₂
OVENLYS Udskiftning af ovenlysvinduer med 2-lags termoruder.	2.300 kr.		244 kg CO ₂
OVENLYS Udskiftning af ovenlysvinduer med 1+1-lags glasruder.	100 kr.		5 kg CO ₂
YDERDØRE Udskiftning af yderdøre med 1-lags glasruder.	4.800 kr.		520 kg CO ₂
YDERDØRE Udskiftning af yderdør med 2-lags termoruder.	300 kr.		25 kg CO ₂
YDERDØRE Udskiftning af massive yderdøre.	400 kr.		40 kg CO ₂
KÆLDERGULV Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 350 mm mineraluld eller polystyrenplader.	2.100 kr.		223 kg CO ₂
BELYSNING Udskift belysning i garderobe.	2.100 kr.		145 kg CO ₂
BELYSNING Udskift belysning ved garageanlæg.	40.300 kr.		2.914 kg CO ₂
BELYSNING Udskift belysning på toiletter ved garageanlæg.	200 kr.		14 kg CO ₂
BELYSNING Udskift belysning i depot.	3.400 kr.		244 kg CO ₂
BELYSNING Udskift belysning på toiletter.	400 kr.		26 kg CO ₂
BELYSNING Udskift belysning i kælder.	2.400 kr.		173 kg CO ₂
BELYSNING Udskift belysning i tørrerum.	100 kr.		2 kg CO ₂
BELYSNING Udskift belysning i undervisningslokaler 4-5.	-2.200 kr.		-153 kg CO ₂
BELYSNING Udskift belysning i mødelokaler.	-4.400 kr.		-317 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 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

Howitzvej 28
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer

311723274

Gyldighedsperiode

19. november 2023 - 19. november 2033

Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116



BYGNINGSBESKRIVELSE / Howitzvej 28, 2000 Frederiksberg

ADRESSE

Howitzvej 28, 2000 Frederiksberg

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR

Anden bygning til sundhedsformål (439)

KOMMUNE NR. 147	BFE NR. 100027660	BYGNINGS NR. 1	BOLIGAREAL I BBR 0 m ²	ERHVERVSAREAL I BBR 6723 m ²
OPFØRELSESÅR 1933	OPVARMET BYGNINGSAREAL 4273 m ²	HERAF TAGETAGE OPVARMET 941 m ²	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET 176 m ²	UOPVARMET KÆLDERETAGE 1438 m ²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING 1976	VARMEFORSYNING Fjernvarme	SUPPLERENDE VARME Varmepumpe		

D

ENERGIMÆRKE

C

ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSFORSLAG

C

ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFØRM Fjernvarme	VARMEBEHOV I kWh 765.500	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFØRM 765,50 MWh fjernvarme
Elektricitet	870	870 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	91.748
El til forbrug	225.001

*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 energimærkekaraktæren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

Adresse

Howitzvej 28
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer

311723274

Gyldighedsperiode

19. november 2023 - 19. november 2033

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

588 kr. pr. MWh

Fast afgift: 163.906 kr. pr. år

Elektricitet til opvarmning

2,60 kr. pr. kWh

Elektricitet til andet end opvarmning

2,60 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

Dara Tawfik Othman

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 19. november 2023 til den 19. november 2033

KLAGEMULIGHEDER

Tror du, der er fejl i rapporten, eller ønsker du at klage over energimærkningen, skal du rette henvendelse til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.

Ejeren af bygningen eller enheden kan klage. Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter bygningens overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer - dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Reglerne om klageadgang står i gældende bekendtgørelse om energimærkning af bygninger. Klik ind på linket og læs mere om, hvordan du indgiver en klage.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

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

Adresse

Howitzvej 28
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer

311723274

Gyldighedsperiode

19. november 2023 - 19. november 2033

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 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

Brandstationen, Hovedstadens Beredskab og P-vagterne

Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 1

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed:

- Plantegninger

Der var ikke givet tilladelse til destruktive undersøgelser

Repræsentant for bygningen var til stede.

Brugstiden for bygningen oplyses at være 7 dage om ugen svarende til 168 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 afviger fra BBR meddelelsens arealer.

Det ejers pligt, at BBR meddelelsen er korrekt.

Adresse

Howitzvej 28
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer

311723274

Gyldighedsperiode

19. november 2023 - 19. november 2033

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

Over fitness lokaler
Loftsrum er isoleret med 350 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Ved tårn (2.sal)
Loftsrum er uisoleret. Lerindskud med rør og puds, som eneste isolerende lag.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Kvistloft er isoleret med 50 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

RENOVERINGSFORSLAG

isolering af uisolerede loftsrum med 350 mm isolering. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Ellers skal dette sikres i forbindelse med isoleringsarbejdet. Desuden etableres der ny gangbro i tagrummet.

ÅRLIG BESPARELSE

4.800 kr.

INVESTERING

57.500 kr.

RENOVERINGSFORSLAG

Efterisolering af loftsrum med 350 mm isolering. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Den eksisterende isolering fjernes, og der monteres ny dampspærre eller udbedring, hvis der allerede er en sådan monteret. Afsluttende etableres der ny gangbro i tagrummet.

ÅRLIG BESPARELSE

400 kr.

INVESTERING

9.200 kr.

FLADT TAG

STATUS

Det flade tag (built-up tag) er uisoleret.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Adresse

Howitzvej 28
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer

311723274

Gyldighedsperiode

19. november 2023 - 19. november 2033

Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Den uisolerede tagflade isoleres udvendigt med 350 mm trædefast isolering. Der sikres en taghældning på mindst 1:40, for korrekt afvandning af regnvand mv. Den eksisterende tagflade rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Inden pap- og isoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tagflade være helt tæt, tør og uden lunger eller buler. Konstruktionsopbygning og fastgørelse udføres efter producentens anvisninger i overensstemmelse med bygningsreglementets krav herfor. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingsystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.	11.100 kr.	434.700 kr.

UDNYTTET TAGRUM		
<p>STATUS</p> <p>Øvrige Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld.</p> <p>Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.</p> <p>Mod øst og vest Skråvægge er isoleret med 350 mm mineraluld.</p> <p>Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.</p> <p>Mod øst og vest Hanebåndsloft er isoleret med 350 mm mineraluld.</p> <p>Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.</p>		
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Indvendig efterisolering af skråvægge med 250 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelser opnår 350 mm. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.	7.700 kr.	

YDERVÆGGE		
MASSIVE YDERVÆGGE		
<p>STATUS</p> <p>Vægge mod uopvarmet kælder består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg.</p> <p>Konstruktionstykkelser er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.</p> <p>Ved tårn Ydervægge består af 48 cm massiv og uisoleret teglvæg.</p> <p>Konstruktionstykkelser er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.</p>		

Facader og gavle
Ydervægge består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg.

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

Ved det flade tag
Ydervægge består af 30 cm massiv og uisoleret betonvæg.

Konstruktionstykkelser er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

RENOVERINGSFORSLAG

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.

ÅRLIG BESPARELSE

2.600 kr.

INVESTERING

57.300 kr.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge mod jord består af 40 cm betonvæg.

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

VINDUER, ØVENLYS OG DØRE

FACAEVINDUER

STATUS

Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude. Der er 3 stk. mod øst.

Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude. Der er 50 stk. mod nord.

Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude. Der er 8 stk. mod nord.

Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.
Der er 37 stk. mod syd.

Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.
Der er 31 stk. mod øst.

Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.
Der er 25 stk. mod vest.

Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude.
Der er 2 stk. mod vest.

Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude.
Der er 2 stk. mod syd.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende flerfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A, dog skal der undersøges nærmere vedr. bygningen bevaringsværdighed.	4.400 kr.	
Eksisterende flerfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A, dog skal der undersøges nærmere vedr. bygningen bevaringsværdighed.	17.400 kr.	

OVENLYS

STATUS

Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude med kold kant.
Der er 11 stk. mod nord.

Ovenlysvindue er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.
Der er 3 stk. mod syd.

Ovenlysvindue er monteret med tolags termorude med kold kant.
Der er 8 stk. mod nord.

Ovenlysvindue er monteret med tolags termorude med kold kant.
Der er 7 stk. mod øst.

Ovenlysvindue er monteret med tolags termorude med kold kant.
Der er 22 stk. mod syd.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med energiruder, energiklasse A, dog skal der undersøges nærmere vedr. bygningen bevaringsværdighed.	2.300 kr.	
Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med energiruder, energiklasse A, dog skal der undersøges nærmere vedr. bygningen bevaringsværdighed.	100 kr.	

YDERDØRE

STATUS

Yderdør uden glas er uisolaret.
Der er 3 stk. mod nord.

Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med etlags glasrude.
Der er 1 stk. mod syd.

Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med etlags glasrude.
Der er 2 stk. mod øst.

Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med tolags energirude med varm kant.
Der er 2 stk. mod syd.

Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med etlags glasrude.
Der er 2 stk. mod vest.

Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med tolags energirude med varm kant.
Der er 1 stk. mod vest.

Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med tolags energirude med varm kant.
Der er 2 stk. mod nord.

Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med tolags termorude med kold kant.
Der er 1 stk. mod nord.

Portpaneler er udført med dobbelt lag stål, og med isolering imellem.
Der er 5 stk. mod syd.

Portpaneler er udført med dobbelt lag stål, og med isolering imellem.
Der er 5 stk. mod vest.

Portpanelet er udført som et sandwichmodul som dobbelt lag stål og med isolering imellem.
Der er 7 stk. mod øst.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A, dog skal der undersøges nærmere vedr. bygningen bevaringsværdighed.	4.800 kr.	
Eksisterende yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A, dog skal der undersøges nærmere vedr. bygningen bevaringsværdighed.	300 kr.	
Eksisterende massive og uisolerede yderdør foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger, dog skal der undersøges nærmere vedr. bygningen bevaringsværdighed.	400 kr.	

GULVE

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er uisolaret.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Passage

Etageadskillelse mod det fri af træ/bjælker, er isoleret med 50 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

RENOVERINGSFORSLAG

Isolering af uisolaret gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering. 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.

ÅRLIG BESPARELSE

86.900 kr.

INVESTERING

1.358.000 kr.

KÆLDERGULV

STATUS

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG

Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 350 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.

ÅRLIG BESPARELSE

2.100 kr.

INVESTERING

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygningen er forsynet med 2 stk. ventilationsanlæg og 6 stk. udsugningsanlæg. 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.

Anlæg DV10.

Anlægget ventilerer undervisningslokaler nr. 1-3 på tagetagen og er med væske-varmevlade.

Varmegenvinding sker ved roterende vekslere.

Drifttid er mandag - fredag 7:00 - 17:00 og styres via CO₂.

Anlægget er DCV - Behovsstyret.

Anlæg er placeret på loftsrummet.

Fabrikat: DV10 Systemair.

Monteret: 2017.

Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplade.

Anlæg VPM 120.

Anlægget ventilerer kantine og er med væske-varmevlade.

Varmegenvinding sker ved krydsveksler.

Drifttid er mandag - søndag 00:00 - 24:00 og styres via CO₂.

Anlægget er DCV - Behovsstyret.

Anlæg er placeret i kælderen.

Fabrikat: Nilan

Monteret: Ukendt.

Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplade.

Zone: Udsugning fra kontorlokaler fra Frederiksberg parkering

Anlæg: U01 - fabrikat og type: Exhausto

Mekanisk udsugning

Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding

Anlægstype: CAV

Drifttid: 45 timer/uge

Luftskifte: 1,8 l/s/m²

EL-varmevlade: Nej

SEL-værdi: 1,0 kJ/m³

Automatik: Nej

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Udsugning fra fitness lokaler, tv-stue, wc'er, kontorlokaler (vagtmaster)

Anlæg: U01 - fabrikat og type: Ukendt

Mekanisk udsugning

Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding

Anlægstype: CAV

Drifttid: 168 timer/uge

Luftskifte: 1,8 l/s/m²

EL-varmevlade: Nej

SEL-værdi: 1,0 kJ/m³

Automatik: Ja, trykstyring

Adresse

Howitzvej 28
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer

311723274

Gyldighedsperiode

19. november 2023 - 19. november 2033

Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116

Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Udsugning fra omklædning på 1.sal
Anlæg: U01 – fabrikat og type: System air
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
EL-varmefflade: Nej
SEL-værdi: 1,0 kJ/m³
Automatik: Ja, trykstyring
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Udsugning fra omklædning (garageanlæg)
Anlæg: U01 – fabrikat og type: Ukendt
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
EL-varmefflade: Nej
SEL-værdi: 1,0 kJ/m³
Automatik: CO2
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Udsugning fra depot (tagetage)
Anlæg: U01 – fabrikat og type: Ostberg
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
EL-varmefflade: Nej
SEL-værdi: 1,0 kJ/m³
Automatik: Ja, trykstyring
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Udsugning fra mødelokale (tagetage)
Anlæg: U01 – fabrikat og type: Ukendt
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
EL-varmefflade: Nej
SEL-værdi: 1,0 kJ/m³
Automatik: Konstant
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Øvrige
Naturlig ventilation

Adresse

Howitzvej 28
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer

311723274

Gyldighedsperiode

19. november 2023 - 19. november 2033

Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116

Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 0,6 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Garageanlæg
Naturlig ventilation
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Der er registreret ø200-400 mm ventilationskanaler i loftsrum. Kanalerne er isoleret med ca. 0-30 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG

Der foreslås efterisolering af uisolerede ventilationskanaler med 50 mm.

ÅRLIG BESPARELSE

5.900 kr.

INVESTERING

9.000 kr.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler, fabrikat Cedervall & Jan APS, fra 1999 med en maksimal ydelse på 450kW, som er placeret i kælderen.

VARMEPUMPER

STATUS

Kantinen opvarmes via varmepumpe og varmegenvinding i ventilationsanlægget. Anlægget indeholder en varmepumpe af mærket Nilan VPM 120. Indregning af pumpens ydelser er udført iht. producentens anvisninger.

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.

VARMEFORDDELING

VARMEFORDDELING

STATUS

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

Den primære opvarmning af ejendommen sker med luftvarme fra kaloriefereanlæg, fordelt via kanaler, placeret i garageanlæg.

VARMERØR

STATUS

Varmerør i kælderen er isoleret med ca. 50 mm isolering.

VARMEFORDDELINGSPUMPER

STATUS

I varmeanlægget er der monteret følgende fordelingspumper, af fabrikat Grundfos:

type Magna 50-120 F. Pumpen har en maksimal effekt på 800 Watt PC: 11/18 (veksler).

type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt (skønnet) PC: Ukendt (DV10).

type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt (skønnet) PC: Ukendt (VPM120).

AUTOMATIK

STATUS

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

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.

Bygningen opvarmes via et ældre luftvarmefordelt anlæg med fælles indblæsningstemperatur, styret via fælles rumføler. Bygningen beregnes iht. gældende regler med en korrektion af indetemperaturen på +1 grad for hele bygningen.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 537,1 m³ pr. år.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er isoleret med ca. 40 mm isolering.
Brugsvandsrør med cirkulation er isoleret med ca. 30 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-60 N 180. Pumpen har en maksimal effekt på 84 Watt, PC: 23/28.

RENOVERINGSFORSLAG

Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe med ur.

ÅRLIG BESPARELSE

5.900 kr.

INVESTERING

5.000 kr.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres i 509 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering. Beholderen er placeret i kælderen.

EL

BELYSNING

STATUS

Belysning i fitness består af 34 stk. led-spot a 3W, og 4 stk. kompaktlysrør a 52W. Belysningen betjenes manuelt tænd/sluk.

Belysning i gymnastiksal består af 30 stk. konventionelle rør a 58W. Belysningen betjenes manuelt tænd/sluk.

Belysning i pokalrum består af 1 stk. led-panel a 34W. Belysningen betjenes manuelt tænd/sluk.

Belysning i trappeopgange består af 56 stk. kompaktrør a 10W, 6 stk. led-spot a 3W, og 8 stk. sparepærer a 11W. Belysningen betjenes manuelt tænd/sluk.

Belysning i omklædning består af 12 stk. kompaktrør a 10W. Belysningen betjenes ved bevægelsesmeldere.

Belysning i gangarealer uden dagslys består af 15 stk. led-paneler a 34W, 2 stk. kompaktrør a 10W. Belysningen betjenes med bevægelsesmeldere/manuelt tænd-sluk.

Belysning i tv-stue skønnes består af 6 stk. kompaktrør a 28W (effekt og type skønnet). Belysningen betjenes manuelt tænd/sluk.

Adresse

Howitzvej 28
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer

311723274

Gyldighedsperiode

19. november 2023 - 19. november 2033

Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116

Belysning i kantine består af 6 stk. led-paneler a 34W, og 35 stk. led-spot a 3W. Belysningen betjenes med bevægelsesmelder.

Belysning i vagtrum består af 6 stk. led-spot a 3W. Belysningen betjenes manuelt tænd/sluk.

Belysning på toiletter består af 8 stk. lysstofrør a 18W. Belysningen betjenes manuelt tænd/sluk.

Belysning i lille tv-stue består af 5 stk. led-spot a 3W. Belysningen betjenes manuelt tænd/sluk.

Belysning i værelser består af 80 stk. led-spot a 3W. Belysningen betjenes manuelt tænd/sluk.

Belysning i garderobe består af 9 stk. lysstofrør a 18/36W. Belysningen betjenes manuelt tænd/sluk.

Belysning i gangarealer med dagslys består af 16 stk. led-paneler a 34W, og 3 stk. lysstofrør a 18W. Belysningen betjenes med bevægelsesmelder.

Belysning i undervisningslokaler 1-3 består af 21 stk. led-paneler a 34W. Belysningen betjenes manuelt tænd/sluk.

Belysning i undervisningslokaler 4-5 består af 40 stk. halogenpærer a 35W. Belysningen betjenes manuelt tænd/sluk.

Belysning i the køkken består af 6 stk. led-paneler a 34W. Belysningen betjenes med bevægelsesmelder.

Belysning i depot består af 2 stk. kompaktør a 28W, 6 stk. lysstofrør a 36W, og 5 stk. glødepærer a 60W. Belysningen betjenes manuelt tænd/sluk.

Belysning i kopirum består af 11 stk. halogenpærer a 35W. Belysningen betjenes manuelt tænd/sluk.

Belysning i mødelokaler består af 20 stk. halogenpærer a 35W, 13 stk. led-spot a 3-20W, og 8 stk. hf-rør med højfrekvente forkoblinger a 28W. Belysningen betjenes manuelt tænd/sluk.

Belysning i lille lounge består af 6 stk. lysstofrør a 36W. Belysningen betjenes manuelt tænd/sluk.

Belysning i udstillingsrum består af 2 stk. sparepærer a 11W (type og effekt skønnet). Belysningen betjenes manuelt tænd/sluk.

Belysning i kontorlokaler består af 26 stk. HF-rør med højfrekvente forkoblinger a 28W, og 46 stk. halogenpærer a 35W. Belysningen betjenes manuelt tænd/sluk.

Belysning i Frederiksberg parkerings kontorlokaler består af 16 stk. HF-rør med højfrekvente forkoblinger a 28W, og 28 stk. halogenpærer a 35W. Belysningen betjenes manuelt tænd/sluk.

Belysning i kælder består af 12 stk. lysstofrør a 36W, og 6 stk. glødepærer a 60W. Belysningen betjenes manuelt tænd/sluk.

Belysning i tørrerum består af 4 stk. halogenpærer a 35W. Belysningen betjenes manuelt tænd/sluk.

Belysning på toiletter ved garageanlæg består af 2 stk. lysstofrør a 36W. Belysningen betjenes manuelt tænd/sluk.

Belysning i omklædning ved garageanlæg består af 8 stk. led-paneler a 34W. Belysningen betjenes med bevægelsesmeldere.

Belysning i depot ved garageanlæg består af 16 stk. led-spot a 3W. Belysningen betjenes manuelt tænd/sluk.

Belysning i gangarealer ved garageanlæg uden dagslys består af 4 stk. led-paneler a 34W. Belysningen betjenes med

Adresse

Howitzvej 28
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer

311723274

Gyldighedsperiode

19. november 2023 - 19. november 2033

Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116

<p>bevægelsesmeldere.</p> <p>Belysning ved garageanlæg består af 51 stk. lysstofrør a 36W, og 51 stk. led-rør a 20W. Belysningen betjenes manuelt tænd/sluk.</p>		
<p>RENOVERINGSFORSLAG</p> <p>Udebelysning består af kompaktør og lysstofrør som styres via dagslys.</p> <p>Udskifte lyskilder i lille lounge: Det foreslås at udskifte lyskilderne i armaturerne 1 til 1. Ved at udskifte til LED lyskilder opnås en besparelse på effekten for belysningsmængden.</p>	<p>ÅRLIG BESPARELSE</p> <p>900 kr.</p>	<p>INVESTERING</p> <p>1.600 kr.</p>
<p>RENOVERINGSFORSLAG</p> <p>Udskifte lyskilder i tv-stue: Det foreslås at udskifte lyskilderne i armaturerne 1 til 1. Ved at udskifte til LED lyskilder opnås en besparelse på effekten for belysningsmængden.</p>	<p>ÅRLIG BESPARELSE</p> <p>800 kr.</p>	<p>INVESTERING</p> <p>1.600 kr.</p>
<p>RENOVERINGSFORSLAG</p> <p>Udskifte lyskilder i gymnastiksal: Det foreslås at udskifte lyskilderne i armaturerne 1 til 1. Ved at udskifte til LED lyskilder opnås en besparelse på effekten for belysningsmængden.</p>	<p>ÅRLIG BESPARELSE</p> <p>4.100 kr.</p>	<p>INVESTERING</p> <p>12.700 kr.</p>
<p>RENOVERINGSFORSLAG</p> <p>Udskifte belysning kontorlokaler: 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>	<p>ÅRLIG BESPARELSE</p> <p>12.900 kr.</p>	<p>INVESTERING</p> <p>70.300 kr.</p>
<p>RENOVERINGSFORSLAG</p> <p>Udskifte lyskilder i fitness: Det foreslås at udskifte kompaktlysrør i armaturerne 1 til 1. Ved at udskifte til LED lyskilder opnås en besparelse på effekten for belysningsmængden.</p>	<p>ÅRLIG BESPARELSE</p> <p>500 kr.</p>	<p>INVESTERING</p> <p>5.400 kr.</p>
<p>RENOVERINGSFORSLAG</p> <p>Udskifte belysning Frederiksberg parkerings kontorlokaler: 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>	<p>ÅRLIG BESPARELSE</p> <p>32.600 kr.</p>	<p>INVESTERING</p> <p>447.900 kr.</p>
<p>RENOVERINGSFORSLAG</p> <p>Udskifte belysning kopirum: 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>	<p>ÅRLIG BESPARELSE</p> <p>1.300 kr.</p>	<p>INVESTERING</p> <p>18.000 kr.</p>

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
<p>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.</p>	2.100 kr.	
<p>Udskifte belysning ved garageanlæg: 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>	40.300 kr.	
<p>Udskifte belysning toiletter ved garageanlæg: 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>	200 kr.	
<p>Udskifte belysning depot: 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>	3.400 kr.	
<p>Udskifte belysning 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.</p>	400 kr.	
<p>Udskifte belysning 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.</p>	2.400 kr.	
<p>Udskifte belysning tørrerum: 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>	100 kr.	
<p>Udskifte belysning undervisningslokaler 4-5: 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>	-2.200 kr.	

Adresse

Howitzvej 28
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer

311723274

Gyldighedsperiode

19. november 2023 - 19. november 2033

Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskifte belysning mødelokaler: 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.	-4.400 kr.	

SOLCELLER
STATUS Der er ikke stillet forslag til solcellerne pga. bygnings bevaringsværdighed.

ADRESSE

Howitzvej 28, 2000 Frederiksberg

KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR

147-61528-1

BFE NR

100027660

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 510,90 MWh fjernvarme

Aflæst periode 1. januar 2022 - 31. december 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 538,48 MWh fjernvarme

CO2 udledning 35,00 ton CO2 pr. år

Adresse

Howitzvej 28
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer

311723274

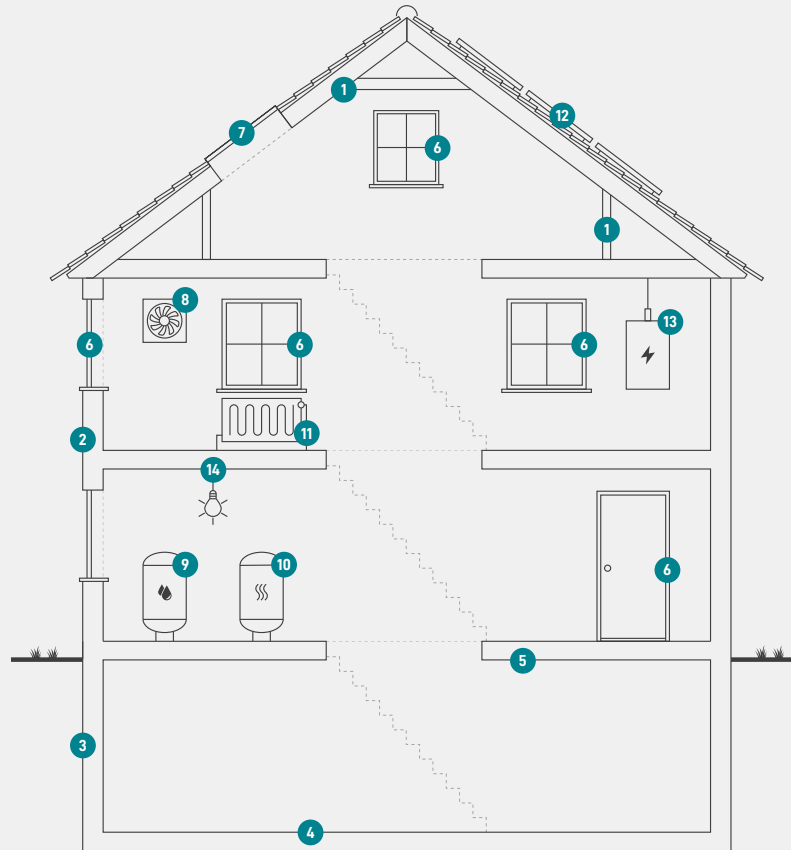
Gyldighedsperiode

19. november 2023 - 19. november 2033

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

Ovenlys

Bygningens ovenlysvinduer.

8

Ventilation

Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

9

Varmt brugsvand

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

10

Varmeanlæg

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

11

Varmefordeling

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

12

Solenergi

Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

13

El og teknik

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

14

Belysning

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

Adresse

Howitzvej 28
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer

311723274

Gyldighedsperiode

19. november 2023 - 19. november 2033

Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Brandstationen, Hovedstadens Beredskab og P-vagterne
Howitzvej 28
2000 Frederiksberg**

Større bygninger over 600 m², der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 19. november 2023 til den 19. november 2033
Energimærkningsnummer: 311723274