Energistyrelsen

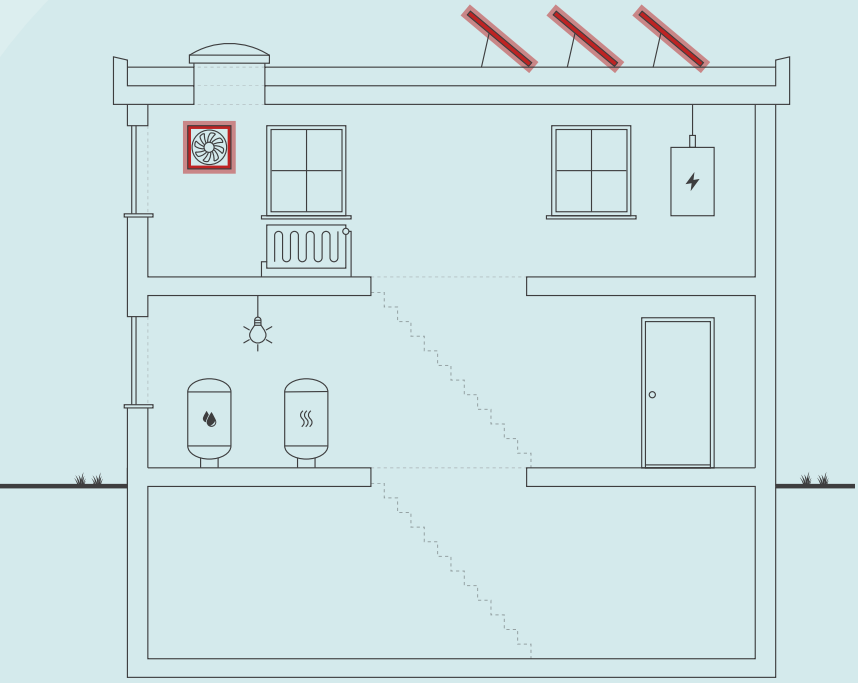
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Hedegaardsvej 88
2300 København S

DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE B

Du betaler hvert år 283.300 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 Vestbygning - Renovering af ventilationsanlæg VE05 og VE06

Årlig besparelse:	54.600 kr.
Investering:	300.000 kr.

2 Vestbygning - Montage af nye solceller

Årlig besparelse:	121.200 kr.
Investering:	800.000 kr.

3 Østbygning - Montage af nye solceller

Årlig besparelse:	60.500 kr.
Investering:	400.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	1.463.200 kr.	1.404.600 kr.	58.600 kr.
El til andet	1.665.900 kr.	1.469.200 kr.	196.700 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	-28.000 kr.	28.000 kr.
Samlet energiudgift	3.129.100 kr.	2.845.800 kr.	283.300 kr.
Samlet CO_2-udledning	275,52 ton	240,74 ton	34,78 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
Hedegaardsvej 88
2300 København S

Energimærkningsnummer
311668592

Gyldighedsperiode
23. marts 2023 - 23. marts 2033

Udarbejdet af
NRGi Rådgivning A/S
CVR-nr.: 33077831

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.

VESTBYGNING - RENOVERING AF VENTILATIONSANLÆG VE05 OG VE06

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

Besparelse
54.600 kr./årligt

CO_2-reduktion
5.535 kg./årligt

Investering
300.000 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

VESTBYGNING - MONTAGE AF NYE SOLCELLER

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

Besparelse
121.200 kr./årligt

CO_2-reduktion
16.333 kg./årligt

Investering
800.000 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

ØSTBYGNING - MONTAGE AF NYE SOLCELLER

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

Besparelse
60.500 kr./årligt

CO_2-reduktion
8.166 kg./årligt

Investering
400.000 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

ENERGIPRISER

Svingende energipriser har ikke betydning for bygningens energimærke, men har indflydelse på energiøkonomien anført på forsiden. Nogle energimærker er udarbejdet i perioder, hvor energipriserne har været betydeligt højere end andre. Ved høje energipriser kan værdien af besparelses-forslag 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 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.

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

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 CO_2
ETAGEADSKILLELSE Vestbygning - Isolering af uisoleret gulv mod ingeniørgang	7.100 kr.	88.000 kr.	697 kg CO_2
VENTILATION Vestbygning - Renovering af ventilationsanlæg VE05 og VE06	54.600 kr.	300.000 kr.	5.535 kg CO_2
VENTILATION Vestbygning - Renovering af ventilationsanlæg VE01	8.600 kr.	125.000 kr.	849 kg CO_2
VENTILATION Vestbygning - Renovering af ventilationsanlæg VE04	6.400 kr.	125.000 kr.	630 kg CO_2
VENTILATION Vestbygning - Renovering af ventilationsanlæg VE02	5.000 kr.	125.000 kr.	497 kg CO_2
VENTILATION Vestbygning - Renovering af ventilationsanlæg VE03	5.000 kr.	125.000 kr.	497 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Østbygning - 1 pumpe ved varmeveksler 2 kobles ud	1.700 kr.	10.000 kr.	174 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Vestbygning - Ny varmefordelingspumpe til VM13	1.200 kr.	8.800 kr.	118 kg CO_2
BELYSNING Vestbygning - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder iht. 2016 krav	12.400 kr.	114.400 kr.	1.288 kg CO_2
SOLCELLER Vestbygning - Montage af nye solceller	121.200 kr.	800.000 kr.	16.333 kg CO_2
SOLCELLER Østbygning - Montage af nye solceller	60.500 kr.	400.000 kr.	8.166 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FLADT TAG Østbygning - Efterisolering af fladt tag på oprindelig bygning	31.000 kr.		3.085 kg CO_2
FLADT TAG Østbygning - Efterisolering af fladt tag på tilbygning	1.300 kr.		127 kg CO_2
FLADT TAG Vestbygning - Efterisolering af fladt tag	11.700 kr.		1.158 kg CO_2
HULE YDERVÆGGE Østbygning - Udvendig efterisolering af betonelemeneter på oprindelig bygning	37.900 kr.		3.769 kg CO_2
LETTE YDERVÆGGE Østbygning - Udvendig efterisolering af lette partier i vinduesbånd	2.000 kr.		197 kg CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Østbygnng - Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord	23.000 kr.		2.289 kg CO_2
FACADEVINDUER Vestbygning - Udskiftning af eksisterende vinduer med tolags termorude	78.000 kr.		7.770 kg CO_2
OVENLYS Vestbygning - Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer i glasgader/atrier	85.200 kr.		8.531 kg CO_2
OVENLYS Østbygning - Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	400 kr.		33 kg CO_2
YDERDØRE Vestbygning - Udskiftning af eksisterende yderdør med tolags termorude	300 kr.		23 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af eksisterende facadepartier med tolags termorude	114.100 kr.		11.363 kg CO_2
KÆLDERGULV Østbygning - Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt isoleret kældergulv	22.200 kr.		2.205 kg CO_2
VENTILATION Vestbygning - Renovering af ventilationsanlæg VE07	4.200 kr.		419 kg CO_2
VENTILATION Vestbygning - Renovering af ventilationsanlæg VE08	700 kr.		65 kg CO_2
BELYSNING Østbygning - Udskiftning til LED i nødtrapper	400 kr.		41 kg CO_2
BELYSNING Østbygning - Udskiftning til LED i kontorer med kompaktlysrør	10.800 kr.		1.122 kg CO_2
BELYSNING Vestbygning - Udskiftning til LED i kontorer med lysrør	10.900 kr.		1.130 kg CO_2
BELYSNING Østbygning - Udskiftning til LED i kontorer med lysrør	15.300 kr.		1.595 kg CO_2
BELYSNING Østbygning - Udskiftning til LED i toiletter og frrum på 4. sal	400 kr.		33 kg CO_2
BELYSNING Østbygning - Udskiftning til LED i mødelokaler med lysrør	2.200 kr.		227 kg CO_2
BELYSNING Vestbygning - Udskiftning til LED i kælderrum	1.600 kr.		165 kg CO_2
BELYSNING Vestbygning - Dagslysstyring i glasgang/atrium vest	-1.300 kr.		-126 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 bygningerne, 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 / Østbygning

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Hedegaardsvej 88, 2300 København S			101-127540-1	6014266
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Bygning til kontor (321)				1973
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
Ikke angivet	Fjernvarme	Ingen	0 m²	12172 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
12172 m²	0 m²	1939 m²	95 m²	

B	A 2010	A 2010
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	549.970	549,97 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	232.146
El til forbrug	171.510

*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.

BYGNINGSBESKRIVELSE / Vestbygning

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Hedegaardsvej 88, 2300 København S			101-127540-8	6014266
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Bygning til kontor (321)				1990
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
Ikke angivet	Fjernvarme	Ingen	0 m²	14195 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
13973 m²	0 m²	2037 m²	220 m²	

C	B	A 2010
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	1.031.660	1.031,66 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	276.062
El til forbrug	197.027

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

Fjernvarme
653 kr. pr. MWh
Fast afgift: 430.106 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
1,90 kr. pr. kWh

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

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder oplysninger omkring det faktiske forbrug, som energikonsulenten har indhentet ved udførelsen af energimærket. Oplysningerne om det faktiske forbrug kan ses under afsnittet OPLYST ENERGIFORBRUG.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

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

Årligt abonnement for salg af el bør undersøges nærmere, da dette 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.

FIRMA

Firmanummer: 600164
CVR-nummer: 33077831

NRGi Rådgivning A/S
Lautrupvang 2
2750 Ballerup

www.nrgi.dk
ka@nrgi.dk
tlf. 70208686

Ved energikonsulent
Jesper Hau

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 23. marts 2023 til den 23. marts 2033

KLAGEMULIGHEDER

Tror du, der er fejl i rapporten, eller ønsker du at klage over energimærkningen, skal du rette henvendelse til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.
Ejeren af bygningen eller enheden kan klage. Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

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

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

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

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

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

Energistyrelsen er ansvarlig for behandlingen af oplysninger om bygningen, herunder offentliggørelse af energimærkningsrapporten. Du kan læse mere om reglerne, samt hvordan vi behandler oplysninger på vores hjemmeside.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/lovgivning-om-energimaerkning

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

OVERORDNET:

Dette energimærke omfatter bygningerne beliggende Hedegaardsvej 88, 2300 København S.

Bygning 1 (Østbygning) er opført i 1973 med tilbygning i 2001 og i 2015.
Der er løbende udført indvendige ombygninger/renovering.
Bygningen er i 5 etager med fuld kælder.

Bygning 8 (Vestbygning) er opført i 1900.
Der er løbende udført indvendige ombygninger/renovering.
Bygningen er i 4 etager med delvis kælder.

Bygningen ejes af Wihlborgs A/S, og anvendes til udlejning indenfor liberalt erhverv.

Bygningens generelle vedligeholdelsesstand er overordnet tilfredsstillende.

Ruder i vinduer/døre i Østbygning er 2 lags energiruder.
Ruder i vinduer/døre i Vestbygning er 2 lags termoruder. Facadepartier er dog 2 lags energiruder.
Der er coatede ruder i vinduer mod syd samt i facadepartier.
Der er desuden faste solafskærmninger mod syd på begge bygninger.

Bygningerne opvarmes med fjernvarme via 2 varmecentraler – begge placeret i Østbygning.
Varmecentralen for Meyers Køkken er placeret ved nordfacade i kælderen, varmecentralen for resten af Østbygning samt Vestbygning er placeret ved sydfacade i kælderen.

Bygningerne er delvist mekanisk ventileret.

Belysningsanlæggets lyskilder er LED i knap 90 % af arealet. Øvrige lyskilder er 1- og 2-rørs armaturer med såvel højfrekvente som konventionelle forkoblinger samt kompaktrør.
Der er styring efter bevægelse i hovedparten af arealet.

MÆRKNINGSGRUNDLAG:

Ejendommen er mærket efter retningslinjer i "Håndbog for Energikonsulenter (HB2021)".
Ejendommen er mærket med udgangspunkt i anvendelseskode 321 Bygning til kontor, handel, lager herunder offentligadministration.

Kælder regnes opvarmet til 20 oC.

Energimærket er udarbejdet på grundlag af modtagne tegninger og data fra Wihlborgs A/S og ud fra besigtigelse, opmålinger og samtale med personalet.

Det tilgængelige tegningsmateriale har været dækkende, da der foreligger tegninger fra såvel opførelse samt tilbygninger.

Der er foretaget kontrolopmålinger af klimaskærm og installationer, og der er foretaget vurdering af bygningernes energimæssige og driftsmæssige status.

BBR-arealet omfatter et samlet erhvervsareal på 12.172 m² (Østbygning) henholdsvis 14.195 m² (Vestbygning).
Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er det opvarmede areal opgjort til 12.172 m² (Østbygning) henholdsvis 13.973 m2 (Vestbygning), og det er dette areal, der ligger til grund for energimærket.
Afvigelsen for Vestbygningen skyldes, at en mindre del af arealet er uopvarmet.

Bygningens brugstid er oplyst til 45 timer / uge (5 dage à 9 timer).

Ved bygningsgennemgangen var der adgang til hovedparten af lejemålenes arealer – med undtagelse af depotrum i kældre.

Der er ikke foretaget destruktiv undersøgelse af facader i form af boreprøve.

ENERGIMÆSSIGE TILTAG:

Der er udarbejdet forslag til energibesparelser ud fra håndbogens retningslinjer.
I første afsnit er der opstillet en række besparelsesforslag med god rentabilitet. I andet afsnit er der desuden foreslået en række besparelsesforslag, som anbefales udført i forbindelse med renovering.

Alternativ energi:
Der er udarbejdet forslag til alternativ energi på følgende områder:
Solceller

Der er ikke udarbejdet forslag til alternativ energi på følgende områder:
Varmepumpe: Der anbefales ikke varmepumper ved bygninger med fjernvarmeforsyning.
Solvarme: Der anbefales ikke solvarmeanlæg ved bygninger med fjernvarmeforsyning

Der er 10 forslag til energimæssigt rentable forbedringer:
- Isolering af gulv mod uopvarmet ingeniørgang (Vestbygning)
- Stop af 1 hovedpumpe ved varmeveksler 2 (Østbygning)
- Udskiftning af varmefordelingspumpe til VM13 (Vestbygning)
- Renovering af ventilationsanlæg VE01, VE02, VE03, VE04, VE05 og VE06 (Vestbygning)
- Etablering af solceller (begge bygninger)

Det skal pointeres, at nogle forslag - ud over energibesparelse - også kan medvirke til en øget komfort / indeklima, hvorfor disse forslag kan være relevante i anden sammenhæng.

Der bør inden evt. iværksættelse af forslag indhentes priser på arbejdets udførelse.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE FORBRUG:

Det oplyste forbrug for september 2022 – januar 2023 er 1.044,5 MWh fjernvarme, hvilket svarer til et årsforbrug på 2.237,2 MWh fjernvarme (klimakorrigeret).
Det beregnede årsforbrug er 1.581,8 MWh fjernvarme – svarende til en afvigelse på 41 %

Det er konsulentens vurdering, at før der foreligger forbrugstal for et helt år, kan det oplyste forbrug ikke sammenlignes med det beregnede forbrug.
Desuden vurderes det, at der kan foreligge betydelige usikkerheder på de anvendte luftmængder i ventilationsanlæggene – specielt for Vestbygningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygning 1 (Østbygning):
Der er ikke anført årstal for tilbygning i 2015.

Bygning 8 (Vestbygning):
Ingen bemærkninger.

GENNEMGANG AF BYGNINGERNES ENERGITILSTAND

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af dine bygninger, energikonsulentens forslag til energiforbedringer og tilhørende energiløsninger.

Nogle forbedringsforslag er rentable. Det betyder, at du sparer mere på dit energiforbrug inden for energiforbedringens levetid, end energiforbedringen koster at gennemføre.

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

Nogle forbedringsforslag kan med fordel overvejes ved renoveringer, eller hvis der er bygningsdele, der alligevel skal udskiftes. Investeringsprisen til forbedringsforslag ved renovering, er ikke angivet da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

TAG OG LOFT

FLADT TAG

STATUS

Østbygning:
Det flade tag (built-up tag) på oprindelig bygning er isoleret med 80 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Østbygning:
Det flade tag (built-up tag) på tilbygning er isoleret med 250 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Vestbygning:
Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Øsrbygning: Eksisterende tag på oprindelig bygning efterisoleres udvendigt med 250 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 325 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 tør og uden lunker 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.	31.000 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Østbygning: Eksisterende tag på tilbygning efterisoleres udvendigt med 100 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	1.300 kr.	

være helt tør og uden lunker 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.		
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Vestbygning: Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 100 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 tør og uden lunker 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.	11.700 kr.	

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Østbygning:
Ydervægge i oprindelig bygning består af 270 mm præfabrikeret beton-facadeelement med ca. 75 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Vestbygning:
Ydervægge består af 360 mm præfabrikeret beton-facadeelement med 125 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue.

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Østbygning: Udvendig efterisolering af facadeelementer på oprindelig bygning med 100 mm isolering. 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 hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal	37.900 kr.	

forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. I øvrigt er der monteret fast udvendig solafskærmning på facade mod syd, og der er ført 2 store ventilationskanaler op til tag ved gavlstykke mod vest. Begge disse forhold vil besværliggøre en udvendig efterisolering af disse dele af facaden.		

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Østbygning:
Ydervægge i tilbygning består af 12 cm massiv letbetonvæg med 125 mm udvendig isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Østbygning:
Partier mellem ruder i vinduesbånd er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig.
Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Vestbygning:
Ydervægge mod nord og syd i stueetage er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig.
Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Østbygning: Udvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette partier i vinduesbånd. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. 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 hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer 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. Arbejdet udføres samtidig med efterisolering af betonelementerne.	2.000 kr.	

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Østbygning:
Kælderydervægge mod jord består af 35 cm massiv uisoleret betonvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Vestbygning:
Udvendige kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg med 100 mm udvendig isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Vestbygning:
Indvendige kælderydervægge mod jord består af 30 cm uisoleret massiv betonvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.
Det er ikke muligt at efterisolere konstruktionen udvendigt, og det frarådes generelt at efterisolere indvendigt pga. risikoen for fugtproblemer.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Østbygning: Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	23.000 kr.	

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Østbygning:
Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant.

Vestbygning:
Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Vestbygning: Eksisterende vinduer med tolags termorude foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	78.000 kr.	

OVENLYS

STATUS

Østbygning:
Ovenlysvinduer i oprindelig bygning er kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm.

Østbygning:
Ovenlysvinduer i tilbygning er kuppelovenlys, der består af 3 lags klar akryl, monteret på isoleret karm.

Vestbygning:
Ovenlys er kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på isoleret karm.

Ovenlysvinduer i glasgange/atrier er monteret med tolags termorude med kold kant.
Ruderne er coatede.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Vestbygning: Eksisterende ovenlysvinduer i glasgange/atrier foreslås udskiftet til nye med energiruder, energiklasse A.	85.200 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Østbygning: Eksisterende kuppelovenlys foreslås udskiftet til nye med 4 lags klar akryl på isoleret karm.	400 kr.	

YDERDØRE

STATUS

Østbygning:
Yderdøre er monteret med tolagsenergirude med kold kant.

Østbygning:
Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Vestbygning:
Yderdør er monteret med tolags termorude med kold kant.

Vestbygning:
Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Vestbygning:
Facadepartier er monteret med tolags termorude.

Vestbygning:
Facadepartier er monteret med tolags termorude.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Vestbygning: Eksisterende yderdør med tolags termorude foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A.	300 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende facadeparti med glasdør foreslås udskiftet til nyt parti, med energiruder, energiklasse B. Energiklassen overholder ikke bygningsreglementets krav for udskiftning til nye vinduer. Vinduestypen er alligevel foreslået, da det ikke er muligt at montere vinduer med en større karm og ramme, uden der skal foretages markante konstruktionsmæssige- og destruktive indgreb. Dette vil påvirke både bygningens udseende, arbejdets omfang og opgavens samlede rentabilitet i en negativ retning. Det anbefales at få arbejdet dispensationsgodkendt ved byggemyndigheden ift. bygningsreglementets gældende krav til udskiftning af vinduer, inden arbejdet igangsættes. Vestbygning: Eksisterende facadepartier foreslås udskiftet til nye partier med energiruder, energiklasse B. Energiklassen overholder ikke bygningsreglementets krav for udskiftning til nye vinduer. Vinduestypen er alligevel foreslået, da det ikke er muligt at montere vinduer med en større karm og ramme, uden der skal foretages markante konstruktionsmæssige- og destruktive indgreb. Dette vil påvirke både bygningens udseende, arbejdets omfang og opgavens samlede rentabilitet i en negativ retning. Det anbefales at få arbejdet dispensationsgodkendt ved byggemyndigheden ift. bygningsreglementets gældende krav til udskiftning af vinduer, inden arbejdet igangsættes.	114.100 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Østbygning:
Terrændæk i tilbygning er udført af beton med slidlagsgulv.
Gulvet er isoleret med 150 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Vestbygning:
Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv.
Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Østbygning:
Gulv i uopvarmet taghus er af massiv beton.
Adskillelsen er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.
Det er ikke muligt at efterisolere konstruktionen i taghuset, og det vurderes urentabelt at efterisolere under loftet.
Desuden er b-faktor beregnet til 0,248 så der vil være en meget begrænset effekt at efterisoleringen.

Vestbygning:
Gulv i uopvarmede taghuse er af massiv beton.
Adskillelsen er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.
Det er ikke muligt at efterisolere konstruktionen i taghuset, og det vurderes urentabelt at efterisolere under loftet.
Desuden er b-faktor beregnet til 0,249 så der vil være en meget begrænset effekt at efterisoleringen.

Vestbygning:
Gulv mod uopvarmet ingeniørgang er af massiv beton.
Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Vestbygning: Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet ingeniørgang med 100 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.	7.100 kr.	88.000 kr.

KÆLDERGULV

STATUS

Østbygning:
Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv.
Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Vestbygning:
Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv.
Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Østbygning: Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 200 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.	22.200 kr.	

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Østbygning:
Zone: Kontorer mv. på 1. - 4. sal i østlige del af bygningen
Anlæg VE01 – fabrikat og type: Danvent DV80 fra 2014
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Aggregat er placeret i taghuset
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 60 timer/uge (hverdage kl. 6-18)
Luftskifte: 1,01 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Maksimal luftmængde iflg. mærkeplade på aggregat er 19.000 m3/h.
Pga. VAV regnes med et gennemsnit på 3/4 af maksimal luftmængde => 14.250 m3/h.

Østbygning:
Zone: Kontorer mv. på 1. - 4. sal i vestlige del af bygningen
Anlæg VE02 – fabrikat og type: Danvent DV80 fra 2014
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Aggregat er placeret i taghuset
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 60 timer/uge (hverdage kl. 6-18)
Luftskifte: 1,01 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Maksimal luftmængde iflg. mærkeplade på aggregat er 19.000 m3/h.
Pga. VAV regnes med et gennemsnit på 3/4 af maksimal luftmængde => 14.250 m3/h.

Østbygning:
Zone: Kontorer i stueetage samt kælderrum
Anlæg VE03 – fabrikat og type: Danvent DV40 fra 2016
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Aggregat er placeret i taghuset
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 60 timer/uge (hverdage kl. 6-18)
Luftskifte: 0,59 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Maksimal luftmængde iflg. mærkeplade på aggregat er 8.000 m3/h.
Pga. VAV regnes med et gennemsnit på 3/4 af maksimal luftmængde => 6.000 m3/h.

Østbygning:
Zone: Meyers Køkken
Anlæg VEM01 – fabrikat og type: Danvent DV100 fra 2015
Anlæg VEM02 - fabrikat og type: Danvent DV20
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Aggregater er placeret på taget
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 50 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: Decentral
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Maksimal luftmængde iflg. mærkeplade på aggregater er 22.500 m3/h henholdsvis 3.300 m3/h.
Pga. CAV regnes med et gennemsnit på 2/3 af maksimal luftmængde => 17.200 m3/h.

Østbygning:
Zone: Fællesarealer i stueetage - 4. sal
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,3 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Vestbygning:
Zone: Kontorer vest på 1. - 3. sal
Anlæg VE01 – fabrikat og type: Novenco ZL-32 fra 1990
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Aggregat er placeret i vestligste taghus
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 60 timer/uge (hverdage kl. 6-18)
Luftskifte: 0,76 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,8 kJ/m³ (nye EC-motorer iflg. driftspersonalet)
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Vedr. luftskifte er det oplyst, at dette er 1 gang/time i kontorer.
Volumenet er beregnet til 7.000 m3 => 0,76 l/s pr. m2.

Vestbygning:
Zone: Lejemål ved nordfacade i stueetage
Anlæg VE02 – fabrikat og type: Novenco ZL-32 fra 1990
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Aggregat er placeret i midtersteste taghus
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 60 timer/uge (hverdage kl. 6-18)
Luftskifte: 1,53 l/s/m²

El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,8 kJ/m³ (nye EC-motorer iflg. driftspersonalet)
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Vedr. luftskifte vurderes det, at 1 gang/time er for lidt, da en del af arealet benyttes til produktion af brilleglas.
Derfor regnes med 2 gange/time.
Volumenet er beregnet til 1.850 m3 => 1,53 l/s pr. m2.

Vestbygning:
Zone: Mødelokaler mv. ved sydfacade i stueetage
Anlæg VE03 – fabrikat og type: Novenco ZL-32 fra 1990
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Aggregat er placeret i midtersteste taghus
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 60 timer/uge (hverdage kl. 6-18)
Luftskifte: 1,53 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,8 kJ/m³ (nye EC-motorer iflg. driftspersonalet)
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Vedr. luftskifte vurderes det, at 1 gang/time er for lidt, da arealet primært benyttes til mødelokaler.
Derfor regnes med 2 gange/time.
Volumenet er beregnet til 1.850 m3 => 1,53 l/s pr. m2.

Vestbygning:
Zone: Kontorer øst på 1. - 3. sal
Anlæg VE04 – fabrikat og type: Novenco ZL-32 fra 1990
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Aggregat er placeret i østligste taghus
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 60 timer/uge (hverdage kl. 6-18)
Luftskifte: 0,76 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,8 kJ/m³ (nye EC-motorer iflg. driftspersonalet)
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Vedr. luftskifte er det oplyst, at dette er 1 gang/time i kontorer.
Volumenet er beregnet til 7.000 m3 => 0,76 l/s pr. m2.

Vestbygning:
Zone: Kantine
Anlæg VE05 og VE06 – fabrikat og type: Novenco ZL-45 fra 1990
Mekanisk balancerede ventilationsanlæg
Aggregater er placeret i teknikrum C.K.04 i kælderen
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 60 timer/uge (hverdage kl. 7-17)
Luftskifte: 1,53 l/s/m²
El-varmeflade: Nej

SEL-værdi: 1,8 kJ/m³ (nye EC-motorer iflg. driftspersonalet)
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Vedr. luftskifte vurderes det, at dette er på ca. 4 gange/time, da rummets ydervæg udelukkende består af glas.
Volumenet er beregnet til 3.220 m3 => 5,34 l/s pr. m2.

Vestbygning:
Zone: Kælder under foyer
Anlæg VE07 – fabrikat og type: Novenco ZL-10 fra 1990
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Aggregat er placeret i teknikrum C.K.04 i kælder
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 60 timer/uge (hverdage kl. 6-18)
Luftskifte: 0,69 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,8 kJ/m³ (nye EC-motorer iflg. driftspersonalet)
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Vedr. luftskifte vurderes det, at 1 gang/time er for lidt, og derfor regnes med 2 gange/time.
Volumenet er beregnet til 600 m3 => 0,69 l/s pr. m2.

Vestbygning:
Zone: Kølecentral
Anlæg VE08 – fabrikat og type: Novenco ZL-04 fra 1990
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Aggregat er placeret i midterste taghus
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge (hverdage kl. 8-17)
Luftskifte: 0,69 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,8 kJ/m³ (nye EC-motorer iflg. driftspersonalet)
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Vedr. luftskifte vurderes det, at 1 gang/time er for lidt, og derfor regnes med 2 gange/time.
Volumenet er beregnet til 160 m3 => 0,69 l/s pr. m2.

Vestbygning:
Zone:Fælles opvaskerum i stueetage
Anlæg VE09 – fabrikat og type: Exhausto V150 fra 2015
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Aggregat er placeret i østligste taghus
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 30 timer/uge (anslået hverdage kl. 8-17)
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: Exhausto
Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Vestbygning:
Zone: Antageligvis mellembygning /1. - 3. sal)
Anlæg VE10 – fabrikat og type: Exhausto V260 fra 2015
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Aggregat er placeret i midterste taghus
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 60 timer/uge (hverdag kl. 6-18)
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: Exhausto
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Vestbygning:
Zone: Glasgade øst
Anlæg IN01 og IN02 – fabrikat og type: Novneco ZL-15
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Aggregater er placeret i midterste taghus (IN01) og vestligste taghus (IN02)
Varmegenvinding: Recirkulation (antages 80 %)
Anlægstype: CAV
Driftstid: 60 timer/uge (hverdage kl. 6-18)
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,8 kJ/m³ (nye EC-motorer iflg. driftspersonalet)
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Vedr. luftskifte er der ingen oplysninger herfor, så standard luftskifte benyttes.

Vestbygning:
Zone: Glasgade øst
Anlæg IN03 og IN04 – fabrikat og type: Novneco ZL-15
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Aggregater er placeret i midterste taghus (IN03) og østligste taghus (IN04)
Varmegenvinding: Recirkulation (antages 80 %)
Anlægstype: CAV
Driftstid: 60 timer/uge (hverdage kl. 6-18)
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,8 kJ/m³ (nye EC-motorer iflg. driftspersonalet)
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Vedr. luftskifte er der ingen oplysninger herfor, så standard luftskifte benyttes.

Vestbygning:
Zone: Foyer
Anlæg IN05 og IN06 – fabrikat og type: Novneco ZL-06 fra 1990
Anlæg UD05 og UD06 - fabrikat og type: Tagventilatorer Novenco HJA fra 1990 og Systemair fra antagelig 2015
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Indblæsningsaggregater IN05 og IN06 er placeret i teknikrum K.C.04 i kælderen

Tagventilatorer er placeret påtag over foyer
Ifølge driftspersonalet er den ene af tagventilatorerne stoppet pga. lugtgener fra køkkenet, men iflg. skærmbillede for CTS er ventilator i drift
Varmegenvinding: Recirkulation (antages 80 %)
Anlægstype: CAV
Driftstid: 60 timer/uge (hverdage kl. 6-18) for IN05 og IN06
Driftstid: 45 timer/uge (hverdage kl. 8-17) for enten UD05 eller UD06
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,8 kJ/m³ (nye EC-motorer iflg. driftspersonalet)
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Vedr. luftskifte er der ingen oplysninger herfor, så standard luftskifte benyttes.

Vestbygning:
Zone: Udsugning fra toiletter i stue - 3. sal i vestlige ende
Anlæg U01 – fabrikat og type: Ebmpabst BP5005-250 fra antagelig 2015-2016
Mekanisk udsugning
Boksventilator er placeret i vestligste taghus
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge (hverdage kl. 8-17)
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,0 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Vedr. luftskifte er der ingen oplysninger herfor, så standard luftskifte benyttes.

Vestbygning:
Zone: Udsugning fra toiletter mod nord i stue - 3. sal i midterste del
Anlæg U02 – fabrikat og type: Ebmpabst BP500R-250 fra antagelig 2015-2016
Mekanisk udsugning
Boksventilator er placeret i det midterste taghus
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge (hverdage kl. 8-17)
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,0 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Vedr. luftskifte er der ingen oplysninger herfor, så standard luftskifte benyttes.

Vestbygning:
Zone: Udsugning fra toiletter mod sydd i stue - 3. sal i midterste del
Anlæg U03 – fabrikat og type: Ebmpabst BP500R-250 fra antagelig 2015-2016
Mekanisk udsugning
Boksventilator er placeret i det midterste taghus
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV

Driftstid: 45 timer/uge (hverdage kl. 8-17)
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,0 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Vedr. luftskifte er der ingen oplysninger herfor, så standard luftskifte benyttes.

Vestbygning:
Zone: Udsugning fra toiletter i stue - 3. sal i vestlige ende
Anlæg U04 – fabrikat og type: Ebmpabst BP5005-250 fra antagelig 2015-2016
Mekanisk udsugning
Boksventilator er placeret i østligste taghus
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge (hverdage kl. 8-17)
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,0 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Vedr. luftskifte er der ingen oplysninger herfor, så standard luftskifte benyttes.

Vestbygning:
Zone: Øvrige arealer i stue - 3. sal
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Vestbygning:
Zone: Øvrige rum i kælder
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,3 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Vestbygning: Eksisterende roterende vekslere i ventilationsanlæg VE05 og VE06 udskiftes til nye og mere energieffektive roterende vekslere.	54.600 kr.	300.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Vestbygning: Eksisterende roterende veksler i ventilationsanlæg VE01 udskiftes til ny og mere energieffektiv roterende veksler.	8.600 kr.	125.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Vestbygning: Eksisterende roterende veksler i ventilationsanlæg VE04 udskiftes til ny og mere energieffektiv roterende veksler.	6.400 kr.	125.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Vestbygning: Eksisterende roterende veksler i ventilationsanlæg VE02 udskiftes til ny og mere energieffektiv roterende veksler.	5.000 kr.	125.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Vestbygning: Eksisterende roterende veksler i ventilationsanlæg VE03 udskiftes til ny og mere energieffektiv roterende veksler.	5.000 kr.	125.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Vestbygning: Eksisterende krydsvarmeveksler i ventilationsanlæg VE07 udskiftes til ny og mere energieffektiv modstrømsveksler.	4.200 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Vestbygning: Eksisterende krydsvarmeveksler i ventilationsanlæg VE08 udskiftes til ny og mere energieffektiv modstrømsveksler.	700 kr.	

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Østbygning:
Der er registreret ventilationskanaler med en diameter på anslået 800 mm samt 2 stk. aggregater på taget.
Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.på tag

KØLING

STATUS

Østbygning:
Der forefindes køleanlæg i bygningen til nedbringelse af beregningsmæssige overtemperaturer.

Vestbygning:
Der forefindes et køleanlæg i bygningen, til nedbringelse af beregningsmæssige overtemperaturer.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygningerne opvarmes med fjernvarme.
Anlægget er udført med 3 stk. isolerede varmevekslere og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

Varmeveksler 1 er fabrikat Alfa Laval M15-BFM8 fra 1998 med en anslået ydelse på ca. 1.500 kW.
Varmeveksler 2 er fabrikat Alfa Laval CB 200-124H fra 2018 og med en anslået ydelse på ca. 200 kW
Varmevekslerne er placeret i varmecentralen centralt beliggende i kælderen.
Varmecentralen forsyner begge bygninger med centralvarme.

Varmeveksler 3 er fabrikat Alfa Laval (ukendt type) fra 2015 med en anslået ydelse på ca. 150 kW.
Varmeveksleren er placeret i varmecentralen for Meyers Køkken.
Varmecentralen er placeret centralt i kælderen ved nordfacaden.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningernes 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 bygningernes eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Der er desuden gulvvarme i foyer samt atrium/glasgade i Vestbygning.

VARMERØR

STATUS

Østbygning:
Varmerør i taghus er udført som gennemsnitligt 1" stålrør.
Varmerørene er isoleret med 50 mm isolering.

Østbygning:
Varmerør på tag er udført som gennemsnitligt 1" stålrør.
Varmerørene er isoleret med 50 mm isolering.

Vestbygning:
Varmerør med ublandet vand i ingeniørgang er udført som minimum 2" stålrør.
Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.

Vestbygning:
Varmerør i uopvarmnede taghuse er udført som 1" stålrør.
Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Østbygning:
I varmeanlægget ved varmeveksler 1 er der monteret 2 automatisk modulerende fordelingspumper af fabrikat Grundfos, type Magna3 50-180 F 280 fra 2017
Pumperne har en maksimal effekt på 762 Watt.
Pumperne er placeret i varmecentralen.
Pumperne er monteret parallelt, og kun 1 er i drift ad gangen.
Pumperne styres via CTS.
Pumperne er isolerede.

Østbygning:
I varmeanlægget ved varmeveksler 2 er der monteret 2 automatisk modulerende fordelingspumper af fabrikat Grundfos, type Magna3 50-180 F 280 fra 2018
Pumperne har en maksimal effekt på 762 Watt.
Pumperne er placeret i varmecentralen.
Pumperne er monteret parallelt, og kun 1 burde være i drift ad gangen, men ifølge CTS er begge pumper i drift på samme tid.
Pumperne styres via CTS.
Pumperne er isolerede.

Østbygning:
I varmeanlægget RA01 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 40-120 F 250 fra 2016.
Pumpen har en maksimal effekt på 440 Watt.
Pumpen er placeret i varmecentralen.
Pumpen styres via CTS.
Pumpen er isoleret.

Østbygning:
I varmeanlægget RA02 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 40-80 F 220 fra 2021.
Pumpen har en maksimal effekt på 136 Watt.
Pumpen er placeret i varmecentralen.
Pumpen styres via CTS.
Pumpen er isoleret.

Østbygning:
I varmeanlægget til mellemgang ved kølerum er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Alpha2 15-40 130 fra 2017.
Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.
Pumpen er placeret i varmecentralen.
Pumpen styres via CTS.
Pumpen er isoleret.

Østbygning:
I varmeanlægget til varmefladen i ventilationsanlæg VE01 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-60 180 fra 2016.
Pumpen har en maksimal effekt på 91 Watt.
Pumpen er placeret i taghuset.
Pumpen styres via CTS.
Pumpen er isoleret.

Østbygning:
I varmeanlægget til varmefladen i ventilationsanlæg VE02 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-60 180 fra 2016.
Pumpen har en maksimal effekt på 91 Watt.
Pumpen er placeret i taghuset.
Pumpen styres via CTS.
Pumpen er isoleret.

Østbygning:
I varmeanlægget til varmefladen i ventilationsanlæg VE03 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-40 180 fra 2014.
Pumpen har en maksimal effekt på 56 Watt.
Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen tæt på varmecentralen.
Pumpen styres via CTS.
Pumpen er isoleret.

Østbygning:
I køleanlægget er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, ukendt type fra 2014.
Pumpen har en maksimal effekt på 2.200 Watt.
Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen tæt på varmecentralen.
Pumpen styres via CTS.
Pumpen er isoleret.

Østbygning:
I køleanlægget til køleflade i ventilationsanlæg VE01 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 40-120 F 250 fra 2016.
Pumpen har en maksimal effekt på 440 Watt.
Pumpen er placeret i taghuset.
Pumpen styres via CTS.
Pumpen er isoleret.

Østbygning:
I køleanlægget til køleflade i ventilationsanlæg VE02 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 40-120 F 250 fra 2016.
Pumpen har en maksimal effekt på 440 Watt.
Pumpen er placeret i taghuset.
Pumpen styres via CTS.
Pumpen er isoleret.

Østbygning:
I køleanlægget til køleflade i ventilationsanlæg VE03 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 32-100 180 fra 2016.
Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt.
Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen tæt på varmecentralen.
Pumpen styres via CTS.
Pumpen er isoleret.

Østbygning - Meyers Køkken:
I varmeanlægget er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 32-60

180 fra 2018.
Pumpen har en maksimal effekt på 100 Watt.
Pumpen er placeret i varmecentralen for Meyers Køkken.
Pumpen styres via Danfoss ECL Comfort 210.
Pumpen er isoleret.

Østbygning - Meyers Køkken:
I varmeanlægget til varmefladen i ventilationsanlæg VE01 hos Meyers Køkken er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 32-60 180 fra 2015.
Pumpen har en maksimal effekt på 56 Watt.
Pumpen er placeret i teknikrum i taghuset.
Pumpen styres via ventilationsanlæggets automatik.
Pumpen er isoleret.

Østbygning - Meyers Køkken:
I varmeanlægget til varmefladen i ventilationsanlæg VE02 hos Meyers Køkken er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60 180 fra 2015.
Pumpen har en maksimal effekt på 50 Watt.
Pumpen er placeret i teknikrum i taghuset.
Pumpen styres via ventilationsanlæggets automatik.
Pumpen er isoleret.

Østbygning - Meyers Køkken:
I køleanlægget til kølefladen i ventilationsanlæg VE01 hos Meyers Køkken er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 65-160 F 340 fra 2016.
Pumpen har en maksimal effekt på 1.350 Watt.
Pumpen er placeret på tag ved siden af taghuset.
Pumpen styres via ventilationsanlæggets automatik.
Pumpen er isoleret.

Vestbygning:
I varmeanlægget VM01 (sydfacade vest) er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-80 180 fra 2020.
Pumpen har en maksimal effekt på 116 Watt.
Pumpen er placeret i teknikrum C.K.52 i kælderen.
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er isoleret.

Vestbygning:
I varmeanlægget VM02 (nordfacade vest) er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-60 180 fra 2019.
Pumpen har en maksimal effekt på 84 Watt.
Pumpen er placeret i teknikrum C.K.52 i kælderen.
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er isoleret.

Vestbygning:
I varmeanlægget VM03 (inderzone vest) er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-60 180 fra 2021.
Pumpen har en maksimal effekt på 84 Watt.
Pumpen er placeret i teknikrum C.K.52 i kælderen.
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er isoleret.

Vestbygning:
I varmeanlægget VM04 (gulvvarme glasgade vest) er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-80 F 220 fra 2020.

Pumpen har en maksimal effekt på 136 Watt.
Pumpen er placeret i teknikrum C.K.52 i kælderen.
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er isoleret.

Vestbygning:
I varmeanlægget VM05 (sydfacade øst) er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-60 180 fra 2020.
Pumpen har en maksimal effekt på 84 Watt.
Pumpen er placeret i teknikrum C.K.04 i kælderen.
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er isoleret.

Vestbygning:
I varmeanlægget VM06 (nordfacade øst) er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-60 180 fra 2021.
Pumpen har en maksimal effekt på 84 Watt.
Pumpen er placeret i teknikrum C.K.04 i kælderen.
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er isoleret.

Vestbygning:
I varmeanlægget VM07 (inderzone øst) er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-60 180 fra 2021.
Pumpen har en maksimal effekt på 84 Watt.
Pumpen er placeret i teknikrum C.K.04 i kælderen.
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er isoleret.

Vestbygning:
I varmeanlægget VM08 (gulvvarme glasgade øst) er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 32-80 F 220 fra 2019.
Pumpen har en maksimal effekt på 136 Watt.
Pumpen er placeret i teknikrum C.K.04 i kælderen.
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er isoleret.

Vestbygning:
I varmeanlægget VM09 (gulvvarme foyer) er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 32-80 F 220 fra 2019.
Pumpen har en maksimal effekt på 136 Watt.
Pumpen er placeret i teknikrum C.K.04 i kælderen.
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er isoleret.

Vestbygning:
I varmeanlægget VM10 (konvektorer foyer) er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-60 1800 fra 2021.
Pumpen har en maksimal effekt på 84 Watt.
Pumpen er placeret i teknikrum C.K.04 i kælderen.
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er isoleret.

Vestbygning:
I varmeanlægget VM11 (konvektorer kantine) er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-60 1800 fra 2019.
Pumpen har en maksimal effekt på 84 Watt.

Pumpen er placeret i teknikrum C.K.04 i kælderen.
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er isoleret.

Vestbygning:
I varmeanlægget VM12 (varmeslanger glasfacade) er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-60 180 fra 2020.
Pumpen har en maksimal effekt på 84 Watt.
Pumpen er placeret i teknikrum C.K.52 i kælderen.
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er isoleret.

Vestbygning:
I varmeanlægget VM 13 (gulvvarme omklædning) er der monteret en fordelingspumpe med manuel trinregulering af fabrikat Grundfos, type UPS.
Øvrig typebetegnelse samt alder og effekt kan ikke aflæsse, da pumpens front mangler.
Det antages, at pumpen er fra bygningens opførelse i 1990
Pumpen antages at have en maksimal effekt på 250 Watt.
Pumpen er placeret i teknikrum C.K.04 i kælderen.
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er uisoleret.

Vestbygning:
I varmeanlægget til varmeflade i ventilationsanlæg VE01 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60 180 fra 2011.
Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt.
Pumpen er placeret i det vestlige taghus.
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er uisoleret.

Vestbygning:
I varmeanlægget til varmeflade i ventilationsanlæg VE02 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-60 180 fra 2021.
Pumpen har en maksimal effekt på 84 Watt.
Pumpen er placeret i det midterste taghus.
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er uisoleret.

Vestbygning:
I varmeanlægget til varmeflade i ventilationsanlæg VE03 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-80 180 fra 2020.
Pumpen har en maksimal effekt på 116 Watt.
Pumpen er placeret i det midterste taghus.
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er uisoleret.

Vestbygning:
I varmeanlægget til varmeflade i ventilationsanlæg VE04 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60 180 fra 2015.
Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.
Pumpen er placeret i det vestlige taghus.
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er isoleret.

Vestbygning:
I varmeanlægget til varmeflade i ventilationsanlæg VE05 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-80 180 fra 2020.

Pumpen har en maksimal effekt på 116 Watt.
Pumpen er placeret i teknikrum C.K.04 i kælderen.
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er isoleret.

Vestbygning:
I varmeanlægget til varmeflade i ventilationsanlæg VE06 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-60 180 fra 2020.
Pumpen har en maksimal effekt på 84 Watt.
Pumpen er placeret i teknikrum C.K.04 i kælderen.
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er isoleret.

Vestbygning:
I varmeanlægget til varmeflade i ventilationsanlæg VE07 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-80 180 fra 2020.
Pumpen har en maksimal effekt på 116 Watt.
Pumpen er placeret i teknikrum C.K.04 i kælderen.
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er isoleret.

Vestbygning:
I varmeanlægget til varmeflade i ventilationsanlæg VE08 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-60 180 fra 2018.
Pumpen har en maksimal effekt på 84 Watt.
Pumpen er placeret i det midterste taghus.
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er uisoleret.

Vestbygning:
I varmeanlægget til varmeflade i ventilationsanlæg IN01 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60 180 fra 2011.
Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt.
Pumpen er placeret i det vestlige taghus.
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er uisoleret.

Vestbygning:
I varmeanlægget til varmeflade i ventilationsanlæg IN02 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-60 180 fra 2021.
Pumpen har en maksimal effekt på 84 Watt.
Pumpen er placeret i det midterste taghus.
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er isoleret.

Vestbygning:
I varmeanlægget til varmeflade i ventilationsanlæg IN03 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-40 180 fra 2014.
Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.
Pumpen er placeret i det midterste taghus.
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er isoleret.

Vestbygning:
I varmeanlægget til varmeflade i ventilationsanlæg IN04 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60 180 fra 2011.
Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt.

Pumpen er placeret i det østlige taghus.
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er isoleret.

Vestbygning:
I varmeanlægget til varmeflade i ventilationsanlæg IN05 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-40 180 fra 2018.
Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.
Pumpen er placeret i teknikrum C.K.04 i kælderen.
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er isoleret.

Vestbygning:
I varmeanlægget til varmeflade i ventilationsanlæg IN06 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-80 180 fra 2020.
Pumpen har en maksimal effekt på 116 Watt.
Pumpen er placeret i teknikrum C.K.04 i kælderen.
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er uisoleret.

Vestbygning:
I varmeanlægget til varmeflade i ventilationsanlæg VE09 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60 180 fra 2011.
Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt.
Pumpen er placeret i det østlige taghus.
Pumpen styres af ventilationsanlæggets automatik.
Pumpen eru isoleret.

Vestbygning:
I varmeanlægget til varmeflade i ventilationsanlæg VE10 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Alpha2 20-40 N 180 fra 2015.
Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.
Pumpen er placeret i det midterste taghus.
Pumpen styres af ventilationsanlæggets automatik.
Pumpen eru uisoleret.

Vestbygning:
I køleanlæggets kreds 1 er der monteret 2 automatisk modulerende fordelingspumper af fabrikat Wilo, type Stratos Giga-80/1 fra 2021.
Pumperne har en maksimal effekt på 5.300 Watt.
Pumperne er monteret i parallel, og det antages, at kun 1 pumpe er i drift ad gangen.
Pumperne er placeret i kølecentralen rum C.K.29 i kælderen
Pumperne styres af CTS.
Pumperne er uisolerede.

Vestbygning:
I køleanlæggets kreds 2 er der monteret 2 automatisk modulerende fordelingspumper af fabrikat Wilo, type Stratos Giga-80/1 fra 2021.
Pumperne har en maksimal effekt på 5.300 Watt.
Pumperne er monteret i parallel, og det antages, at kun 1 pumpe er i drift ad gangen.
Pumperne er placeret i kølcentralen, rum C.K.29 i kælderen
Pumperne styres af CTS.
Pumperne er uisolerede.

Vestbygning:
I køleanlægget er der monteret en nyere automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type TPE3 80-100.

Pumpen har en maksimal effekt på 2.200 Watt.
Pumpen er placeret i kølecentralen rum C.K.29 i kælderen
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er uisoleret.

Vestbygning:
I køleanlægget er der monteret en nyere automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type TP 65-340/2.
Pumpen har en maksimal effekt på 5.500 Watt.
Pumpen er placeret i kølecentralen rum C.K.29 i kælderen
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er isoleret.

Vestbygning:
I køleanlægget er der monteret en nyere automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type TPE 80-100/4.
Pumpen har en maksimal effekt på 3.000 Watt.
Pumpen er placeret i kølecentralen rum C.K.29 i kælderen
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er uisoleredt.

Vestbygning:
I køleanlæggets kreds 2 er der monteret 2 nyere automatisk modulerende fordelingspumper af fabrikat Grundfos, type TPE 199-200/2.
Pumperne har en maksimal effekt på 5.500 Watt.
Pumperne er monteret i parallel, og det antages, at kun 1 pumpe er i drift ad gangen.
Pumperne er placeret i teknikrum C.K.27 i kælderen
Pumperne styres af CTS.
Pumperne er uisolerede.

Vestbygning:
I køleanlægget er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Wilo, type IP-E80/105-3/2 fra 2021.
Pumpen har en maksimal effekt på 3.000 Watt.
Pumpen er placeret i teknikrum C.K.27 i kælderen
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er uisoleret.

Vestbygning:
I køleanlægget er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-40 180 fra 2021.
Pumpen har en maksimal effekt på 50 Watt.
Pumpen er placeret i teknikskakt i stueetagen.
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er isoleret.

Vestbygning:
I køleanlægget er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 32-100 180 fra 2016.
Pumpen har en maksimal effekt på 181 Watt.
Pumpen er placeret i teknikskakt på 2. sal.
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er isoleret.

Vestbygning:

I køleanlægget er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 32100 180 fra 2018.
Pumpen har en maksimal effekt på 171 Watt.
Pumpen er placeret i teknikskakt på 4. sal.
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er isoleret.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Østbygning: Det foreslås, at den ene af varmefordelingspumperne ved varmeveksler 2 i varmecentralen slukkes, da det burde være muligt at nøjes med 1 pumpe i drift ad gangen, når pumperne er monteret parallelt. Forinden forslaget implementeres, bør det undersøges nærmere, hvorvidt det overhovedet kan lade sig gøre, og det er til denne undersøgelse, at omkostningerne ved forslaget hidrøre fra.	1.700 kr.	10.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Vestbygning: Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe til VM13. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	1.200 kr.	8.800 kr.

AUTOMATIK

STATUS

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

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring via CTS-anlæg.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

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

Vestbygning:
I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 70 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Østbygning:
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholderen er udført som 1" stålrør.
Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

Østbygning:
Brugsvandsrør med cirkulation i Meyers Køkken er gennemsnitligt udført som 28 mm rustfri stålrør.
Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Østbygning:
Tilslutningsrør til varmtvandsveksler i varmecentral er udført som 1" stålrør.
Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Østbygning:
Brugsvandsrør med cirkulation i den øvrige del af bygningen antages gennemsnitligt udført som 1" stålrør.
Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Vestbygning:
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/4" stålrør.
Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Vestbygning:
Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1" stålrør.
Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Østbygning:
I brugsvandsanlæggene er der monteret i alt 3 automatisk modulerende pumper.

I varmecentralen for Meyers Køkken er der 2 stk. pumper af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60 N 180 fra 2015.
Pumperne har en maksimal effekt på 34 Watt.
Pumperne styres via Danfoss ECL 210 Comfort regulator.
Pumperne er isolerede.

I varmecentralen for resten af bygningener der 1 stk. pumpe af fabrikat grundfos, type Alpha2 25-80 N 180 fra 2016.
Pumpen har enmaksimal effekt på 50 Watt.
Pumpen styred via CTS.
Pumpen er isoleret.

Vestbygning:
I brugsvandsanlægget er der monteret en automatisk modulerende pumpe af fabrikat Grundfos, type Alpha2 20-40 N 150 fra 2020.
Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.
Pumpen er placeret i teknikrum C.K.04 i kælderen.
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er uisoleret.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Østbygning:
Der er 2 separate forsyninger/varmtvandssystemer i bygningen.

Varmt brugsvand til Meyers Køkken produceres i 2000 l varmtvandsbeholder, fabrikat Sondex FJS 2006 A med ukendt ydelse og fra 2015
Beholderen er isoleret med 100 mm isolering.
Beholderen er placeret i varmecentral i kælderen for Meyers Køkken.

Varmt brugsvand til den øvrige del af bygningen produceres via præisoleret brugsvandsveksler, fabrikat Alfa Laval M6-MFM 208 med ydelse 157 kW fra 1998.
Varmeveksleren er placeret i varmecentralen i kælderen ved sydfacaden.

Vestbygning:
Varmt brugsvand produceres i 1000 l varmtvandsbeholder af ukendt fabrikat, type og ydelse (ingen mærkeplade).
Beholderen er placeret i teknikrum C.K.04 i kælderen.
Beholderen er isoleret med 100 mm isolering.
Beholderen styres af CTS.

EL

BELYSNING

STATUS

Østbygning:
Belysning i hovedparten af kontorlokalerne består af armaturer med LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Østbygning:
Belysning i kontorlokaler på 3. sal samt delvis 4. sal består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Østbygning:
Belysning i ca. 1/3 af mødelokalerne består af armaturer med LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Østbygning:
Belysning i øvrige mødelokalerne (4. sal samt delvis 3. sal)består af 1- og 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Østbygning:
Belysning i undervisningslokaler består af armaturer med LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Østbygning:
Belysning i gangarealer med består af armaturer med LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Østbygning:

Belysning i gangarealer uden dagslys består af armaturer med LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Østbygning:
Belysning i toiletter og tilhørende forrum på 4. sal er består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Østbygning:
Belysning i øvrige toiletter og tilhørende forrum består af armaturer med LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Østbygning:
Belysning på hovedtrappe består af LED spotbelysning.
Belysningen Styres via ur.

Østbygning:
Belysning i nødtrapper består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger.
Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat.

Østbygning:
Belysning i Meyers Køkken består af armaturer med LED belysning samt et mindre antal 4-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger.
Der er styring ved ur.

Østbygning:
Belysning i kældergange består af armaturer med LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Østbygning:
Belysning i depotrum i kælder består af armaturer med LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.
Ovennævnte er oplyst af driftspersonalet, idet der kun var adgang til teknikrummene.
Antallet af armaturer er skønnet på baggrund af en vurdering af 2 armaturer pr. 15 m2.

Østbygning:
Belysning i teknikrum i kælder består af armaturer med LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Østbygning:
Belysning i uopvarmet teknikgang i kælder består af armaturer med LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Østbygning:
Belysning i uopvarmet taghus består af armaturer med LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Østbygning:
Belysning i kontorlokaler på 3. sal samt delvis 4. sal består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Vestbygning:
Belysning i øvrige kontorer består af armaturer med LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i kontorlokalerne i en del af stueetage og en del af 1. sal består af 1-rørs armaturer med højfrekvente

forkoblinger.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Vestbygning:
Belysning i møderum i stueetage består af armaturer med LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Vestbygning:
Belysning i glasgang/atrium øst består af LED belysning.
Belysningen styres efter dagslyset i arealet.

Vestbygning:
Belysning i glasgang/atrium vest består af LED belysning.
Der er ingen styring efter dagslyset i arealet.

Vestbygning:
Belysning i mellembygning består af LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Vestbygning:
Belysning på gangbroer i øst- henholdsvis vestende består af LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Vestbygning:
Belysning i toiletter inkl. forrum består af LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Vestbygning:
Belysning i trappeopgange består af LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere/trappeautomat.

Vestbygning:
Belysning i teknikskakte består af armaturer med LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Vestbygning:
Belysning i kældergange består af LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Vestbygning:
Belysning i Postnords depotrum i kælder antages at bestå af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Vestbygning:
Belysning i øvrige depotrum i kælder består af LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Vestbygning:
Belysning i teknikrum i kælder består af LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Vestbygning:
Belysning i uopvarmet ingeniørgang består af LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Vestbygning:

Belysning i uopvarmede taghuse består af LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Belysning i kontorlokaler kontorlokalerne i en del af stueetage og en del af 1. sal består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente spoler. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
RENOVERINGSFORSLAG Vestbygning: Der installeres nye armaturer med LED belysning i kontorer med kompaktlysrør i dele af stueetage og del af 1. sal. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	**ÅRLIG BESPARELSE** 12.400 kr.	**INVESTERING** 114.400 kr.
RENOVERINGSFORSLAG Østbygning: Eksisterende lyskilder i nødtrapper udskiftes til LED belysning. Eksisterende bevægelsesmeldere eller trappeautomat forudsættes genanvendt.	**ÅRLIG BESPARELSE** 400 kr.	**INVESTERING**
RENOVERINGSFORSLAG Østbygning: Der installeres nye armaturer med LED belysning i kontorer med kompaktlysrør på 3. sal og 4. sal. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere dagslysstyring af anlægget.	**ÅRLIG BESPARELSE** 10.800 kr.	**INVESTERING**
RENOVERINGSFORSLAG Vestbygning: Der installeres nye armaturer med LED belysning i kontorer med traditionelle lysrør. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	**ÅRLIG BESPARELSE** 10.900 kr.	**INVESTERING**
RENOVERINGSFORSLAG Østbygning: Der installeres nye armaturer med LED belysning i kontorlokaler med T8-armaturer på 3. sal samt del af 4. sal. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	**ÅRLIG BESPARELSE** 15.300 kr.	**INVESTERING**
RENOVERINGSFORSLAG Østbygning: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Eksisterende bevægelsesmeldere genanvendes så vidt muligt.	**ÅRLIG BESPARELSE** 400 kr.	**INVESTERING**
RENOVERINGSFORSLAG Østbygning: Der installeres nye armaturer med LED belysning i mødelokaler med lysrør. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	**ÅRLIG BESPARELSE** 2.200 kr.	**INVESTERING**
RENOVERINGSFORSLAG Vestbygning: Der installeres nye armaturer med LED belysning i kælderrum med traditionelle lysrør. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	**ÅRLIG BESPARELSE** 1.600 kr.	**INVESTERING**

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Vestbygning: Etablering af dagslysstyring på belysning i glasgang / atrium vest.	-1.300 kr.	

SOLCELLER

STATUS

Der er ingen solceller på bygningerne.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Vestbygning: Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 400 m². Det bør undersøges, om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til forstærkning er ikke medtaget i forslagets økonomi.	121.200 kr.	800.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Østbygning: Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 200 m². Det bør undersøges, om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til forstærkning er ikke medtaget i forslagets økonomi.	60.500 kr.	400.000 kr.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Hedegaardsvej 88, 2300 København S	101-127540-8	6014266

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	682.184 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	430.107 kr. pr. år
Varmeforbrug	1.044,50 MWh fjernvarme
Aflæst periode	1. september 2022 - 31. januar 2023

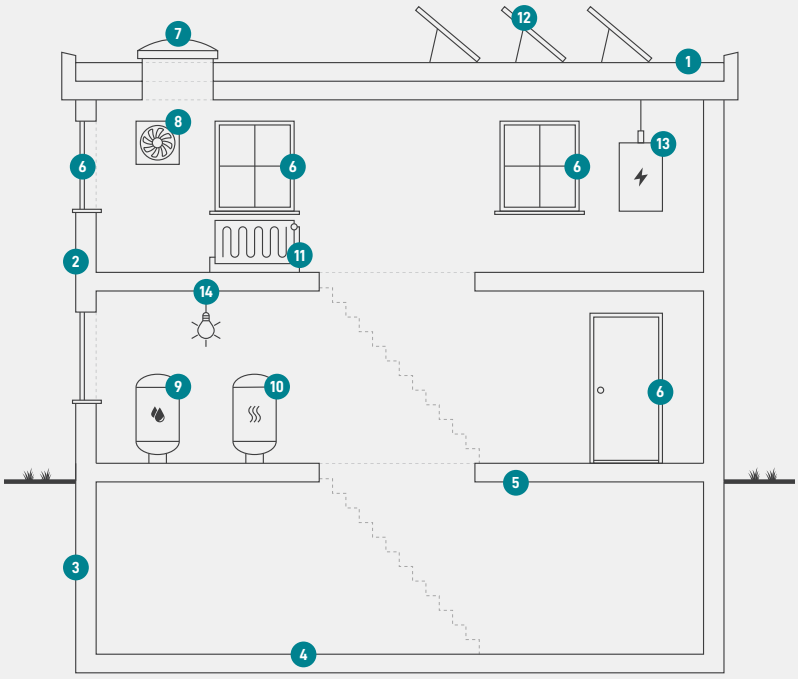
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	1.458.235 pr. år
Fast afgift	430.107 pr. år
Varmeudgift i alt	1.888.342 pr. år
Varmeforbrug	2.232,72 MWh fjernvarme
CO_2 udledning	145,13 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
Ovenlys
Bygningens ovenlysvinduer.

8
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

9
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

10
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

11
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

12
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

13
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

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

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Østbygning
Hedegaardsvej 88
2300 København S

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

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. marts 2023 til den 23. marts 2033
Energimærkningsnummer: 311668592

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Vestbygning
Hedegaardsvej 88
2300 København S

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

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. marts 2023 til den 23. marts 2033
Energimærkningsnummer: 311668592