Energistyrelsen

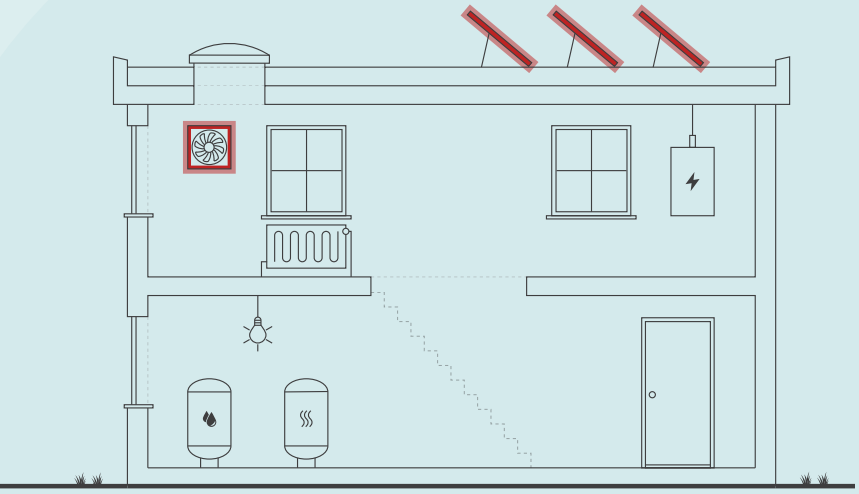
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Finger A
Fingervej A-Øst 2
2770 Kastrup

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **C**

Du betaler hvert år 195.300 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 Montage af nye solceller

Årlig besparelse:	76.700 kr.
Investering:	550.000 kr.

2 Renovering af ventilationsanlæg AAV1'GI01/GU01

Årlig besparelse:	17.300 kr.
Investering:	250.000 kr.

3 Renovering af ventilationsanlæg AAV1'II02/IU02

Årlig besparelse:	17.200 kr.
Investering:	250.000 kr.

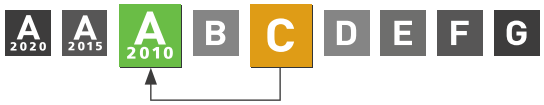
Skitsen illustrerer en generisk bygning, baseret på bygningens karaktertræk. Ikonforklaring kan ses under afsnittet IKONFORKLARING.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	413.900 kr.	370.100 kr.	43.800 kr.
El til andet	716.800 kr.	565.300 kr.	151.500 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	1.130.700 kr.	935.400 kr.	195.300 kr.
Samlet CO2-udledning	217,98 ton	177,20 ton	40,78 ton

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

FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:



Adresse
Fingervej A-Øst 2
2770 Kastrup

Energimærkningsnummer
311763705

Gyldighedsperiode
3. juni 2024 - 3. juni 2034

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.

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
76.700 kr./årligt

CO2-reduktion
17.838 kg./årligt

Investering
550.000 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

RENOVERING AF VENTILATIONSANLÆG AAV1'GI01/GU01

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
17.300 kr./årligt

CO2-reduktion
3.261 kg./årligt

Investering
250.000 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

RENOVERING AF VENTILATIONSANLÆG AAV1'II02/IU02

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
17.200 kr./årligt

CO2-reduktion
3.245 kg./årligt

Investering
250.000 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.sparenergi.dk.

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig, hvilke forudsætninger der ligger til grund for de enkelte forbedringsforslag.

På sparenergi.dk kan du læse mere om energirenoveringer og finde inspiration og hjælp til at igangsætte en energirenovering. Find f.eks. Bygningsguiden, hvor vi har samlet viden om de mest almindelige hustyper i Danmark – så du kan få overblik over, hvordan man opnår en bedre bolig, der både er energieffektiv, har et godt indeklima og er tidssvarende.

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

På denne side kan du sammenligne økonomi og klimaeffekt for alle rapportens forbedringsforslag.

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE***	**INVESTERING**	**REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO2**
VENTILATION Udskiftning af kanalventilator AAU4'IU03	2.000 kr.	25.000 kr.	414 kg CO_2
VENTILATION Renovering af ventilationsanlæg AAV1'GI01/GU01	17.300 kr.	250.000 kr.	3.261 kg CO_2
VENTILATION Renovering af ventilationsanlæg AAV1'II02/IU02	17.200 kr.	250.000 kr.	3.245 kg CO_2
VENTILATION Renovering af ventilationsanlæg AAV3'AI01/AU01	12.000 kr.	175.000 kr.	2.260 kg CO_2
VENTILATION Renovering af ventilationsanlæg AAV3'FI01/FU01	12.000 kr.	175.000 kr.	2.255 kg CO_2
VENTILATION Renovering af ventilationsanlæg AAV3'CI01/CU01	12.000 kr.	175.000 kr.	2.255 kg CO_2
VENTILATION Udskiftning af kanalventilator AAU4'KU04	1.700 kr.	25.000 kr.	368 kg CO_2
VENTILATION Udskiftning af kanalventilator AAU4'HU02	1.300 kr.	20.000 kr.	276 kg CO_2
VENTILATION Renovering af ventilationsanlæg AAV1'GI02/GU02	14.400 kr.	250.000 kr.	2.706 kg CO_2
VENTILATION Renovering af ventilationsanlæg AAV1'KI02/KU02	14.300 kr.	250.000 kr.	2.702 kg CO_2
VENTILATION Udskiftning af tagventilator AAU4'AU01	1.300 kr.	25.000 kr.	275 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning til LED i udebelysning	13.500 kr.	122.400 kr.	2.908 kg CO_2
SOLCELLER Montage af nye solceller	76.700 kr.	550.000 kr.	17.838 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FLADT TAG Efterisolering af fladt tag	2.100 kr.		300 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Udvendig efterisolering af massive ydervægge i stueetage i oprindelig bygning	7.800 kr.		1.137 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende vinduer med tolags termorude	3.800 kr.		563 kg CO_2
YDERDØRE Montage af nye massive, isolerede yderdøre	2.600 kr.		375 kg CO_2

YDERDØRE Udskiftning af eksisterende yderdøre med tolags termorude	200 kr.		29 kg CO_2
TERRÆNDÆK Ophugning af eksisterende terrændæki oprindelig bygning	3.100 kr.		451 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Efterisolering af etageadskillelse mod det fri	7.400 kr.		1.080 kg CO_2
VENTILATION Renovering af ventilationsanlæg AAV1'KI03/KU03	9.600 kr.		1.804 kg CO_2
VENTILATION Renovering af ventilationsanlæg AAV3'DI01/DU01	8.400 kr.		1.575 kg CO_2
VENTILATION Renovering af ventilationsanlæg AAV3'EI01/EU01	5.300 kr.		813 kg CO_2
VENTILATION Renovering af ventilationsanlæg AAV1'HI01/HU01	7.200 kr.		1.356 kg CO_2
VENTILATION Renovering af ventilationsanlæg AAV1'II01/IU01	6.700 kr.		1.252 kg CO_2
VENTILATION Renovering af ventilationsanlæg AAV1'KI01/KU01	6.000 kr.		1.127 kg CO_2
VENTILATION Renovering af ventilationsanlæg AAV3'AI02/AU02	5.500 kr.		903 kg CO_2
VENTILATION Udskiftning af boksventilator AAU4'FU02	800 kr.		168 kg CO_2
VENTILATION Udskiftning af tagventilator AAU4'CU01	700 kr.		138 kg CO_2
VENTILATION Udskiftning af tagventilator AAU4'DU01	700 kr.		138 kg CO_2
VENTILATION Udskiftning af tagventilator AAU4'EU01	700 kr.		138 kg CO_2
VENTILATION Udskiftning af tagventilator AAU4'FU01	700 kr.		138 kg CO_2
VENTILATION Renovering af ventilationsanlæg AAV3'FI02/FU02	800 kr.		135 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Ny hovedvarmefordelingspumpe	1.200 kr.		244 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning til LED i kontorareal	12.800 kr.		2.868 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning til LED i toiletter og forrum i kontorareal	200 kr.		41 kg CO_2

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

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål: Mærkningen synliggør bygningens beregnede energibehov og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning sælges eller udlejes. På baggrund af det beregnede energibehov tildeles boligen en karakter på energimærkningsskalaen fra A2020 til G.

Rapporten giver et overblik over de energimæssige forbedringer af bygningen, som er rentable at gennemføre eller kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer. Rapporten beskriver hvad forbedringerne går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger ud fra det beregnede energibehov.

DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:

BEDRE INDEKLIMA
Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.

VARMERE OVERFLADER
Bygningen bliver bedre til at holde på varmen, så det er muligt at udnytte flere områder i bygningen, der før var for kolde.

ØGET KOMFORT
Det bliver nemmere at opretholde den rette temperatur i bygning, så den bliver rarere at være i.

MINDRE TRÆK
Bygningen bliver tættere, så det ikke længere trækker fra de steder, hvor brugerne før var generet af kulde og træk.

Det beregnede energibehov er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller bruger store mængder varmt vand.

For at kunne sammenligne bygningers energimæssige kvalitet, beregnes bygningens beregnede energibehov ud fra en række standardantagelser for vejr, familiestørrelse, indendørstemperatur, adfærd m.v. Nedenfor ses de mest centrale antagelser for det beregnede energibehov.

FIRE ÅRSAGER TIL AT BYGNINGENS FAKTISKE VARMEREGNING KAN AFVIGE FRA DET BEREGNEDE ENERGIBEHOV I RAPPORTEN:

BRUG AF BYGNINGEN
Der antages en gennemsnitlig anvendelse af bygningen ift. brugere, drift og apparater. Det faktiske varmeforbrug kan afvige, hvis bygningen har et andet brugsmønster.

INDENDØRSTEMPERATUR
Der antages en konstant opvarmning af bygningen til 20°C. Den faktiske varmeregning kan afvige hvis brugerne ønsker en højere eller lavere temperatur.

VARMTVANDSFORBRUG
Der antages et gennemsnitligt forbrug af varmt vand relativt til bygningens størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis brugerne bruger mere eller mindre varmt vand.

VEJRFORHOLD
Der antages gennemsnitlige vejrforhold. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis vinteren er særlig varm eller kold.

BAGGRUNDSINFORMATION



BYGNINGSBESKRIVELSE / Finger A

ADRESSE
Fingervej A-Øst 2, 2770 Kastrup

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Bygning til luftfart (312)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
185	8541111	2	0 m²	9763 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1960	9615 m²	0 m²	0 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
1997	Fjernvarme		Ingen	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	966.400	3.476,26 GJ fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	410.290
El til forbrug	377.361

*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
117 kr. pr. GJ
Fast afgift: 7.175 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
0,91 kr. pr. kWh

De anvendte varme- og elpriser er oplyst af Energiadministrationen, CPH.

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.

ALLE UDGIFTER, BESPARELSER OG INVESTERINGSBEHOV ER EKSKL. MOMS.

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 varierer meget på det frie el marked.

For en konkret vurdering af ejendommens isoleringsmæssige tilstand, skal der udføres destruktive indgreb i klimaskærmen.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsgennemgang ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

FIRMA

Firmanummer: 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 3. juni 2024 til den 3. juni 2034

KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

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

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

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:

Energimærket omhandler bygningen Finger A – tilhørende CPH (Københavns Lufthavne A/S).

BEMÆRK!!
ALLE UDGIFTER, BESPARELSER OG INVESTERINGSBEHOV ER EKSKL. MOMS.

Bygningen er beliggende Fingervej A – Øst 2, 2770 Kastrup.

Bygningen er fritliggende mod øst, syd og vest.
Den er sammenbygget mod nord med Terminal 2 henholdsvis Tværfinger (Finger Vest).

Bygningen er opført i 1960 og om-/tilbygget i 1997.
Bygningen er i 3 etager, hvoraf den ene er en tekniketage (2. sal).
Der er ingen kælder.

Bygningen anvendes til Lufthavnsterminal – dog benyttes stueetage til kontorer (udlejning) samt teknikrum.

MÆRKNINGSGRUNDLAG:

Ejendommen er mærket efter retningslinjer i "Håndbog for Energikonsulenter (HB2023)".
Ejendommen er mærket med udgangspunkt i anvendelseskode 312 Bygning til luftfart.

Energimærket er udarbejdet på grundlag af modtagne tegninger og data fra CPH og ud fra besigtigelse samt opmålinger.
Det tilgængelige tegningsmateriale har stort set været dækkende.
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 9.763 m².
Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er det opvarmede areal opgjort til 9.615 m², og det er dette areal, der ligger til grund for energimærket.
Forskellen hidrører fra, at uopvarmede gatebroer er indeholdt i BBR.

Brugstid:
Bygningen anvendes alle ugedage i tidsrummet kl. 5-22 svarende til en brugstid på 119 timer / uge.
Dog er der aktiviteter i et mindre omfang i de resterende timer.

Bygningsgennemgang:
Bygningsgennemgangen omfatter indvendigt ca. 85 % af bygningens areal.

Der blev ikke foretaget destruktive indgreb for kontrol af klimaskærm.

Generelt svarer konstruktioner og installationer overens med kravene i bygningsreglementet, som var gældende på tidspunktet ved opførelsen.

Bygningens generelle vedligeholdelsesstand er overordnet tilfredsstillende.

Ruder i vinduer/døre vurderes at være 1. generations 2 lags energiruder.

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.
De 3 forslag, som anbefales af energikonsulenten, er udvalgt på baggrund af den største reduktion i årlig udledning af CO2.

Vedvarende energi:
Der er udarbejdet forslag til vedvarende energi på følgende områder:
Solceller

Der er ikke udarbejdet forslag til vedvarende energi på følgende områder:
Varmepumpe: Der anbefales ikke varmepumpeanlæg ved fjernvarmeforsyning.
Solvarme: Der anbefales ikke solvarmeanlæg ved fjernvarmeforsyning.

Der er i alt 13 forslag til energimæssigt rentable forbedringer, hvoraf
-11 er forslag vedr. forbedringer af ventilations- og udsugningsanlæg
-1 forslag er udskiftning til LED i udebelysning
-1 forslag er implementering af solceller.

Sidstnævnte kan næppe monteres på bygningens buede tage, hvorfor de må monteres på en anden nærliggende bygning, hvilket sandsynligvis vil medføre andre udfordringer.

Der er desuden en række anbefalinger i forbindelse med renovering.

Forslag, som ikke er umiddelbart rentable, bør dog overvejes i anden sammenhæng, idet der kan være fordele i andre sammenhænge.
Således vil forslag vedr. klimaskærm - og til en vis grad også ventilation og belysning - ofte medføre en forbedring af indeklimaet.

Der bør inden evt. iværksættelse af forslag indhentes priser på arbejdets udførelse.
De i energimærket anvendte priser er erfaringspriser for større arbejder, hvorfor der kan forekomme afvigelser i konkrete tilfælde af mindre udbedringer, ligesom der kan være sæson- og konjunkturafhængige afvigelser.

I forbindelse med ovennævnte besparelsesforslag er der ikke indregnet omkostninger til etablering og drift af evt. byggeplads.

VEDR. INDREGULERING AF PUMPER:
Energimærket indeholder ikke en vurdering af, hvorvidt de enkelte pumper regulerer korrekt.
Det anbefales derfor at gennemgå de respektive pumpers indstilling for at se, hvorvidt pumperne er indstillet korrekt.
Forkert indstilling kan ofte medføre et forøget energiforbrug.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE FORBRUG:

Det oplyste årsforbrug for 2022 er 3.145,0 GJ fjernvarme, hvilket svarer til 3.303,9 GJ fjernvarme (klimakorrigeret).
Det beregnede årsforbrug er 3.476,3 GJ fjernvarme – svarende til en afvigelse på 5 %.
Der er derfor overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

Gennemsnitlig årsafkøling på fjernvarmen i 2020, 2021 og 2022 var 38,6 oC, 31,2 oC og 32,7 oC.

Dette vurderes at være tilfredsstillende, da er større end 30 oC.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN
Ingen bemærkninger.

GENNEMGANG AF BYGNINGENS ENERGITILSTAND

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

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

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

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

TAG OG LOFT

FLADT TAG

STATUS

De buede tage over tilbygninger (Gatelounges samt øst/vest gående tilbygning) samt tag over tekniketage er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.
Det vurderes ikke muligt at efterisolere konstruktionen uden væsentlie indgreb i denne.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
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. Eksisterende afvandingssystem til regnvand tilpasses i nødvendigt omfang.	2.100 kr.	

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge i stueetage i tilbygning består af 290 mm præfabrikeret beton-facadeelement med 100 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge i stueetage i oprindelig bygning består af 20 cm massiv betonvæg med 50 mm udvendig isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge i otueetage i oprindelig bygning. Eksisterende beklædning samt eksisterende isolering fjernes og bortskaffes. Den udvendige efterisolering afsluttes med en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse med dette. En udvendig isoleringsløsning sikrer en tæt dampspærre, samt optimal kuldebroafbrydelse.	7.800 kr.	

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge på øvrige 1. sal er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig.
Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.
Det vurderes ikke muligt at efterisolere konstruktionen udvendigt, og indvendigt vil det medføre, at en lang række installationer skal ændres.

Ydervægge i tekniketage er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig.
Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.
Det vurderes ikke muligt at efterisolere konstruktionen udvendigt, og indvendigt vil det medføre, at en lang række installationer skal ændres.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Faste vinduer med et fag.
Vinduerne er monteret med tolags energirude med solfilm.

Faste vinduer med et fag.
Vinduerne er monteret med tolags energirude.

Facadeparti er monteret med tolags energirude med solfilm.

Oplukkelige vinduer med et fag.
Vinduerne er monteret med tolags energirude med solfilm.

Facadeparti med glasdøre er monteret med tolags energirude med solfilm.

Oplukkelige vinduer med flere fag.
Vinduerne er monteret med tolags termorude.

Faste vinduer med et fag og sprosser.
Vinduerne er monteret med tolags termorude.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende vinduer med tolags termorude foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A. Eksisterende vinduer med tolags termorude foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	3.800 kr.	

YDERDØRE

STATUS

Yderdør med en rude af tolags energiglas.

Yderdør med flere ruder af tolags energiglas.

Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Massiv yderdør er uisoleret.

Yderdør med flere ruder af tolags termoglas.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskiftning af uisolerede yderdøre til nye døre med isolerede fyldninger.	2.600 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende yderdør med tolags termorude foreslås udskiftet til en ny monteret med energiruder, energiklasse A.	200 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrændæk i oprindelig bygning er udført af beton med slidlagsgulv.
Gulvet er isoleret med 50 mm leca under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Terrændæk i tilbygning er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Fjernelse af eksisterende terrændæk i oprindelig bygning og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 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.	3.100 kr.	

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Etageadskillelse mod det fri (gulve i gatlounges mv.) af massiv beton, er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af etageadskillelse mod det fri (ved gatelounges mv.) med 100 mm isolering, så den samlede mængde udgør 250 mm. Den eksisterende forskalling og isoleringsstand bør vurderes i samarbejde med en håndværker i forbindelse med udførelsen. Er den eksisterende konstruktion ikke brugbar, bør denne erstattes med et nyt nedhængt loft, med isolering på den udvendige underside af etageadskillelsen. Prisen på dette forslag er beregnet ud fra, at den eksisterende konstruktion er brugbar og dermed kan forlænges. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser. Den eksisterende beklædning er forudsat genanvendt.	7.400 kr.	

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

MEKANISK VENTILATION:

Zone: Gatelounge 4 med tilhørende gangareal
Anlæg AAV3'AI01/AU01 – fabrikat og type: Formentlig Novenco (ukendt type) fra 1994
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Aggregat er placeret i ventilationsrum FINA-02-001
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 119 timer/uge (alle dag kl. 5-22)
Luftskifte: 1,29 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Vedr. luftmængde:

Maksimal luftmængde er iflg. tegningsmateriale i alt 5.000 m3/h.
Ved besigtigelsen registreredes luftmængden til ca. 3.600 m3/h.
Som følge af VAV drift regnes med et gennemsnit på 1/2 af maksimal luftmængde = 2.500 m3/h => 1,29 l/s m2, hvilket benyttes i beregningen.

Vedr. SEL-værdi:
Der var ikke adgang til at aflæse mærkeplade for motorer, men disse er remtrukne ventilatorer med ældre motorer
Derfor benyttes standardværdi for SEL = 3,5 kJ/m3.

Zone: Toiletter overfor Gatelounge A4
Anlæg AAV3'AI01/AU02 – fabrikat og type: Swegon AT4 - 8x8 fra 2009
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Aggregat er placeret i ventilationsrum FINA-02-001
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 5,70 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Betjeningsområde:
Rum 01-062 tom. 01-065d.

Vedr. luftmængde:
Maksimal luftmængde er iflg. tegningsmateriale i alt 3.000 m3/h.
Som følge af VAV drift regnes med et gennemsnit på 1/2 af maksimal luftmængde = 1.500 m3/h => 5,70 l/s m2, hvilket benyttes i beregningen.

Vedr. SEL-værdi:
Der var ikke adgang til at aflæse mærkeplade for motorer, men disse er remtrukne ventilatorer med ældre motorer
Derfor benyttes standardværdi for SEL = 3,5 kJ/m3.

Zone: Gatelounge 6 med tilhørende gangareal
Anlæg AAV3'CI01/CU01 – fabrikat og type: Formentlig Novenco (ukendt type) fra 1994
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Aggregat er placeret i ventilationsrum FINA-02-001
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 119 timer/uge (alle dag kl. 5-22)
Luftskifte: 1,25 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Vedr. luftmængde:
Maksimal luftmængde er iflg. tegningsmateriale i alt 5.000 m3/h.
Ved besigtigelsen registreredes luftmængden til ca. 2.300 m3/h.
Som følge af VAV drift regnes med et gennemsnit på 1/2 af maksimal luftmængde = 2.500 m3/h => 1,53 l/s m2, hvilket benyttes i beregningen.

Vedr. SEL-værdi:
Der var ikke adgang til at aflæse mærkeplade for motorer, men disse er remtrukne ventilatorer med ældre motorer

Derfor benyttes standardværdi for SEL = 3,5 kJ/m3.

Zone: Gatelounge 7 med tilhørende gangareal
Anlæg AAV3'DI01/DU01 – fabrikat og type: Formentlig Novenco (ukendt type) fra 1994
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Aggregat er placeret i ventilationsrum FINA-02-001
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 119 timer/uge (alle dag kl. 5-22)
Luftskifte: 0,96 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Vedr. luftmængde:
Maksimal luftmængde er iflg. tegningsmateriale i alt 3.500 m3/h.
Ved besigtigelsen registreredes luftmængden til ca. 3.000 m3/h.
Som følge af VAV drift regnes med et gennemsnit på 1/2 af maksimal luftmængde = 1.750 m3/h => 0,96 l/s m2, hvilket benyttes i beregningen.

Vedr. SEL-værdi:
Der var ikke adgang til at aflæse mærkeplade for motorer, men disse er remtrukne ventilatorer med ældre motorer
Derfor benyttes standardværdi for SEL = 3,5 kJ/m3.

Zone: Gatelounge 8 med tilhørende gangareal
Anlæg AAV3'EI01/EU01 – fabrikat og type: Formentlig Novenco (ukendt type) fra 1994
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Aggregat er placeret i ventilationsrum FINA-02-001
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 119 timer/uge (alle dag kl. 5-22)
Luftskifte: 1,29 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Vedr. luftmængde:
Maksimal luftmængde er iflg. tegningsmateriale i alt 5.000 m3/h.
Ved besigtigelsen registreredes luftmængden til ca. 5.000 m3/h.
Som følge af VAV drift regnes med et gennemsnit på 1/2 af maksimal luftmængde = 2.500 m3/h => 1,58 l/s m2, hvilket benyttes i beregningen.

Vedr. SEL-værdi:
Der var ikke adgang til at aflæse mærkeplade for motorer, men disse er nyere ventilatorer med CE-motorer
Derfor benyttes standardværdi for SEL = 1,8 kJ/m3.

Zone: Gatelounge 9 med tilhørende gangareal
Anlæg AAV3'FI01/FU01 – fabrikat og type: Formentlig Novenco (ukendt type) fra 1994
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Aggregat er placeret i ventilationsrum FINA-02-001
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 119 timer/uge (alle dag kl. 5-22)

Luftskifte: 1,29 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Vedr. luftmængde:
Maksimal luftmængde er iflg. tegningsmateriale i alt 5.000 m3/h.
Ved besigtigelsen registreredes luftmængden til ca. 4.800 m3/h.
Som følge af VAV drift regnes med et gennemsnit på 1/2 af maksimal luftmængde = 2.500 m3/h => 1,29 l/s m2, hvilket benyttes i beregningen.

Vedr. SEL-værdi:
Der var ikke adgang til at aflæse mærkeplade for motorer, men disse er remtrukne ventilatorer med ældre motorer
Derfor benyttes standardværdi for SEL = 3,5 kJ/m3.

Zone: El-teknikrum i stueetage
Anlæg AAV3'FI02/FU02 – fabrikat og type: Formentlig Novenco (ukendt type) fra 1994
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Aggregat er placeret i ventilationsrum FINA-02-001
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 6 timer/uge (anslået)
Luftskifte: 6,17 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Betjeningsområde:
Rum ST-041, ST-047, ST-060 og ST-061.

Vedr. luftmængde:
Maksimal luftmængde er iflg. tegningsmateriale i alt 6.000 m3/h.
Ved besigtigelsen var anlægget slukket.
Som følge af VAV drift regnes med et gennemsnit på 1/2 af maksimal luftmængde = 2.500 m3/h => 6,22 l/s m2, hvilket benyttes i beregningen.

Vedr. SEL-værdi:
Der var ikke adgang til at aflæse mærkeplade for motorer, men disse er remtrukne ventilatorer med ældre motorer
Derfor benyttes standardværdi for SEL = 3,5 kJ/m3.

Zone: Fordelingsområde mellem Gate 12 og Gate 14
Anlæg AAV1'GI01/GU01 – fabrikat og type: Formentlig Novenco (ukendt type) fra 1994
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Aggregat er placeret i ventilationsrum FINA-ST-042
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 119 timer/uge (alle dag kl. 5-22)
Luftskifte: 1,32 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Vedr. luftmængde:
Maksimal luftmængde er iflg. tegningsmateriale i alt 7.200 m3/h.
Ved besigtigelsen registreredes luftmængden til ca. 3.000 m3/h.
Som følge af VAV drift regnes med et gennemsnit på 1/2 af maksimal luftmængde = 3.600 m3/h => 1,32 l/s m2, hvilket benyttes i beregningen.

Vedr. SEL-værdi:
Der var ikke adgang til at aflæse mærkeplade for motorer, men disse er remtrukne ventilatorer med ældre motorer
Derfor benyttes standardværdi for SEL = 3,5 kJ/m3.

Zone: Gate 11 og 12 samt tilhørende gangareal
Anlæg AAV1'GI02/GU02 – fabrikat og type: Formentlig Novenco (ukendt type) fra 1994
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Aggregat er placeret i ventilationsrum FINA-ST-042
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 119 timer/uge (alle dag kl. 5-22)
Luftskifte: 1,81 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Vedr. luftmængde:
Maksimal luftmængde er iflg. tegningsmateriale i alt 6.000 m3/h.
Ved besigtigelsen registreredes luftmængden til ca. 2.000 m3/h.
Som følge af VAV drift regnes med et gennemsnit på 1/2 af maksimal luftmængde = 3.000 m3/h => 1,81 l/s m2, hvilket benyttes i beregningen.

Vedr. SEL-værdi:
Der var ikke adgang til at aflæse mærkeplade for motorer, men disse er remtrukne ventilatorer med ældre motorer
Derfor benyttes standardværdi for SEL = 3,5 kJ/m3.

Zone: Stueetage øst
Anlæg AAV1'HI01/HU01 – fabrikat og type: Formentlig Novenco (ukendt type) fra 1994
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Aggregat er placeret i ventilationsrum FINA-ST-044
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 119 timer/uge (alle dag kl. 6-23)
Luftskifte: 1,07 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Betjeningsområde:
Rum ST-048 tom. ST-059.

Vedr. luftmængde:
Maksimal luftmængde er iflg. tegningsmateriale i alt 3.500 m3/h.
Ved besigtigelsen registreredes luftmængden til ca. 2.900 m3/h.
Som følge af VAV drift regnes med et gennemsnit på 1/2 af maksimal luftmængde = 1.750 m3/h => 1,07 l/s m2, hvilket benyttes i beregningen.

Vedr. SEL-værdi:
Der var ikke adgang til at aflæse mærkeplade for motorer, men disse er remtrukne ventilatorer med ældre motorer
Derfor benyttes standardværdi for SEL = 3,5 kJ/m3.

Zone: Stueetage vest (østlig del)
Anlæg AAV1'II01/IU01 – fabrikat og type: Formentlig Novenco (ukendt type) fra 1994
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Aggregat er placeret i ventilationsrum FINA-ST-040
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 91 timer/uge (alle dage kl. 7-20)
Luftskifte: 0,91 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Betjeningsområde:
Rum ST-020 tom. ST-028.

Vedr. luftmængde:
Maksimal luftmængde er iflg. tegningsmateriale i alt 3.500 m3/h.
Som følge af VAV drift regnes med et gennemsnit på 1/2 af maksimal luftmængde = 1.750 m3/h => 0,91 l/s m2, hvilket benyttes i beregningen.

Vedr. SEL-værdi:
Der var ikke adgang til at aflæse mærkeplade for motorer, men disse er remtrukne ventilatorer med ældre motorer
Derfor benyttes standardværdi for SEL = 3,5 kJ/m3.

Zone: Gatelounge A14 samt tilhørende gangareal
Anlæg AAV1'II02/IU02 – fabrikat og type: Formentlig Novenco (ukendt type) fra 1994
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Aggregat er placeret i ventilationsrum FINA-ST-040
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 119 timer/uge (alle dage kl. 5-22)
Luftskifte: 1,56 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Vedr. luftmængde:
Maksimal luftmængde er iflg. tegningsmateriale i alt 7.200 m3/h.
Ved besigtigelsen registreredes luftmængden til ca. 4.500 m3/h.
Som følge af VAV drift regnes med et gennemsnit på 1/2 af maksimal luftmængde = 3.600 m3/h => 1,56 l/s m2, hvilket benyttes i beregningen.

Vedr. SEL-værdi:
Der var ikke adgang til at aflæse mærkeplade for motorer, men disse er remtrukne ventilatorer med ældre motorer
Derfor benyttes standardværdi for SEL = 3,5 kJ/m3.

Zone: Stueetage vest (vestlig del)
Anlæg AAV1'KI01/KU01 – fabrikat og type: Formentlig Novenco (ukendt type) fra 1994

Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Aggregat er placeret i ventilationsrum FINA-ST-017
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 119 timer/uge (alle dag kl. 6-23)
Luftskifte: 0,84 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Betjeningsområde:
Rum ST-001 tom. ST-018.

Vedr. luftmængde:
Maksimal luftmængde er iflg. tegningsmateriale i alt 2.500 m3/h.
Ved besigtigelsen registreredes luftmængden til ca. 1.500 m3/h.
Som følge af VAV drift regnes med et gennemsnit på 1/2 af maksimal luftmængde = 1.250 m3/h => 0,84 l/s m2, hvilket benyttes i beregningen.

Vedr. SEL-værdi:
Der var ikke adgang til at aflæse mærkeplade for motorer, men disse er remtrukne ventilatorer med ældre motorer
Derfor benyttes standardværdi for SEL = 3,5 kJ/m3.

Zone: Gatelounge A15 samt tilhørende gangareal
Anlæg AAV1'KI02/KU02 – fabrikat og type: Formentlig Novenco (ukendt type) fra 1994
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Aggregat er placeret i ventilationsrum FINA-ST-017
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 119 timer/uge (alle dage kl. 5-22)
Luftskifte: 1,63 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Vedr. luftmængde:
Maksimal luftmængde er iflg. tegningsmateriale i alt 6.000 m3/h.
Ved besigtigelsen registreredes luftmængden til ca. 1.700 m3/h.
Som følge af VAV drift regnes med et gennemsnit på 1/2 af maksimal luftmængde = 3.000 m3/h => 1,63 l/s m2, hvilket benyttes i beregningen.

Vedr. SEL-værdi:
Der var ikke adgang til at aflæse mærkeplade for motorer, men disse er remtrukne ventilatorer med ældre motorer
Derfor benyttes standardværdi for SEL = 3,5 kJ/m3.

Zone: Gatelounge A17 samt tilhørende gangareal
Anlæg AAV1'KI03/KU03 – fabrikat og type: Formentlig Novenco (ukendt type) fra 1994
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Aggregat er placeret i ventilationsrum FINA-ST-017
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 119 timer/uge (alle dage kl. 5-22)
Luftskifte: 1,50 l/s/m²

El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Vedr. luftmængde:
Maksimal luftmængde er iflg. tegningsmateriale i alt 4.000 m3/h.
Ved besigtigelsen registreredes luftmængden til ca. 4.000 m3/h.
Som følge af VAV drift regnes med et gennemsnit på 1/2 af maksimal luftmængde = 2.000 m3/h => 1,50 l/s m2, hvilket benyttes i beregningen.

Vedr. SEL-værdi:
Der var ikke adgang til at aflæse mærkeplade for motorer, men disse er remtrukne ventilatorer med ældre motorer
Derfor benyttes standardværdi for SEL = 3,5 kJ/m3.

MEKANISK UDSUGNING:

Zone:Udsugning fra toiletter ved Gatelounge 4 samt i stueetage ved Gate A2
Anlæg: AAU4'AU01 – fabrikat og type: Formentlig Novenco (ukendt type) fra 1994
Mekanisk udsugning
Tagventilator er placeret på fladt tag over toiletter ved Gatelounge A4
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 7,40 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,0 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Betjeningsområde:
Rum ST-092, 01-047, -047a, -048 og -048a.

Vedr. luftmængde:
Luftmængde er iflg. tegningsmateriale i alt 480 m3/h => 4,93 l/s m2, hvilket benyttes i beregningen.

Vedr. SEL-værdi:
Der var ikke adgang til at aflæse mærkeplade for motor, men det antages, at tagventilatoren er fra om- og tilbygningen i 1994.
Derfor benyttes standardværdi for SEL = 2,0 kJ/m3.

Zone:Udsugning fra toiletter ved Gatelounge 6
Anlæg: AAU4'CU01 – fabrikat og type: Formentlig Novenco (ukendt type) fra 1994
Mekanisk udsugning
Tagventilator er placeret på fladt tag over toiletterne
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 7,40 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,0 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Betjeningsområde:
Rum 01-044, -044a, -044 og -044a.

Vedr. luftmængde:
Luftmængde er iflg. tegningsmateriale i alt 240 m3/h => 7,40 l/s m2, hvilket benyttes i beregningen.

Vedr. SEL-værdi:
Der var ikke adgang til at aflæse mærkeplade for motor, men det antages, at tagventilatoren er fra om- og tilbygningen i 1994.
Derfor benyttes standardværdi for SEL = 2,0 kJ/m3.

Zone:Udsugning fra toiletter ved Gatelounge 7
Anlæg: AAU4'DU01 – fabrikat og type: Formentlig Novenco (ukendt type) fra 1994
Mekanisk udsugning
Tagventilator er placeret på fladt tag over toiletterne
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 7,40 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,0 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Betjeningsområde:
Rum 01-041, -041a, -042 og -042a.

Vedr. luftmængde:
Luftmængde er iflg. tegningsmateriale i alt 240 m3/h => 7,40 l/s m2, hvilket benyttes i beregningen.

Vedr. SEL-værdi:
Der var ikke adgang til at aflæse mærkeplade for motor, men det antages, at tagventilatoren er fra om- og tilbygningen i 1994.
Derfor benyttes standardværdi for SEL = 2,0 kJ/m3.

Zone:Udsugning fra toiletter ved Gatelounge 8
Anlæg: AAU4'EU01 – fabrikat og type: Formentlig Novenco (ukendt type) fra 1994
Mekanisk udsugning
Tagventilator er placeret på fladt tag over toiletterne
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 7,40 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,0 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Betjeningsområde:
Rum 01-038, -038a, -039 og -039a.

Vedr. luftmængde:
Luftmængde er iflg. tegningsmateriale i alt 240 m3/h => 7,40 l/s m2, hvilket benyttes i beregningen.

Vedr. SEL-værdi:

Der var ikke adgang til at aflæse mærkeplade for motor, men det antages, at tagventilatoren er fra om- og tilbygningen i 1994.
Derfor benyttes standardværdi for SEL = 2,0 kJ/m3.

Zone:Udsugning fra toiletter ved Gatelounge 9
Anlæg: AAU4'FU01 – fabrikat og type: Formentlig Novenco (ukendt type) fra 1994
Mekanisk udsugning
Tagventilator er placeret på fladt tag over toiletterne
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 7,40 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,0 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Betjeningsområde:
Rum 01-035, -035a, -036 og -036a.

Vedr. luftmængde:
Luftmængde er iflg. tegningsmateriale i alt 240 m3/h => 7,40 l/s m2, hvilket benyttes i beregningen.

Vedr. SEL-værdi:
Der var ikke adgang til at aflæse mærkeplade for motor, men det antages, at tagventilatoren er fra om- og tilbygningen i 1994.
Derfor benyttes standardværdi for SEL = 2,0 kJ/m3.

Zone:Udsugning fra toiletter mv. på 1. sal i fordelingsområde
Anlæg: AAU4'FU02 – fabrikat og type: Systemair KVK 250 fra 2001
Mekanisk udsugning
Boksventilator er placeret i ventilationsrum FINA-02-001
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 3,97 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,0 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Betjeningsområde:
Rum 01-021, -031, -031a, -031b, -023, -024 og -033.

Vedr. luftmængde:
Luftmængde er iflg. tegningsmateriale i alt 500 m3/h => 3,97 l/s m2, hvilket benyttes i beregningen.

Zone:Udsugning fra toiletter ved Gatelounge 11 og 12 samt toiletter i stueetage
Anlæg: AAU4'HU02 – fabrikat og type:Ukendt fabrikat og type fra 1994
Mekanisk udsugning
Kanalventilator er placeret i ventilationsrum FINA-ST-044
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 4,94 l/s/m²

El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,0 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Betjeningsområde:
Rum ST-051, -051a, -052, 052a samt 01-019, -019a, -020, -020a, -021, -021a, -022 og -022a

Vedr. luftmængde:
Luftmængde er iflg. tegningsmateriale i alt 480 m3/h => 4,94 l/s m2, hvilket benyttes i beregningen.

Vedr. SEL-værdi:
Der var ikke adgang til at aflæse mærkeplade for motor, men det antages, at tagventilatoren er fra om- og tilbygningen i 1994.
Derfor benyttes standardværdi for SEL = 2,0 kJ/m3.

Zone:Udsugning fra toiletter ved Gatelounge 15 samt toiletter i stueetage
Anlæg: AAU4'IU03 – fabrikat og type: Ukendt fabrikat og type fra 1994
Mekanisk udsugning
Kanalventilator er placeret i ventilationsrum FINA-ST-040
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 5,89 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,0 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Betjeningsområde:
Rum ST-025, -025a, -025b, -039, -039a, -039b samt 01-031, -031a, -031b, -035, -035a, -036 og -036a

Vedr. luftmængde:
Luftmængde er iflg. tegningsmateriale i alt 720 m3/h => 5,89 l/s m2, hvilket benyttes i beregningen.

Vedr. SEL-værdi:
Der var ikke adgang til at aflæse mærkeplade for motor, men det antages, at tagventilatoren er fra om- og tilbygningen i 1994.
Derfor benyttes standardværdi for SEL = 2,0 kJ/m3.

Zone:Udsugning fra toiletter ved Gatelounge 17 samt toiletter i stueetage
Anlæg: AAU4'KU04 – fabrikat og type:Ukendt fabrikat og type fra 1994
Mekanisk udsugning
Kanalventilator er placeret i ventilationsrum FINA-ST-017
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 5,84 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,0 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Betjeningsområde:

Rum ST-015, -015a, -016, -016a samt 01-003, -003a, -004, -004a, -005, -005a, -006 og -006a

Vedr. luftmængde:
Luftmængde er iflg. tegningsmateriale i alt 640 m3/h => 6,84 l/s m2, hvilket benyttes i beregningen.

Vedr. SEL-værdi:
Der var ikke adgang til at aflæse mærkeplade for motor, men det antages, at tagventilatoren er fra om- og tilbygningen i 1994.
Derfor benyttes standardværdi for SEL = 2,0 kJ/m3.

Zone: Kontorer i stueetage (rum ST062 tom. -087a)
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,6 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Teknikrum i stueetage (rum ST-041a, -041b, -043, -043a, -045, -088, -089, -090, -093, -094 og -095)
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,3 l/s/m²
Der er kun få åbninger eller døre mod det fri
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Teknikrum på 2. sal
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,3 l/s/m²
Der er kun få åbninger eller døre mod det fri
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udsugningsanlæg AAU4'IU03: Der foreslås montage af eksisterende kanalventilator til ny energiøkonomisk kanalventilator. Der er ikke forslag til nedsættelse af anlæggets driftstid, da det antages, at denne mulighed er blevet overvejet og fundet uegnet til udførelse.	2.000 kr.	25.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Ventilationsanlæg AAV1'GI01/GU01: Der stilles forslag om udskiftning af rotorveksler til ny energiaffektiv rotorveksler samt udskiftning af eksisterende motorer til nye EC-motorer i eksisterende ventilationsanlæg. Forinden implementering af forslag bør luftmængden måles over en længere periode, da luftmængden i denne beregning er på baggrund af tegningsmateriale..	17.300 kr.	250.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Ventilationsanlæg AAV1'II02/IU02: Der stilles forslag om udskiftning af rotorveksler til ny energiaffektiv rotorveksler samt udskiftning af eksisterende motorer til nye EC-motorer i eksisterende ventilationsanlæg. Forinden implementering af forslag bør luftmængden måles over en længere periode, da luftmængden i denne beregning er på baggrund af tegningsmateriale..	17.200 kr.	250.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Ventilationsanlæg AAV3'AI01/AU01: Der stilles forslag om udskiftning af rotorveksler til ny energiaffektiv rotorveksler samt udskiftning af eksisterende motorer til nye EC-motorer i eksisterende ventilationsanlæg. Forinden implementering af forslag bør luftmængden måles over en længere periode, da luftmængden i denne beregning er på baggrund af tegningsmateriale..	12.000 kr.	175.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Ventilationsanlæg AAV3'FI01/FU01: Der stilles forslag om udskiftning af rotorveksler til ny energiaffektiv rotorveksler samt udskiftning af eksisterende motorer til nye EC-motorer i eksisterende ventilationsanlæg. Forinden implementering af forslag bør luftmængden måles over en længere periode, da luftmængden i denne beregning er på baggrund af tegningsmateriale..	12.000 kr.	175.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Ventilationsanlæg AAV3'CI01/CU01: Der stilles forslag om udskiftning af rotorveksler til ny energiaffektiv rotorveksler samt udskiftning af eksisterende motorer til nye EC-motorer i eksisterende ventilationsanlæg. Forinden implementering af forslag bør luftmængden måles over en længere periode, da luftmængden i denne beregning er på baggrund af tegningsmateriale..	12.000 kr.	175.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udsugningsanlæg AAU4'KU04: Der foreslås montage af eksisterende kanalventilator til ny energiøkonomisk kanalventilator. Der er ikke forslag til nedsættelse af anlæggets driftstid, da det antages, at denne mulighed er blevet overvejet og fundet uegnet til udførelse.	1.700 kr.	25.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udsugningsanlæg AAU4'HU02: Der foreslås montage af eksisterende kanalventilator til ny energiøkonomisk kanalventilator. Der er ikke forslag til nedsættelse af anlæggets driftstid, da det antages, at denne mulighed er blevet overvejet og fundet uegnet til udførelse.	1.300 kr.	20.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Ventilationsanlæg AAV1'GI02/GU02: Der stilles forslag om udskiftning af rotorveksler til ny energiaffektiv rotorveksler samt udskiftning af eksisterende motorer til nye EC-motorer i eksisterende ventilationsanlæg. Forinden implementering af forslag bør luftmængden måles over en længere periode, da luftmængden i denne beregning er på baggrund af tegningsmateriale..	14.400 kr.	250.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Ventilationsanlæg AAV1'KI02/KU02: Der stilles forslag om udskiftning af rotorveksler til ny energiaffektiv rotorveksler samt udskiftning af eksisterende motorer til nye EC-motorer i eksisterende ventilationsanlæg. Forinden implementering af forslag bør luftmængden måles over en længere periode, da luftmængden i denne beregning er på baggrund af tegningsmateriale..	14.300 kr.	250.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udsugningsanlæg AAU4'AU01: Der foreslås montage af eksisterende tagventilator til ny energiøkonomisk tagventilator. Der er ikke forslag til nedsættelse af anlæggets driftstid, da det antages, at denne mulighed er blevet overvejet og fundet uegnet til udførelse.	1.300 kr.	25.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Ventilationsanlæg AAV1'KI03/KU03: Der stilles forslag om udskiftning af rotorveksler til ny energiaffektiv rotorveksler samt udskiftning af eksisterende motorer til nye EC-motorer i eksisterende ventilationsanlæg. Forinden implementering af forslag bør luftmængden måles over en længere periode, da luftmængden i denne beregning er på baggrund af tegningsmateriale..	9.600 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Ventilationsanlæg AAV3'DI01/DU01: Der stilles forslag om udskiftning af rotorveksler til ny energiaffektiv rotorveksler samt udskiftning af eksisterende motorer til nye EC-motorer i eksisterende ventilationsanlæg. Forinden implementering af forslag bør luftmængden måles over en længere periode, da luftmængden i denne beregning er på baggrund af tegningsmateriale..	8.400 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Ventilationsanlæg AAV3'EI01/EU01: Der stilles forslag om udskiftning af rotorveksler til ny energiaffektiv rotorveksler samt udskiftning af eksisterende motorer til nye EC-motorer i eksisterende ventilationsanlæg. Forinden implementering af forslag bør luftmængden måles over en længere periode, da luftmængden i denne beregning er på baggrund af tegningsmateriale..	5.300 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Ventilationsanlæg AAV1'HI01/HU01: Der stilles forslag om udskiftning af rotorveksler til ny energiaffektiv rotorveksler samt udskiftning af eksisterende motorer til nye EC-motorer i eksisterende ventilationsanlæg. Forinden implementering af forslag bør luftmængden måles over en længere periode, da luftmængden i denne beregning er på baggrund af tegningsmateriale..	7.200 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Ventilationsanlæg AAV1'II01/IU01: Der stilles forslag om udskiftning af rotorveksler til ny energiaffektiv rotorveksler samt udskiftning af eksisterende motorer til nye EC-motorer i eksisterende ventilationsanlæg. Forinden implementering af forslag bør luftmængden måles over en længere periode, da luftmængden i denne beregning er på baggrund af tegningsmateriale..	6.700 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Ventilationsanlæg AAV1'KI01/KU01: Der stilles forslag om udskiftning af rotorveksler til ny energiaffektiv rotorveksler samt udskiftning af eksisterende motorer til nye EC-motorer i eksisterende ventilationsanlæg. Forinden implementering af forslag bør luftmængden måles over en længere periode, da luftmængden i denne beregning er på baggrund af tegningsmateriale..	6.000 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Ventilationsanlæg AAV3'AI02/AU02: Der stilles forslag om udskiftning af krydsvarmeveksler til ny energiaffektiv modstrømsveksler samt udskiftning af eksisterende motorer til nye EC-motorer i eksisterende ventilationsanlæg. Forinden implementering af forslag bør luftmængden måles over en længere periode, da luftmængden i denne beregning er på baggrund af tegningsmateriale.	5.500 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udsugningsanlæg AAU4'FU02: Der foreslås montage af eksisterende boksventilator til ny energiøkonomisk boksventilator. Der er ikke forslag til nedsættelse af anlæggets driftstid, da det antages, at denne mulighed er blevet overvejet og fundet uegnet til udførelse.	800 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udsugningsanlæg AAU4'CU01: Der foreslås montage af eksisterende tagventilator til ny energiøkonomisk tagventilator. Der er ikke forslag til nedsættelse af anlæggets driftstid, da det antages, at denne mulighed er blevet overvejet og fundet uegnet til udførelse.	700 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udsugningsanlæg AAU4'DU01: Der foreslås montage af eksisterende tagventilator til ny energiøkonomisk tagventilator. Der er ikke forslag til nedsættelse af anlæggets driftstid, da det antages, at denne mulighed er blevet overvejet og fundet uegnet til udførelse.	700 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udsugningsanlæg AAU4'EU01: Der foreslås montage af eksisterende tagventilator til ny energiøkonomisk tagventilator. Der er ikke forslag til nedsættelse af anlæggets driftstid, da det antages, at denne mulighed er blevet overvejet og fundet uegnet til udførelse.	700 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udsugningsanlæg AAU4'FU01: Der foreslås montage af eksisterende tagventilator til ny energiøkonomisk tagventilator. Der er ikke forslag til nedsættelse af anlæggets driftstid, da det antages, at denne mulighed er blevet overvejet og fundet uegnet til udførelse.	700 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Ventilationsanlæg AAV3'FI02/FU02: Der stilles forslag om udskiftning af rotorveksler til ny energiaffektiv rotorveksler samt udskiftning af eksisterende motorer til nye EC-motorer i eksisterende ventilationsanlæg. Forinden implementering af forslag bør luftmængden måles over en længere periode, da luftmængden i denne beregning er på baggrund af tegningsmateriale..	800 kr.	

KØLING

STATUS

Køling foregår via vandkølede køleflader, indbygget i ventilationsanlæggene.
Køleanlæg er placeret i rum FINA-ST-043.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygningen opvarmes med fjernvarme.
Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.
Varmeveksler er af ukendt fabrikat, type og ydelse.
Det anslås, at varmeveksler er fra ca. 1994.
Varmecentral er placeret i rum FINA-ST-088.

VARMEPUMPER

STATUS

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

SOLVARME

STATUS

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

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

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

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

HOVEDFORDELINGSPUMPER - VARMECENTRAL:

I varmeanlægget er der monteret 2 paralleltkoblede fordelingspumper af fabrikat Grundfos, type LM 65-200/187.
Pumperne har en maksimal effekt på 1.500 Watt.
Pumperne er placeret i varmecentralen, rum FINA-ST-088.
Pumperne er frekvensstyrede og i drift en ad gangen.
Pumperne er isolerede.
Pumperne styres af CTS.

VARMEFORDELINGSPUMPER - RADIATORER:

I varmeanlægget AAV1'AP10 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60 180 fra 2016.
Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.
Pumpen er placeret i varmecentralen, rum FINA-ST-088.
Pumpen er isoleret.
Pumpen styres af CTS.

I varmeanlægget AAV1'AP11 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna 25-100 180 fra 2007.
Pumpen har en maksimal effekt på 185 Watt.
Pumpen er placeret i varmecentralen, rum FINA-ST-088.
Pumpen er isoleret.
Pumpen styres af CTS.

I varmeanlægget AAV1'IP10 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60 180 fra 2016.
Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.
Pumpen er placeret i ventilationsrum FINA-ST-040.
Pumpen er isoleret.
Pumpen styres af CTS.

I varmeanlægget AAV1'IP11 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60 180 fra 2016.
Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.
Pumpen er placeret i ventilationsrum FINA-ST-040.
Pumpen er isoleret.
Pumpen styres af CTS.

I varmeanlægget AAV1'IP12 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna 25-80 180 fra 2008.
Pumpen har en maksimal effekt på 185 Watt.
Pumpen er placeret i ventilationsrum FINA-ST-040.
Pumpen er isoleret.
Pumpen styres af CTS.

VARMEFORDELINGSPUMPER - VENTILATIONSVARMEFLADER:

I varmeanlægget til varmefladen i ventilationsanlæg AAV3'AI01 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60 180 fra 2016.
Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.
Pumpen er placeret i ventilationsrum FINA-02-001.
Pumpen er isoleret.
Pumpen styres af CTS.

I varmeanlægget til varmefladen i ventilationsanlæg AAV3'AI02 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60 180 fra 2016.
Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.
Pumpen er placeret i ventilationsrum FINA-02-001.
Pumpen er isoleret.
Pumpen styres af CTS.

I varmeanlægget til varmefladen i ventilationsanlæg AAV3'CI01 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60 180 fra 2016.
Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.
Pumpen er placeret i ventilationsrum FINA-02-001.
Pumpen er isoleret.
Pumpen styres af CTS.

I varmeanlægget til varmefladen i ventilationsanlæg AAV3'DI01 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60 180 fra 2016.
Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.
Pumpen er placeret i ventilationsrum FINA-02-001.
Pumpen er isoleret.
Pumpen styres af CTS.

I varmeanlægget til varmefladen i ventilationsanlæg AAV3'EI01 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60 180 fra 2016.
Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.
Pumpen er placeret i ventilationsrum FINA-02-001.
Pumpen er isoleret.
Pumpen styres af CTS.

I varmeanlægget til varmefladen i ventilationsanlæg AAV3'EI02 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60 180 fra 2016.
Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.
Pumpen er placeret i ventilationsrum FINA-02-001.
Pumpen er isoleret.
Pumpen styres af CTS.

I varmeanlægget til varmefladen i ventilationsanlæg AAV3'FI01 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60 180 fra 2016.
Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.
Pumpen er placeret i ventilationsrum FINA-02-001.
Pumpen er isoleret.
Pumpen styres af CTS.

I varmeanlægget til varmefladen i ventilationsanlæg AAV3'FI02 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60 180 fra 2016.
Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.
Pumpen er placeret i ventilationsrum FINA-02-001.
Pumpen er isoleret.
Pumpen styres af CTS.

I varmeanlægget til varmefladen i ventilationsanlæg AAV1'GI01 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60 180 fra 2016.
Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.
Pumpen er placeret i ventilationsrum FINA-ST-042.
Pumpen er isoleret.
Pumpen styres af CTS.

I varmeanlægget til varmefladen i ventilationsanlæg AAV1'GI02 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60 180 fra 2016.
Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.
Pumpen er placeret i ventilationsrum FINA-ST-042.
Pumpen er isoleret.
Pumpen styres af CTS.

I varmeanlægget til varmefladen i ventilationsanlæg AAV1'HI01 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60 180 fra 2016.
Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.
Pumpen er placeret i ventilationsrum FINA-ST-04.
Pumpen er isoleret.
Pumpen styres af CTS.

I varmeanlægget til varmefladen i ventilationsanlæg AAV1'II01 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60 180 fra 2016.
Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.
Pumpen er placeret i ventilationsrum FINA-ST-040.
Pumpen er isoleret.
Pumpen styres af CTS.

I varmeanlægget til varmefladen i ventilationsanlæg AAV1'II02 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60 180 fra 2016.
Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.
Pumpen er placeret i ventilationsrum FINA-ST-040.
Pumpen er isoleret.
Pumpen styres af CTS.

I varmeanlægget til varmefladen i ventilationsanlæg AAV1'KI01 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60 180 fra 2016.
Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.
Pumpen er placeret i ventilationsrum FINA-ST-017.
Pumpen er isoleret.
Pumpen styres af CTS.

I varmeanlægget til varmefladen i ventilationsanlæg AAV1'KI02 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60 180 fra 2016.
Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.
Pumpen er placeret i ventilationsrum FINA-ST-017.
Pumpen er isoleret.
Pumpen styres af CTS.

I varmeanlægget til varmefladen i ventilationsanlæg AAV1'KI03 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60 180 fra 2016.
Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.
Pumpen er placeret i ventilationsrum FINA-ST-017.
Pumpen er isoleret.
Pumpen styres af CTS.

KØLEFORDELINGSPUMPER - VENTILATIONSKØLEFLADER:

I køleanlægget til kølefladen i ventilationsanlæg AAV3'AI01 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-80 180 fra 2016.
Pumpen har en maksimal effekt på 124 Watt.
Pumpen er placeret i ventilationsrum FINA-02-001.
Pumpen er isoleret.
Pumpen styres af CTS.

I køleanlægget til kølefladen i ventilationsanlæg AAV3'AI02 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-80 180 fra 2016.
Pumpen har en maksimal effekt på 124 Watt.
Pumpen er placeret i ventilationsrum FINA-02-001.
Pumpen er isoleret.
Pumpen styres af CTS.

I køleanlægget til kølefladen i ventilationsanlæg AAV3'CI01 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-80 180 fra 2016.
Pumpen har en maksimal effekt på 124 Watt.
Pumpen er placeret i ventilationsrum FINA-02-001.
Pumpen er isoleret.
Pumpen styres af CTS.

I køleanlægget til kølefladen i ventilationsanlæg AAV3'DI01 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-80 180 fra 2016.
Pumpen har en maksimal effekt på 124 Watt.
Pumpen er placeret i ventilationsrum FINA-02-001.
Pumpen er isoleret.
Pumpen styres af CTS.

I køleanlægget til kølefladen i ventilationsanlæg AAV3'EI01 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-80 180 fra 2016.
Pumpen har en maksimal effekt på 124 Watt.
Pumpen er placeret i ventilationsrum FINA-02-001.
Pumpen er isoleret.
Pumpen styres af CTS.

I køleanlægget til kølefladen i ventilationsanlæg AAV3'FI01 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-80 180 fra 2016.
Pumpen har en maksimal effekt på 124 Watt.
Pumpen er placeret i ventilationsrum FINA-02-001.
Pumpen er isoleret.
Pumpen styres af CTS.

I køleanlægget til kølefladen i ventilationsanlæg AAV3'FI02 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-80 180 fra 2016.
Pumpen har en maksimal effekt på 124 Watt.
Pumpen er placeret i ventilationsrum FINA-02-001.
Pumpen er isoleret.
Pumpen styres af CTS.

I køleanlægget til kølefladen i ventilationsanlæg AAV1'GI01 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-80 180 fra 2016.
Pumpen har en maksimal effekt på 124 Watt.
Pumpen er placeret i ventilationsrum FINA-ST-042.
Pumpen er isoleret.
Pumpen styres af CTS.

I køleanlægget til kølefladen i ventilationsanlæg AAV1'GI02 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-80 180 fra 2016.
Pumpen har en maksimal effekt på 124 Watt.
Pumpen er placeret i ventilationsrum FINA-ST-042.
Pumpen er isoleret.
Pumpen styres af CTS.

I køleanlægget til kølefladen i ventilationsanlæg AAV1'HI01 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-80 180 fra 2016.
Pumpen har en maksimal effekt på 124 Watt.
Pumpen er placeret i ventilationsrum FINA-ST-044.
Pumpen er isoleret.
Pumpen styres af CTS.

I køleanlægget til kølefladen i ventilationsanlæg AAV1'II01 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-80 180 fra 2016.
Pumpen har en maksimal effekt på 124 Watt.
Pumpen er placeret i ventilationsrum FINA-ST-040.
Pumpen er isoleret.
Pumpen styres af CTS.

I køleanlægget til kølefladen i ventilationsanlæg AAV1'II02 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-80 180 fra 2016.
Pumpen har en maksimal effekt på 124 Watt.
Pumpen er placeret i ventilationsrum FINA-ST-040.
Pumpen er isoleret.
Pumpen styres af CTS.

I køleanlægget til kølefladen i ventilationsanlæg AAV1'KI01 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-80 180 fra 2016.
Pumpen har en maksimal effekt på 124 Watt.
Pumpen er placeret i ventilationsrum FINA-ST-017.
Pumpen er isoleret.
Pumpen styres af CTS.

I køleanlægget til kølefladen i ventilationsanlæg AAV1'KI02 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-80 180 fra 2016.
Pumpen har en maksimal effekt på 124 Watt.
Pumpen er placeret i ventilationsrum FINA-ST-017.
Pumpen er isoleret.
Pumpen styres af CTS.

I køleanlægget til kølefladen i ventilationsanlæg AAV1'KI03 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-80 180 fra 2016.
Pumpen har en maksimal effekt på 124 Watt.
Pumpen er placeret i ventilationsrum FINA-ST-017.
Pumpen er isoleret.
Pumpen styres af CTS.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås montage af ny hovedvarmefordelingspumpe. Det vurderes, at den ene af de eksisterende pumper kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe. Den anden pumpe forbliver uændret, og benyttes som reservepumpe.	1.200 kr.	

AUTOMATIK

STATUS

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

Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 10 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

STATUS

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

Brugsvandsrør er udført som 1 1/4" og 1" stålrør.
Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

Brugsvandsrør er udført som 3/4" og 1/2" stålrør.
Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Cirkulationsledning er udført som 1" stålrør.
Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

Cirkulationsledning er udført som 3/4" og 1/2" stålrør.
Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I brugsvandsanlægget er der monteret en automatisk modulerende cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 32-100 N 180 fra 2018.
Pumpen har en maksimal effekt på 171 Watt.
Pumpen er placeret i varmecentralen, rum FINA-ST-088.
Pumpen er isoleret.
Pumpen styres af CTS.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres i 2000 l varmtvandsbeholder,
Beholderen er placeret i varmecentralen, rum FIN-ST-088.
Beholderen er isoleret med 100 mm isolering.
Beholderen styres af CTS.

EL

BELYSNING

STATUS

Passagerophold - Nord/syd gang på 1. sal:
Belysningen består af armaturer med LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere samt via CTS anlæg.

Passagerophold - Gatelounger, fordelingsareal, øst/vestlig del:
Belysningen består af armaturer med LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere samt efter dagslyset via CTS anlæg.

Kontorarealer - stueetage:
Belysningen består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Toiletter og forrum i passagerophold:
Belysningen består af armaturer med LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere samt via CTS anlæg.

Toiletter og forrum i kontorareal:
Belysningen består af armaturer med kompaktlysrør.

Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Rengøring og depotrum:
Belysningen består af armaturer med LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Butiksareal:
Belysningen består af LED spotbelysning.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Elevator:
Belysningen består af armaturer med LED belysning.
Lyset er altid tændt.

Teknikrum:
Belysningen består af armaturer med LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Gatebroer (uopvarmede):
Belysningen består af armaturer med LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere samt via CTS anlæg.

Udebelysning:
Udebelysning består af armaturer med Natrium lyskilder.
Udebelysningen styres efter dagslyset.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udebelysning: Armaturer foreslås udskiftet til nye med LED belysning. I forslaget er regnet med 102 stk. armaturer samt en reduktion fra 45 W til 10 W pr. armatur.	13.500 kr.	122.400 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Kontorareal i stueetage: Eksisterende armaturer udskiftes til LED. Der etableres endvidere bevægelsesmeldere for styring af belysningen. I forslaget er indeholdt udskiftning af ca. 330 armaturer.	12.800 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Toiletter og forrum i kontorareal i stueetage: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. I forslaget er indeholdt udskiftning af 26 armaturer.	200 kr.	

SOLCELLER

STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 500 m². Det bør undersøges, om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. Umiddelbart vurderes det eksisterende buede tag ikke egnet til montage af solceller, hvorfor anlægget forventeligt skal monteres på en anden nærliggende bygning.	76.700 kr.	550.000 kr.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Fingervej A-Øst 2, 2770 Kastrup	185-75095-2	8541111

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	367.965 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	7.176 kr. pr. år
Varmeforbrug	3.145,00 GJ fjernvarme
Aflæst periode	1. januar 2022 - 31. december 2022

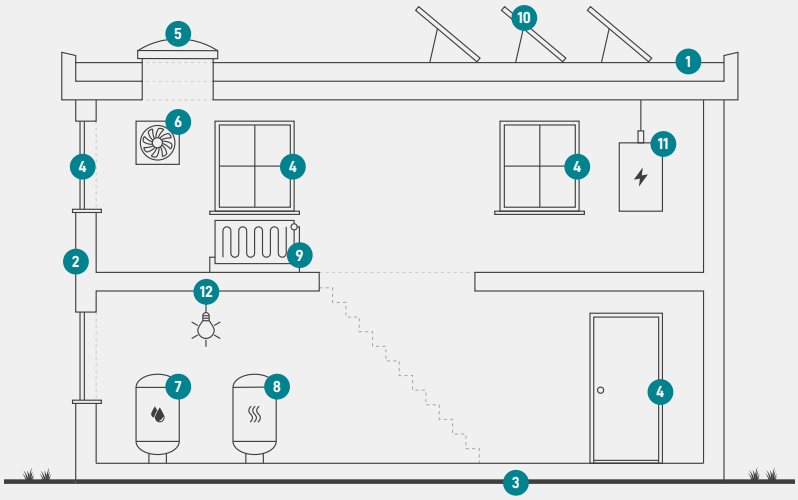
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	387.205 pr. år
Fast afgift	7.176 pr. år
Varmeudgift i alt	394.381 pr. år
Varmeforbrug	3.309,45 GJ fjernvarme
CO2 udledning	59,80 ton CO2 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
Etageadskillelse og gulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

4
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

5
Ovenlys
Bygningens ovenlysvinduer.

6
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

7
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

8
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

9
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

10
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

11
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

12
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Finger A
Fingervej A-Øst 2
2770 Kastrup

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 3. juni 2024 til den 3. juni 2034
Energimærkningsnummer: 311763705