

Tilstandsvurdering og energiscreening

Kulturhuset Brønden
Brøndby Strand Centrum 60, 2660 Brøndby Strand

07. oktober 2025



Udarbejdet af: Anders Halkjær
Kontrolleret af: Claudia Schulz, Anders Rathje Kjær Lorentzen
Dato: 07.10.2025
Version: 1
Projekt nr.: 1024991, Tilstandsvurdering og energiscreening
Kommunale ejendomme i Brøndby kommune

Indholdsfortegnelse

1	Indledning og arbejdsmetode.....	5
2	Ejendomsoplysninger	7
3	Vedligeholdelsesbehov, hovedtal.....	8
4	Tilstandsvurdering.....	12
4.1	Tag.....	12
4.2	Kælder/Fundering.....	13
4.3	Facade/Sokkel.....	13
4.4	Vinduer.....	14
4.5	Udvendige døre	14
4.6	Trapper.....	15
4.7	Porte/Gennemgange.....	16
4.8	Etageadskillelser	16
4.9	Toilet/Bad	17
4.10	Køkken.....	18
4.11	Varmeanlæg	20
4.12	Afløb.....	20
4.13	Kloak.....	21
4.14	Vandinstallationer.....	21
4.15	Gasinstallationer	22
4.16	Ventilation	22
4.17	El, stærkstrøm (Tavler, belysning)	23
4.18	Svagstrøm, automatik (CTS, ABA m.m.)	25
4.19	Øvrige ombygningsarbejder	27
4.20	Private friarealer, belægnings, gårdanlæg m.v.	27
4.21	Byggeplads.....	28
5	Energiscreening	29
5.1	Tag.....	30
5.2	Kælder/Fundering.....	30
5.3	Facade/Sokkel.....	31
5.4	Vinduer.....	31
5.5	Udvendige døre	32
5.6	Trapper.....	32
5.7	Porte/Gennemgange.....	32
5.8	Etageadskillelser	32
5.9	Toilet/Bad	32
5.10	Køkken.....	32
5.11	Varmeanlæg	33
5.12	Afløb.....	33
5.13	Kloak.....	33
5.14	Vandinstallationer.....	33

5.15	Gasinstallationer	33
5.16	Ventilation	34
5.17	El, stærkstrøm (Tavler, belysning)	34
5.18	Svagstrøm, automatik (CTS, ABA m.m.)	35
5.19	Øvrige ombygningsarbejder	35
5.20	Private friarealer	35
5.21	Byggeplads.....	35

1 Indledning og arbejdsmetode

Artelia A/S er blevet igangsat med at udarbejde en tilstandsvurdering på vegne af Kommunale Ejendomme i Brøndby Kommune.

Nærværende rapport er en tilstandsvurdering og energiscreening af ejendommens bygninger, der har til formål at beskrive og kapitalisere ejendommens vedligeholdelsesbehov over en 30-års periode fra og med 2026.

Vedligeholdelsen er tilrettelagt og budgetsat, så ejendommen efter 30-års perioden fremstår i god og gedigen stand ved, at nødvendigt oprettende vedligeholdelse (udskiftninger) og forebyggende vedligeholdelse er udført iht. almindeligt forventede tekniske levetider og intervaller. Budgetsætningen er ligeledes tilrettelagt ud fra den økonomiske og håndværksmæssige billigste vej til at opnå ovenstående.

Herved forstås kun de aktiviteter, der ud fra en teknisk vurdering kræves for at opretholde den forventede levetid og stand af de enkelte bygningsdele. Fravigelse fra anbefalingerne vil på sigt medføre ringere stand og eventuelt forøgede udgifter til indhentning af efterslæb, følgeskader m.v. jf. nedenstående kategorisering af tilstande.

I vurderingen af bygningen er for de enkelte bygningsdele angivet tilstandskarakterer som et øjebliksbillede, der defineres som følger:

Tilstand	
God	Bygningsdelen er velvedligehold og fremstår uden væsentlige synlige skader. Almindeligt vedligehold eller udskiftning iht. forventet teknisk levetid fortsætter.
Acceptabelt	Bygningsdelen har lettere synlige skader, tegn på nedslidning og kræver, at vedligeholdelsesindsats planlægges og prioriteres med kortere tidshorisont end god tilstand.
Dårlig	Bygningsdelen viser tydelige tegn på skader, slitage eller ældning. Reparation eller udskiftning bør planlægges inden for en nær fremtid. Der kan derudover være risiko for følgeskader på andre bygningsdele.
Ringe	Bygningsdelen er i meget dårlig stand med omfattende skader eller fejl, der evt. også alvorligt påvirker dens funktion. Reparation eller udskiftning er nødvendig snarest muligt for at sikre sikkerhed og funktionalitet. Der kan også være risiko for, at andre tilstødende bygningsdele er eller bliver påvirket med følgeskader.

Vedligeholdelsesaktiviteter er tilsvarende angivet med prioritering af de enkelte opgaver:

Prioritet	
Kritisk	Disse aktiviteter har højeste prioritet og kræver øjeblikkelig planlægning. Arbejder udføres hurtigst muligt for at forhindre alvorlige skader, sikkerhedsrisici eller funktionsophør.
Høj	Nødvendige aktiviteter for at undgå betydelige problemer eller nedbrud inden for en kort tidshorisont. Disse aktiviteter bør planlægges og udføres snarest muligt indenfor et af de første 1-3 budgetår. Udsættelse medfører tab af levetid eller stand. Der kan også være tale om aktiviteter på tekniske anlæg, der er en forudsætning for bygningens videre brug.
Middel	Vigtige aktiviteter for at opretholde bygningsdelens funktionalitet og forhindre forringelse over tid, da der eventuel ses begyndende skader. Disse aktiviteter kan planlægges inden for en rimelig tidsramme ud fra en konkret vurdering, men typisk indenfor 2-4 år.
Normal	Rutinemæssige og planlagte aktiviteter for at sikre løbende drift og forebyggelse. Disse aktiviteter udføres som en del af den almindelige vedligeholdelsesplan og med almindeligt anbefalet interval. Udsættelse medfører tab af levetid eller stand, som med tiden medfører større udgifter til vedligehold.

Lav	Er ikke presserende aktiviteter, der kan udføres, når det er praktisk muligt. Disse aktiviteter kan udsættes uden større konsekvenser.
-----	--

Udover den vedligeholdelsesmæssige stand er også i særskilt afsnit udført en vurdering af mulige energibesparelser, der kan opnås ved renovering eller opdatering af bygningsdele eller tekniske installationer. Vurderingen af energibesparelser er resultatet af en teknisk gennemgang og beregning af konstruktionsopbygninger, installationer, isoleringsforhold m.m. ud fra udleverede tegninger.

Der omfattes kun tilgængelige og ikke-skjulte aspekter og dele af bygningen. Bygningen er gennemgået visuelt, og der er ikke udført destruktive undersøgelser, men anmærket hvor der er behov for destruktive undersøgelser, målinger og beregninger.

Der tages derfor forbehold for: Skjulte fejl og mangler i konstruktionerne, skjulte fejl og mangler i installationer, herunder disses drift, funderingsforhold generelt, eventuelle forureninger på grunden, miljøundersøgelse mht. PCB, asbest etc., arkitektonisk udtryk.

Er der mistanke om miljøproblematiske stoffer eller andet af ovenstående, anbefales det i vedligeholdelsesplanen.

Omkostningsoverslagene er ekskl. moms og baseret på prisdata fra Molio 2025¹, Artelias omkostningsdatabase opdateret 1. kv. 2025 og i øvrigt erfaringspriser. Priser er ikke prisfremskrevet.

Resultaterne i denne rapport må ikke anvendes, citeres eller henvises til særskilt uden at blive sat i deres rette sammenhæng og skal revideres sammen med den fuldstændige rapport.

¹ Pr. 1. januar 2025 er indekset (BYG43): <https://molio.dk/support/vaerktojer/prisdata/indeksering>

Arbejdsomkostninger: 111,5

Boliger i alt: 120,0.

2 Ejendomsoplysninger

Oversigtskort fra kort.bbr.dk



Adresse: Brøndby Strand Centrum 60, 2660
Brøndby Strand

Byggeår: 2009

År for seneste ombygning: Ingen

Antal BBR registrerede bygninger: 1

Antal etager: 2

Kælder: 992 m²

Udnyttet tagetage: 0 m²

Grundareal: 7736 m²

3 Vedligeholdelsesbehov, hovedtal

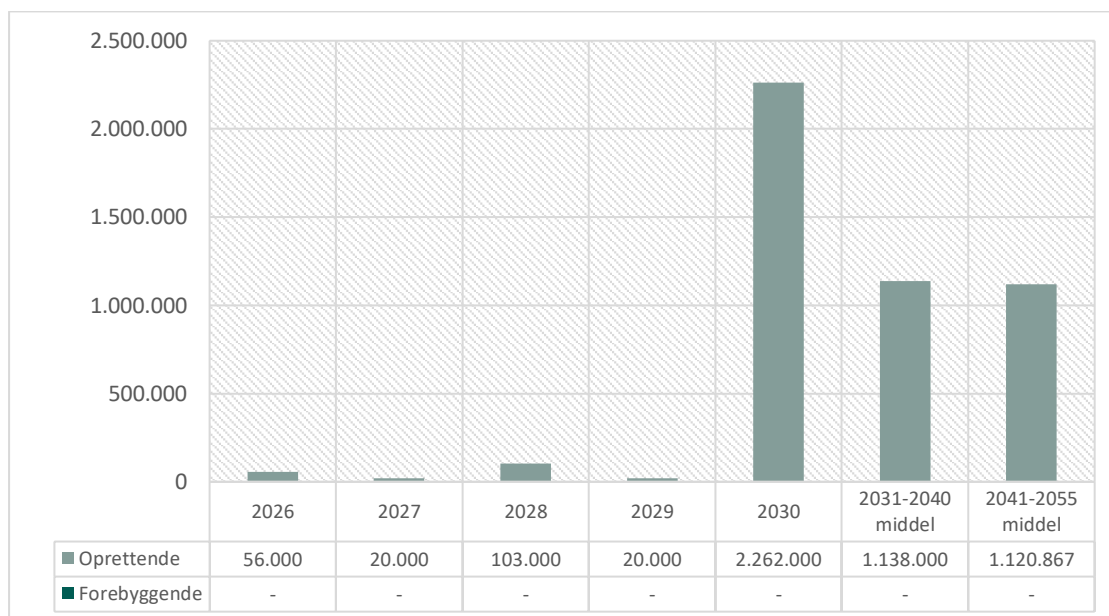
Budgettal i denne rapport er udtryk for et øjebliksbillede af den vurderede økonomi på udgivelsestidspunktet for rapporten. For aktuelt justerede budgettal, ændringer i økonomi og prioritering af opgaver henvises til overordnet budgetark for alle ejendomme, der håndteres og løbende opdateres af Brøndby Kommune

Hovedtal, totaler:	
Total 30 år genoprettende og forebyggende vedligehold i alt kr.:	32.634.000
Total 10 år genoprettende og forebyggende vedligehold i alt kr.:	14.686.000
Total vedligehold for Kulturhuset Brønden, gennemsnit pr. år kr.:	1.087.800
Vedligeholdelsesmæssigt efterslæb* opgjort til kr.	1.094.000
Hovedtal, nøgletal:	
Kr. pr. m ² i alt over 30 år:	10.568
kr. pr. m ² / år:	352
Nøgletal for opførelse af tilsvarende nybyggeri ekskl. grund kr./m ² :	20.600
Samlet vurdering af bygningens tilstand:	God

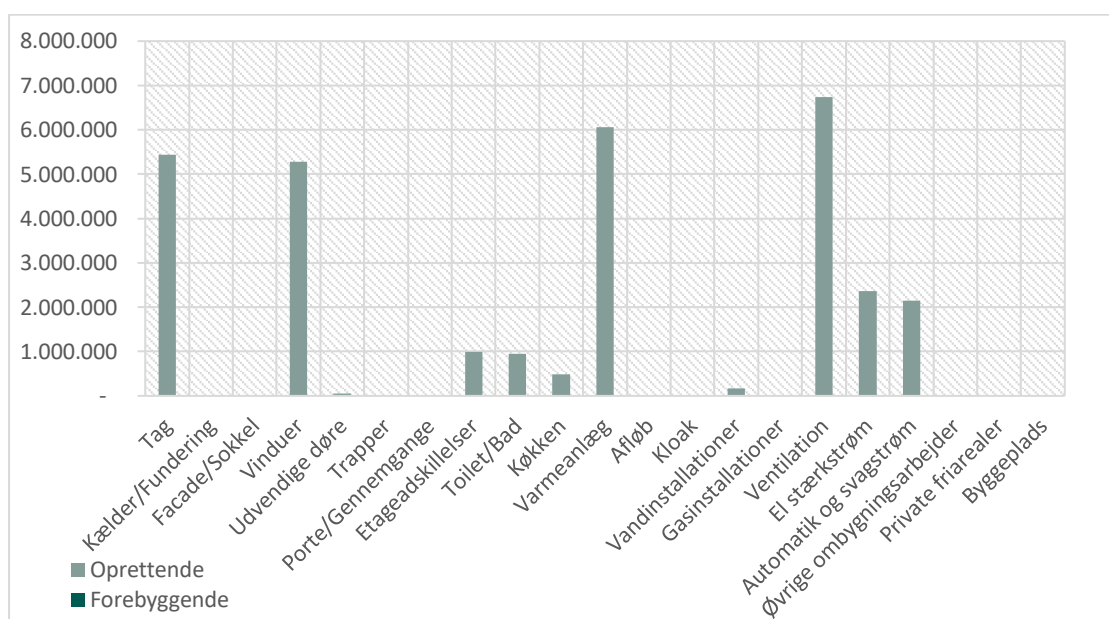
Bygningens samlede stand vurderes som god med minimal vedligeholdelse nødvendig. Alle systemer og strukturer fungerer optimalt eller tæt på, og der er ingen væsentlige synlige skader eller problemer. Dette afspejles også i en større forskel imellem de samlede vedligeholdelsesomkostninger kontra prisen for en tilsvarende ny bygning.

*Efterslæb betegner den ophobning af nødvendige vedligeholdelses- og reparationsarbejder, der ikke er blevet udført over tid. Beløbet afspejler en vedligeholdelsesomkostning, der burde have været afholdt for at opretholde god til acceptabel tilstand og funktionalitet.

Samlet vedligeholdelsesbehov fordelt på forebyggende og oprettende vedligeholdelse



Samlet vedligeholdelsesbehov fordelt på bygningsdele



Forebyggende vedligeholdelsesbehov pr. bygningsdel

Bygningsdel	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2040 middel	2041-2055 middel
Tag	-	-	-	-	-	-	-
Kælder/Fundering	-	-	-	-	-	-	-
Facade/Sokkel	-	-	-	-	-	-	-
Vinduer	-	-	-	-	-	-	-
Udvendige døre	-	-	-	-	-	-	-
Trapper	-	-	-	-	-	-	-
Porte/Gennemgange	-	-	-	-	-	-	-
Etageadskillelser	-	-	-	-	-	-	-
Toilet/Bad	-	-	-	-	-	-	-
Køkken	-	-	-	-	-	-	-
Varmeanlæg	-	-	-	-	-	-	-
Afløb	-	-	-	-	-	-	-
Kloak	-	-	-	-	-	-	-
Vandinstallationer	-	-	-	-	-	-	-
Gasinstallationer	-	-	-	-	-	-	-
Ventilation	-	-	-	-	-	-	-
El stærkstrøm	-	-	-	-	-	-	-
Automatik og svagstrøm	-	-	-	-	-	-	-
Øvrige ombygningsarbejder	-	-	-	-	-	-	-
Private friarealer	-	-	-	-	-	-	-
Byggeplads	-	-	-	-	-	-	-

Oprettende vedligeholdelsesbehov pr. bygningsdel

Bygningsdel	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2040 middel	2041-2055 middel
Tag	-	-	-	-	-	-	363.000
Kælder/Fundering	-	-	-	-	-	-	-
Facade/Sokkel	-	-	-	-	-	-	-
Vinduer	-	-	-	-	-	528.000	-
Udvendige døre	-	-	-	-	-	5.500	-
Trapper	-	-	-	-	-	-	-
Porte/Gennemgange	-	-	-	-	-	-	-
Etageadskillelser	-	-	-	-	-	36.200	41.600
Toilet/Bad	-	-	-	-	-	47.100	31.400
Køkken	-	-	-	-	-	48.400	-
Varmeanlæg	36.000	-	-	-	272.000	17.700	371.667
Afløb	-	-	-	-	-	-	-
Kloak	-	-	-	-	-	-	-
Vandinstallationer	-	-	83.000	-	-	-	5.533
Gasinstallationer	-	-	-	-	-	-	-
Ventilation	-	-	-	-	88.000	327.800	224.400
El stærkstrøm	-	-	-	-	1.400.000	41.300	36.667
Automatik og svagstrøm	20.000	20.000	20.000	20.000	502.000	86.000	46.600
Øvrige ombygningsarbejder	-	-	-	-	-	-	-
Private friarealer	-	-	-	-	-	-	-
Byggeplads	-	-	-	-	-	-	-

4 Tilstandsvurdering

4.1 Tag

Taget er beklædt med tagpap og afvandes via tagbrønde udstyret med varmelegeme for at sikre frit afløb i frostperioder. Nedløb er inde liggende. På taget er der monteret skråstillede solceller på stativ i tre baner. Adgang til tag sker via taglem. Bygningen har desuden taglys.



Tagkonstruktion og solcelleanlæg

Tilstand

Der er ikke registreret skader eller meddelt om vandindtrængning eller set tegn herpå. Der er dog konstateret mosvækst under solcellepaneler. Tagbelægning er fra 2009 og kræver de kommende år almindeligt vedligehold. Forventet levetid på tagpap er ca. 35 år, så der er omkring 19 års restlevetid af taget. Tagbrønde skal inspiceres og rengøres i jævne mellemrum. Mosvækster kan holde på vand og reducere tagpappets levetid og skal derfor fjernes når det opstår.

Bygningsdelens tilstand:

■ God

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Det anbefales, at mos og algevækst på tagflader fjernes regelmæssigt for at undgå fugtophobning, skader og tilstopning af tagbrønde. Tagbrønde bør samtidig renses og kontrolleres for frit afløb og tætte samlinger. Arbejdet udføres skånsomt uden højtryksrens, og kun godkendte midler må anvendes. Regelmæssig vedligeholdelse forlænger tagets levetid og forebygger vandskader.

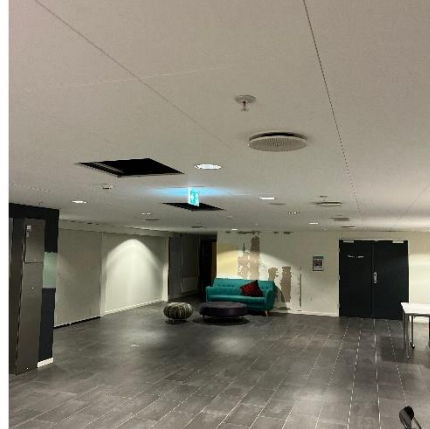
Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Tagpap skiftes iht. forventede restlevetid ud. 1718 m ²	Opret.	Normal	35	2044	5.445.000

4.2 Kælder/Fundering

Kælder rummer udover teknikrum, biograf, depoter, omklædning og toiletter. Konstruktioner fundering og ydervægge er udført i beton. Der er pumpebrønde til dræning omkring kældervægge.



Kældergang



Fællesareal ved biograf

Tilstand

Kælder vurderes i god stand.

Bygningsdelens tilstand:

■ God

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Ingen anbefalinger.

4.3 Facade/Sokkel

Facade er udført som systemfacade i alu med fyldninger af alu-plader og glas. På facaden er der monteret store lodrette aluminiumslameller. Indvendig side af de lukkede facadevægge er beklædt med gips.



Facade ud mod parkeringsplads

Tilstand

Facader er i god stand.

Bygningsdelens tilstand:

■ God

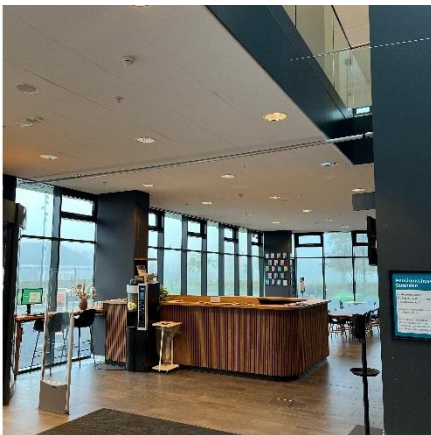
Anbefalet vedligehold og forbedringer

Ingen anbefalinger.

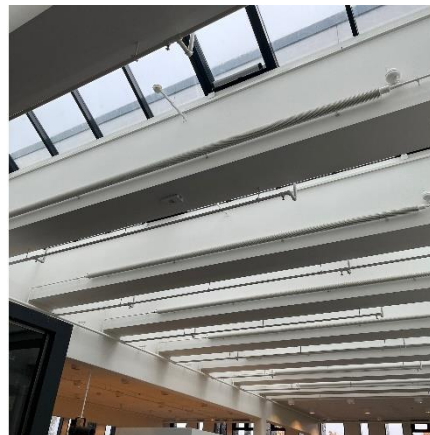
4.4 Vinduer

Alle vinduerne i bygningen er monteret med tolags energirude med varm kant udført i alu.

Alle ovenlysvinduerne i bygningen er monteret med tolags energirude med kold kant udført i alu.



Vinduespartier i foyer



Ovenlys

Tilstand

Vinduer, vinduespartier og ovenlys er i god stand.

Bygningsdelens tilstand:

■ God

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Glas i vinduer skiftes til nye med energiruder	Opret.	Normal	30	2035	2.970.000
Ovenlys skiftes til nye med trelags energiruder	Opret.	Normal	30	2035	2.310.000

4.5 Udvendige døre

Alle yderdøre og facadepartier med glasdøre i bygningen er monteret med tolags energiruder med kold kant.



Hovedindgang



Indgangsparti ved flugtvejstrappe

Tilstand

Yderdøre og facadepartier er i god stand.

Bygningsdelens tilstand:

■ God

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Glas i yderdøre skiftes til nye med energiruder	Opret.	Normal	30	2035	55.000

4.6 Trapper

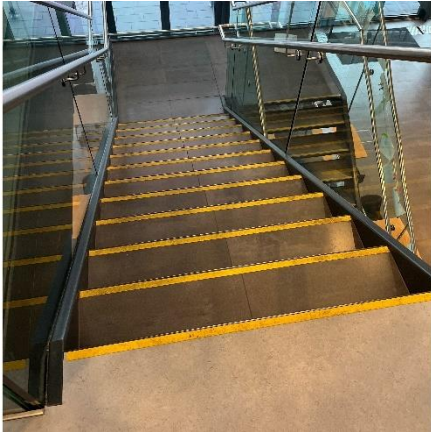
Flugtvejstrapper er udført i lys terrazzo.

Udvendige kældertrapper og tilhørende skakte er udført i pladsstøbt beton.

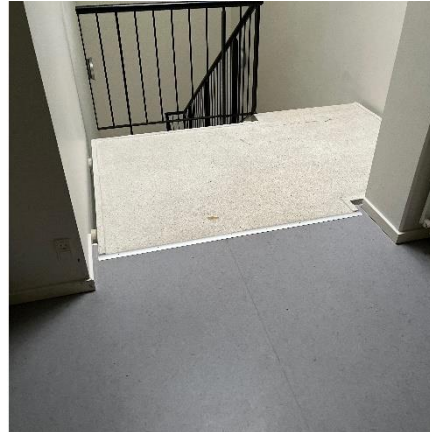
Hovedtrappen i biblioteks-/foyerområdet er udført som støbt betontrappe med skridsikker tape på forkanter, og trinbelægning i natursten.

Værn og gelændere er udført i rustfrit stål og sikkerhedsglas.

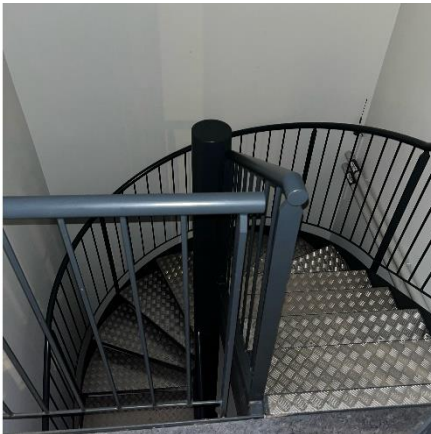
Trappen til 1. sals depot, som er indskudt på et dæk, er udført i galvaniseret stål.



Trapper i bibliotek



Flugtvejstrappe med lys terrazzo



Spindeltrappe i stål

Tilstand

Trappe, trappetrin, værn og håndlister er i god stand.

Bygningsdelens tilstand:

■ God

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Ingen anbefalinger.

4.7 Porte/Gennemgange

Ingen porte/gennemgange.

4.8 Etageskillemidler

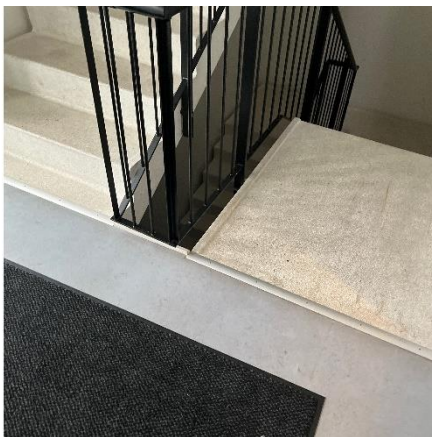
Gulvene er generelt beklædt med linoleum og natursten (granit). I produktionskøkken er der anvendt vinylbelægning. Omklædningsrum og toiletter er udført med klinkegulve, mens dele af kælderen har betongulve.



Linoleumsgulv i opholdsrum



Vinylgulv i produktionskøkken



Linoleum og terrazzo i trapperum



Klinkegulv i omklædning

Tilstand

Gulve er i god stand.

Bygningsdelens tilstand:

■ God

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Indvendige vægge malerbehandles. 1588 + 1241 m ² gulv stue og 1. sal. 1/3 hvert 8 år	Opret.	Normal	8	2033	312.000
Vinylgulve i køkkenområde. Ca. 51 m ²	Opret.	Normal	25	2035	50.000

4.9 Toilet/Bad

Toiletter er udført med to-skyl og håndvask armaturer med et-greb.



Toilet med to-skyll



Håndvask armatur med et-greb



Baderum

Tilstand

Toiletter, armaturer og baderum er i god stand.

Bygningsdelens tilstand:

■ God

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Toilet, armaturer skiftes til nye. 32 stk. / 13 stk. / 12 stk.	Opret.	Normal	15	2035	471.000

4.10 Køkken

Produktionskøkkenet i stueetage er opført med hygiejniske overflader og bordplader i rustfrit stål. Køkkenerne på 1. sal er udført med inventar bestående af over- og underskabe med trækerne og lamineretbelægning. I ét af køkkenerne er bordpladen ligeledes udført i rustfrit stål.



Produktionskøkken



Køkken 1. sal



Køkken 1. sal

Tilstand

Produktionskøkken og køkkener er i god stand.

Bygningsdelens tilstand:

■ God

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Nye køkkener 1. sal herunder køkkenelementer (skabe, skuffer, overskabe, sokkel) + rustfribordplade m. integreret vask + armatur og afløb inkl. VVS-tilslutning + Hvidevarer (opvasker, køleskab, mikrobølgeovn, emhætte) + nedtagning og bortskaffelse af eks. køkken + El- og VVS-arbejde ifm. ny installation	Opret.	Normal	30-35	2040	286.000
Industrikøkken stueetage opgradering kogesektion / kogeø - udskiftning brændere eller topplader + rens og service udsugning + nye køle- og fryseskabe, opvask og ismaskine + opfriskning maling og fuger + gennemgang el, vand og afløb	Opret.	Normal	30-35	2040	198.000

4.11 Varmeanlæg

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes automatisk via udeføler.

Varmerør er udført som sorte rør og alupex.



Varmeveksler i teknikrum



800 l varmtvandsbeholder

Tilstand

Varmeanlæg er i god stand.

Bygningsdelens tilstand:

■ God

Anbefalet vedligehold og forbedringer

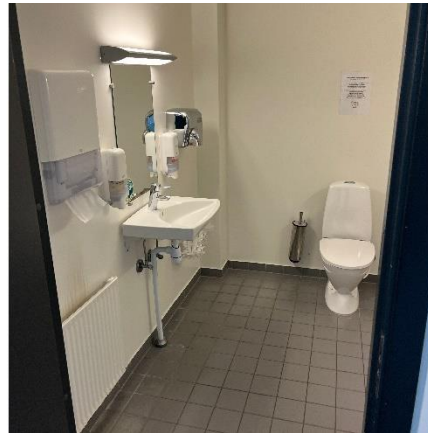
Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Nye varmfordelingspumper 7 stk.	Opret.	Normal	15	2026	36.000
Blæserudskiftning i konvektorgrove	Opret.	Normal	30	2030	250.000
Danfoss TWA-K NC 24V aktuatorer skiftes til nye. 36 stk. / 46 stk.	Opret.	Normal	20	2033	55.000
Ny varmtvandsbeholder 800 l.	Opret.	Normal	25	2035	39.000
Ny varmeveksler (380 kW) + demontering og installation + trykprøvning og inderegulering	Opret.	Normal	25	2035	66.000

4.12 Afløb

Afløb er udført i rustfrit stål og plast.



Afløb i rustfrit stål



Afløb udført i plast

Tilstand

Afløb er i god stand.

Bygningsdelens tilstand:

■ God

Anbefalet vedligehold og forbedringer

4.13 Kloak

Der er ikke foretaget tilstandsvurdering af kloak, og der foreligger ikke tv-inspektionsrapport. TV-inspektion og spuling af kloakrør anbefales inkl. kortlægning af tanke og brønde.

Tilstand

Kloakledninger er vurderet i acceptabel til god stand ud fra bygningens opførelsestidspunkt.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

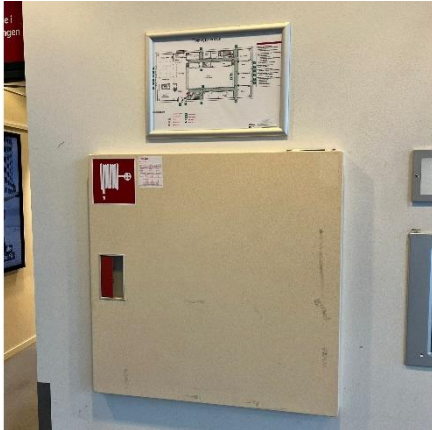
Bygningsdelens tilstand:

■ God

Anbefalet vedligehold og forbedringer

4.14 Vandinstallationer

Hovedfordeling er udført i rustfrit stål med koblingsledninger udført i PEX-rør.



Slangevinder fra 2008



Varme- og brugsvandsrør ført under loft

Tilstand

Rørinstallationer fremstår i god stand.

Bygningsdelens tilstand:

■ God

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Slangevindere skiftes til nye	Opret.	Normal	20	2028	83.000

4.15 Gasinstallationer

Ingen gasinstallationer.

4.16 Ventilation

Bygningen er forsynet med fire mekanisk balancerede ventilationsanlæg, hvor VE01 betjener køkkenet med krydsvarmeveksler, mens VE02, VE03 og VE04 henholdsvis betjener kontorområder, multisal og kælder med roterende varmevekslere. Fællesarealerne ventileres med naturlig ventilation.



Ventilationsanlæg, kælder



Shunt enhed til ventilation

Tilstand

Anlæggene fremstår i acceptabel til god stand, men vurderes at nærme sig deres forventede tekniske levetid på 20 år, med en anslået resterende levetid på ca. 4 år.

Bygningsdelens tilstand: ■ Acceptabel

Bygningsdelens tilstand: ■ God

Anbefalet vedligehold og forbedringer

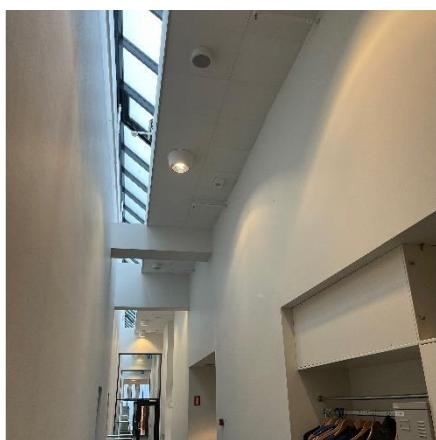
Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Automatisk Brandventilation (ABV-central)	Opret.	Normal	20	2030	88.000
Ventilationsanlæg skiftes til nye VE01, VE02, VE03 & VE04	Opret.	Normal	20	2035	3.025.000
Ventilationskanaler rengøres. Ca. 290 lbm / 282 lbm / 350 lbm	Opret.	Normal	20	2035	253.000

4.17 El, stærkstrøm (Tavler, belysning)

Belysning fremstår med blandet type anlæg. Kældergang, omklædningsrum og toiletter er med LED. Kælderens samlingssal, læsesal, fordelergange, trapper, multisal og delvist kontorer består af kompakttrør. Belysning i teknikrum, køkken, tekøkken og delvist kontorer består af ældre lysstofrør med højfrekvente forkoblinger.

Belysning er med bevægelsesmeldere og manuel tænd/sluk kontakter.

Hovedfordelingstavle og styringstavle til ventilation er placeret i teknikrum i kælder. Øvrige el-tavler er fordelt hhv. på etager. Tavler består af HPFI, automatsikringer, gruppeafbrydere, kontakture, transientbeskyttelse etc.



Gangarealer med kompakttrør



Møde-/opholdsrum med kompakttrør



Hovedfordelingstavle i kælder



Styringstavle til ventilation



Central KNX-tavle



Lokal KNX-tavle



Windowsmaster komfortventilation
og røgudluftning

Tilstand

Belysningen, bestående af kompaktør og ældre lysstofrør med højfrekvente forkoblinger, er utids-svarende og energimæssigt ineffektiv.

Bygningsdelens tilstand:

■ God

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Belysning uden LED foreslås udskiftet til moderne, energieffektive armaturer med LED-teknologi for at reducere energiforbrug og vedligeholdelse.

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Belysning med kompaktør og ældre lysstofrør med højfrekvente forkoblinger skiftes til nye med LED. Eksisterende bevægelsesmeldere og styringer bibeholdes. Ca. 3.595 m ²	Opret.	Normal	15	2030	1.050.000
Skift af styring til belysning	Opret.	Normal	30	2030	350.000
Hovedtavle samt undertavle skiftes til iht. forventede restlevetider ud. Herudover dokumentation, test, tavlemærkning mm.	Opret.	Normal	30	2039	413.000

4.18 Svagstrøm, automatik (CTS, ABA m.m.)

Bygningen er udstyret med CTS- og automatiksystemer, herunder styring af automatiske vinduesåbnere.

Der er installeret AIA-alarmsystem samt GSM-moduler og pumpestyringer til drænvand og spildevand.

Desuden er der etableret brandalarmanlæg (ABA) og automatisk brandventilation (ABV). Bygningen er desuden forsynet med lydalarm- og evakueringsanlæg (PA/VA-system) til varsling og taleudkald ved brand. Til solcelleanlægget er monteret tre invertere, og overvågning af solcelleproduktionen sker via eviShine.



Texecom alarminstallation



Centralenhed brand



GSM-Modul og pumpestyring



ABV-Central



Invertere til solceller



eViShine EMS

Tilstand

De tekniske installationer fremstår overordnet i god stand. Flere af anlæggene, herunder AIA-alarm-system, GSM-moduler, styringer og invertere, er enten udtjent eller nærmer sig deres forventede tekniske levetid og må forventes udskiftningsmodne inden for en periode på cirka fem år. Ligeledes må komponenter til ABA- og ABV-anlæggene, herunder strømforsyning, backup-batterier, detektorer, sirener og blink mv., forventes at skulle udskiftes inden for de kommende år.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Komponent udskiftning, herunder: Sprinklerhoveder, alarmventiler/hovedventiler, tryk-/membranbeholder, sprinklerpumpe (hvis findes), mindre rør/fittings (ad hoc). Herudover årlig eftersyn, test og dokumentation	Opret.	Normal	30	2026	20.000

Solceller og invertere skiftes til nye iht. forventede levetider. 124 m² solceller, 3 stk. invertere.	Opret.	Normal	15-30	2030	50.000
Alarmanlæg, AIA, udskiftes inkl. bevægelsesmeldere og kodetastatur. Fuld modernisering	Opret.	Normal	20	2030	44.000
Lydalarm- og evakueringsanlæg (PA/VA-system) til varsling og taleudkald ved brand, evakuering eller andre meddelser. Udskiftning af controller-enhed + batteri + backup	Opret.	Normal	15	2030	33.000
Automatiskab til automatiske vinduesåbnere. Hovedcontroller + strømforsyning + overvågning + interface + installation og test	Opret.	Normal	15-20	2030	33.000
Komplet udskiftning to stk. GSM-Moduler, 2 nye pumper (drænvand + spildevand) + tavlestyring	Opret.	Normal	20	2030	77.000
Nye CTS controller, 7 stk. (hardware, installation / programmering)	Opret.	Normal	20	2030	245.000
Brandalarmsystem (ABA-anlæg). Herunder hovedcentral (brandalarmscentral), strømforsyning & backup batterier, detektorer (røg, varme, evt. optiske / ioniske), sirener / blink / akustiske / visuelle enheder, kabling og installation (delvist), software / kommunikationsmoduler (opgradering af central kun hvis nødvendigt)	Opret.	Normal	25	2034	132.000
Ny KNX strømforsyning og binært indgangsmodul	Opret.	Normal	30	2039	17.000

4.19 Øvrige ombygningsarbejder

Ikke relevant.

4.20 Private friarealer, belægninger, gårdanlæg m.v.

Belægning er udført med fliser.



Flisebelægning

Tilstand

Belægning er i god stand.

Bygningsdelens tilstand:

■ God

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Ingen anbefalinger.

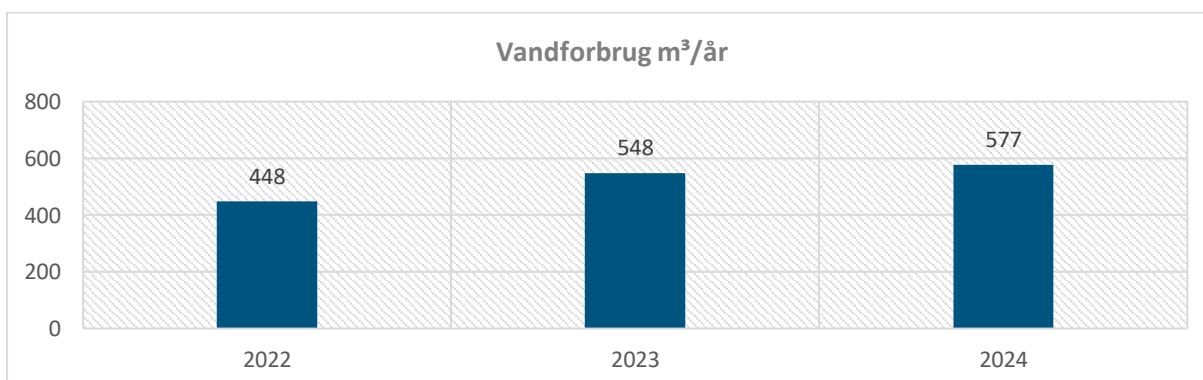
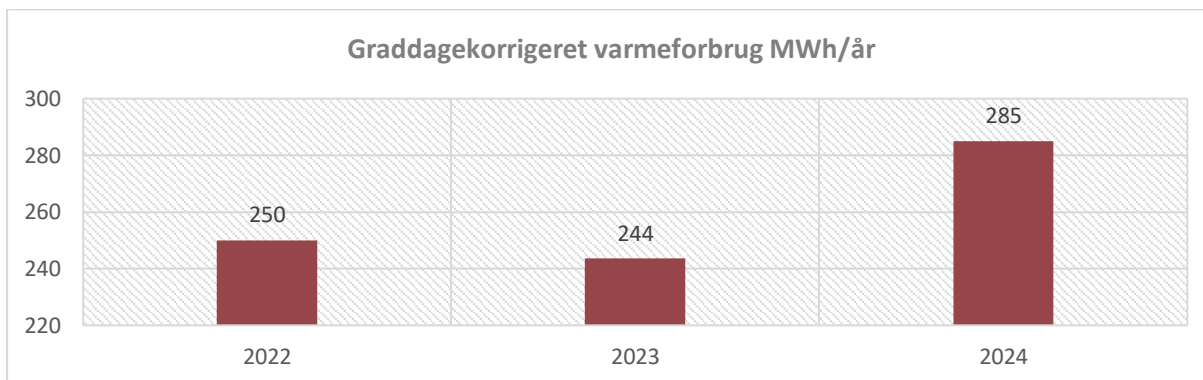
4.21 Byggeplads

Det skal forventes, at der i forbindelse med istandsættelsesarbejderne påløber udgifter til oprettelse af byggeplads, herunder forsyningstilslutninger til skure, containere m.m.

5 Energiscreening

I følgende afsnit er tiltag til energibesparelser, som er fundet ved energiscreening af ejendommen, beskrevet og beregnet.

Herunder er de seneste 3 års energi- og vandforbrug oplyst fra Brøndby Kommune for bygningen præsenteret og vurderet. Nøgletal til sammenligning er baseret på det samlede forbrug i Brøndby Kommunes ejendomme og indenfor de pågældende anvendelsesområder.



Gennemsnitsforbrug	El kWh/m² år	Varme kWh/m² år	Vand l/m² år
Nøgletal for ejendommen	0	84	170
Gennemsnit for Kulturbygning/Bibliotek	20	61	172
Mere / mindre forbrug	-20	23	-2
Mere / mindre forbrug i %	-100%	39%	-1%
Forbrugsudvikling 2022-2024	-	14%	29%

Ejendommens energiforbrug for varme ligger noget højere end hvad øvrige kulturhuse bruger. Årsagen til dette er ukendt. Forbrugsoplysninger for el har ikke været tilgængelige.

Ved energiscreeningen er kortlagt et samlet besparelspotentiale på²:

Besparelspotentiale rentable tiltag	El	Varme
Ved gennemførelse af rentable tiltag i alt	726 kWh/år	0 kWh/år
Ved gennemførelse af rentable tiltag i alt	1.481 kr./år	0 kr./år
Andel af gennemsnitsforbrug	Ingen data	%
Samlet investering	1.000 kr.	0 kr.

5.1 Tag

Den flade tagkonstruktion er isoleret med 275 mm mineraluld.



Tagkonstruktion og solcelleanlæg

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Efterisolering af fladt tag med 100 mm isolering, så den samlede isolering udgør 375 mm	Fjv	1.850.000	2.184	847

5.2 Kælder/Fundering

Kælderydervægge består af 30 cm massiv betolvæg med 100 mm udvendig isolering.

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 250 mm	Fjv	2.640.000	1.729	1.527

² Anvendte energipriser i beregninger:

El	2,04	kr./kWh ekskl. moms
Fjernvarme	0,43	kr./kWh ekskl. moms
Naturgas	0,79	kr./kWh ekskl. moms

5.3 Facade/Sokkel

Facader er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 250 mm mineraluld.

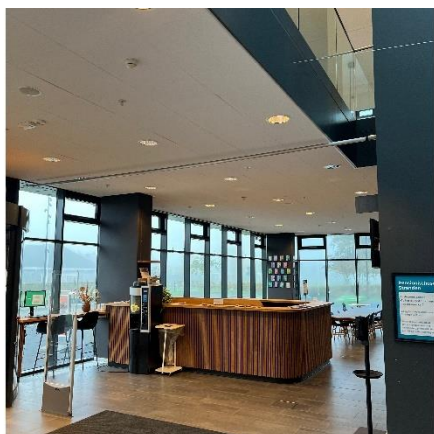


Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Efterisolering af lette ydervægge med 300 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	Fjv	1.550.000	692	2.239

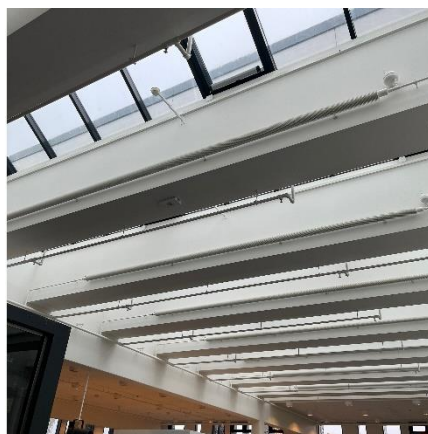
5.4 Vinduer

Alle vinduerne i bygningen er monteret med tolags energirude med varm kant.

Alle ovenlysvinduerne i bygningen er monteret med tolags energirude med kold kant.



Vinduespartier i foyer



Ovenlys

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Udskiftning af eksisterende vinduer til nye med trelags energiruder klasse A.	Fjv	6.500.000	15.613	416
Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	Fjv	2.110.000	1.643	1284,5

5.5 Udvendige døre

Alle yderdøre i bygningen er monteret med tolags energiruder med kold kant.



Hovedindgang



Indgangsparti ved flugtvejstrappe

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Udskiftning af eksisterende yderdøre til nye med trelags energiruder klasse A.	Fjv	100.000	181	554

5.6 Trapper

Ikke relevant.

5.7 Porte/Gennemgange

Ikke relevant.

5.8 Etageadskillelser

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 250 mm polystyrenplader under betonen.

Etageadskillelse mod det fri, beton med trægulv er isoleret med 500 mm mineraluld.

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 250 mm polystyrenplader under betonen med letklinker som kapillarbrydende lag.

Ingen forslag.

5.9 Toilet/Bad

Ikke relevant.

5.10 Køkken

Ikke relevant.

5.11 Varmeanlæg

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes automatisk via udeføler.



Varmeveksler i teknikrum



800 l varmtvandsbeholder

Ingen rentable forslag.

5.12 Afløb

Ikke relevant.

5.13 Kloak

Ikke relevant.

5.14 Vandinstallationer

Ingen bemærkninger.

5.15 Gasinstallationer

Ingen gasinstallationer.

5.16 Ventilation

Der er installeret 4 mekanisk balanceret ventilationsanlæg i bygningen. Anlæggene betjener følgende VE01 køkken med krydsvarmeveksler, VE02 kontorområder, VE03 Multisal og VE04 kælder alle med roterende veksler. Fællesarealer er med naturlig ventilation.



Ventilationsanlæg, kælder



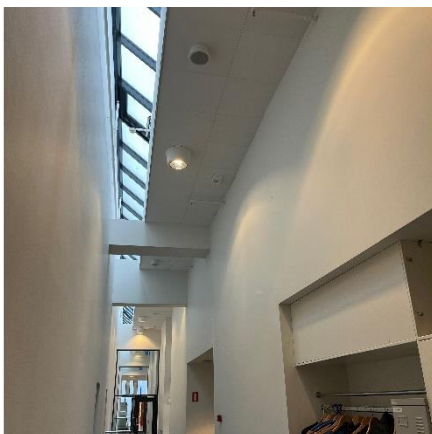
Shunt enhed

Ingen rentable forslag.

5.17 El, stærkstrøm (Tavler, belysning)

Belysning fremstår med blandet type anlæg. Kældergang, omklædningsrum og toiletter er med LED. Kælderenes samlingssal, læsesal, fordelergange, trapper, multisal og delvist kontorer består af kompaktør. Belysning i teknikrum, køkken, tekøkken og delvist kontorer består af ældre lysstofrør med højfrekvente forkoblinger.

Belysning er med bevægelsesmeldere og manuel tænd/sluk kontakter.



Gangarealer med kompaktør



Møde-/opholdsrum med kompaktør

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Udskiftning af belysning til LED	El	575.000	23.460	25

5.18 Svagstrøm, automatik (CTS, ABA m.m.)

Ventilationsanlæg styres ved CTS.

Der er installeret EviShine til overvågning og optimering af produktion af solcelleanlæg.

5.19 Øvrige ombygningsarbejder

Ikke relevant.

5.20 Private friarealer

Ikke relevant.

5.21 Byggeplads

Ikke relevant.