

Tilstandsvurdering og energiscreening

Nordstjernen
Brøndby Nord vej 107, 2605 Brøndby

26. marts 2025



Udarbejdet af: Jacob Skov Christiansen
Kontrolleret af: Christian Lundstrøm
Dato: 26. marts 2025
Version: 1
Projekt nr.: 1024991, Tilstandsvurdering og energiscreening
Kommunale ejendomme i Brøndby kommune

Indholdsfortegnelse

1	Indledning og arbejdsmetode	6
2	Ejendomsoplysninger	8
3	Vedligeholdelsesbehov, hovedtal	9
4	Tilstandsvurdering	13
4.1	Tag.....	13
4.2	Kælder/Fundering.....	15
4.3	Facade/Sokkel.....	15
4.4	Vinduer.....	18
4.5	Udvendige døre.....	19
4.6	Trapper.....	19
4.7	Porte/Gennemgange	19
4.8	Etageadskillelser	20
4.9	Toilet/Bad	22
4.10	Køkken.....	23
4.11	Varmeanlæg.....	24
4.12	Afløb.....	25
4.13	Kloak.....	26
4.14	Vandinstallationer.....	26
4.15	Gasinstallationer	28
4.16	Ventilation.....	28
4.17	El, stærkstrøm (Tavler, belysning)	29
4.18	Svagstrøm, automatik (CTS, ABA m.m.).....	31
4.19	Øvrige ombygningsarbejder	32
4.20	Private friarealer, belægnings, gårdanlæg m.v.	32
4.21	Byggeplads	33
5	Energiscreening.....	34
5.1	Tag.....	35
5.2	Kælder/Fundering.....	35
5.3	Facade/Sokkel.....	36
5.4	Vinduer.....	37
5.5	Udvendige døre.....	38
5.6	Trapper.....	38
5.7	Porte/Gennemgange	38
5.8	Etageadskillelser	38
5.9	Toilet/Bad	39
5.10	Køkken.....	40
5.11	Varmeanlæg.....	40
5.12	Afløb.....	41
5.13	Kloak.....	41
5.14	Vandinstallationer.....	41

5.15	Gasinstallationer	42
5.16	Ventilation.....	42
5.17	El, stærkstrøm (Tavler, belysning)	42
5.18	Svagstrøm, automatik (CTS, ABA m.m.).....	42
5.19	Øvrige ombygningsarbejder	42
5.20	Private friarealer	42
5.21	Byggeplads	42

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 øgede 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 Nord vej 107, 2605 Brøndby

Byggeår: 1968

År for seneste ombygning: 2015

Antal BBR registrerede bygninger: 6

Antal etager: 1

Kælder: 0 m²

Udnyttet tagetage: 0 m²

Grundareal: 3.932 m²

3 Vedligeholdelsesbehov, hovedtal

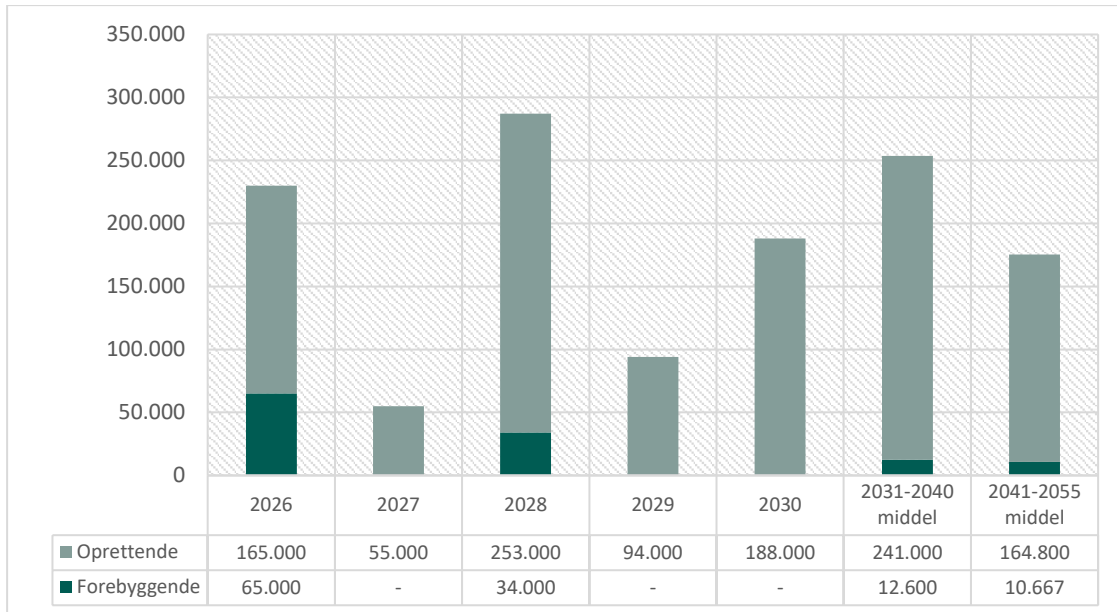
Budgettal i denne rapport er udtryk for et øjebliksbillede af den vurderede økonomi på udgivelsestidspunktet for rapporten. For aktuelt justerede budgettal, ændringer i økonomi og prioritering af opgaver henvises til overordnet budgetark for alle ejendomme, der håndteres og løbende opdateres af Brøndby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

Hovedtal, totaler:	
Total 30 år genoprettende og forebyggende vedligehold i alt kr.:	6.022.000
Total 10 år genoprettende og forebyggende vedligehold i alt kr.:	1.871.000
Total vedligehold for Nordstjernen, gennemsnit pr. år kr.:	200.733
Vedligeholdelsesmæssigt efterslæb* opgjort til kr.	214.000
Hovedtal, nøgletal:	
Kr. pr. m ² i alt over 30 år:	6.618
kr. pr. m ² / år:	221
Nøgletal for opførelse af tilsvarende nybyggeri ekskl. grund kr./m ² :	20.600
Samlet vurdering af bygningens tilstand:	Acceptabelt

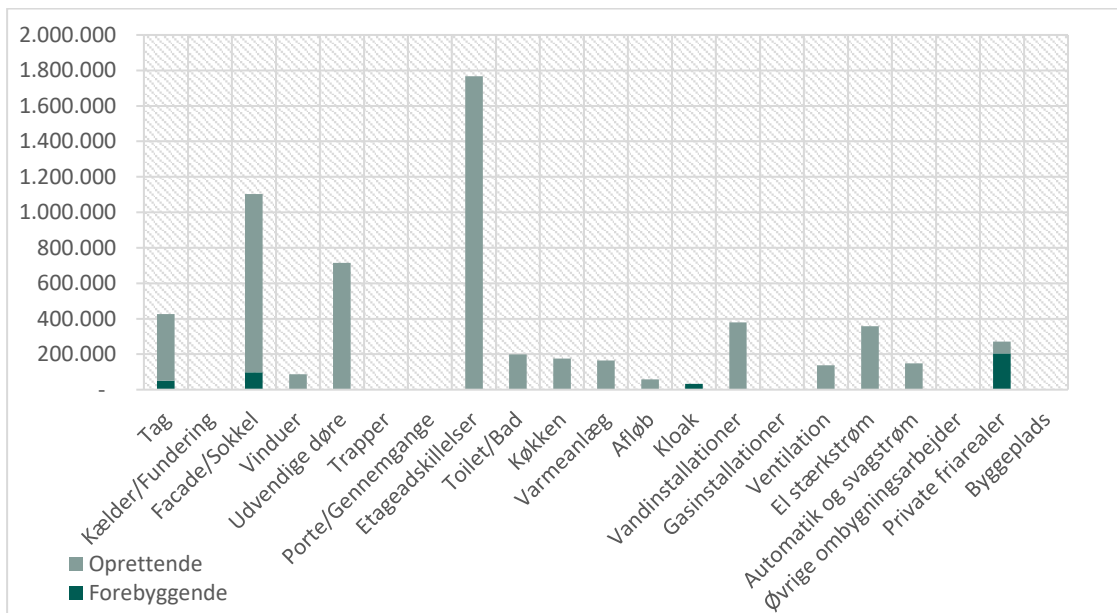
Bygningens samlede stand vurderes som acceptabel med nogle mindre vedligeholdelsesbehov svarende til bygningens alder og brug. Der kan være enkelte æstetiske eller funktionelle problemer, men intet der påvirker den overordnede brugbarhed eller sikkerhed. Der er fortsat et fornuftigt forhold imellem vedligeholdelsesomkostninger og nybyggeri.

*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	17.000	-	-	-	-	1.700	1.133
Kælder/Fundering	-	-	-	-	-	-	-
Facade/Sokkel	15.000	-	-	-	-	4.100	2.733
Vinduer	-	-	-	-	-	-	-
Udvendige døre	-	-	-	-	-	-	-
Trapper	-	-	-	-	-	-	-
Porte/Gennemgange	-	-	-	-	-	-	-
Etageadskillelser	-	-	-	-	-	-	-
Toilet/Bad	-	-	-	-	-	-	-
Køkken	-	-	-	-	-	-	-
Varmeanlæg	-	-	-	-	-	-	-
Afløb	-	-	-	-	-	-	-
Kloak	33.000	-	-	-	-	-	-
Vandinstallationer	-	-	-	-	-	-	-
Gasinstallationer	-	-	-	-	-	-	-
Ventilation	-	-	-	-	-	-	-
El stærkstrøm	-	-	-	-	-	-	-
Automatik og svagstrøm	-	-	-	-	-	-	-
Øvrige ombygningsarbejder	-	-	-	-	-	-	-
Private friarealer	-	-	34.000	-	-	6.800	6.800
Byggeplads	-	-	-	-	-	-	-

Oprettende vedligeholdelsesbehov pr. bygningsdel

Bygningsdel	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2040 middel	2041-2055 middel
Tag	-	-	-	-	-	-	25.000
Kælder/Fundering	-	-	-	-	-	-	-
Facade/Sokkel	16.000	-	165.000	-	-	33.000	33.000
Vinduer	-	-	-	-	33.000	2.700	1.800
Udvendige døre	-	-	-	-	-	71.500	-
Trapper	-	-	-	-	-	-	-
Porte/Gennemgange	-	-	-	-	-	-	-
Etageskilnelser	55.000	55.000	55.000	94.000	55.000	58.900	57.600
Toilet/Bad	-	-	-	-	-	9.900	6.600
Køkken	-	-	-	-	-	8.800	5.867
Varmeanlæg	-	-	16.000	-	50.000	3.300	4.400
Afløb	58.000	-	-	-	-	-	-
Kloak	-	-	-	-	-	-	-
Vandinstallationer	20.000	-	-	-	50.000	22.000	5.933
Gasinstallationer	-	-	-	-	-	-	-
Ventilation	-	-	-	-	-	8.300	3.667
El stærkstrøm	16.000	-	-	-	-	5.500	19.067
Automatik og svagstrøm	-	-	-	-	-	14.900	-
Øvrige ombygningsarbejder	-	-	-	-	-	-	-
Private friarealer	-	-	17.000	-	-	2.200	1.867
Byggeplads	-	-	-	-	-	-	-

4 Tilstandsvurdering

4.1 Tag

Tag på bygningen er belagt med tagpap med listedækning og midterste bygning med sedum tag. Tagrender og nedløb udført i sort stål.



Tagpap



Sedum tag på midter bygning



150 mm isolering på loft over gang

Tilstand

Der er ikke registreret skader eller meddelt om vandindtrængning eller set tegn herpå, men taget er også fra 2016. Årstal for tagbelægninger for den oprindelige bygning er uvist. Forventet restlevetid på tage 25 – 35 år.

Tagrender er i god stand og med korrekt fald. Nedløbsrør mod gård har fået nogle trykskader, hvilket kan påvirke vandledningsevnen.

Bygningsdelens tilstand:

■ God

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Det anbefales at der ved hul i ydervæg bliver lukket af.

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Udbedring af skader på tagrender og nedløb, påkørt og løst nedløb fastgøres	Foreb.	Normal	Engangs	2026	17.000
Udhængsbrædder på hele bygningen malervedligeholdelse	Foreb.	Normal	15	2031	17.000
Udskiftning af vækstmedie samt tagmembran (sedum tag, inklusive stillads)	Opret.	Lav	30	2046	375.000

4.2 Kælder/Fundering

Bygningen er opført med randfundament i beton, med krybekælder og stabiliserende halvstens skillevægge i tegl.

Etagedæk er i massiv beton med 50 mm isolering på undersiden.

Højde ca. 90 cm.



Randfundament i beton



Den stabiliserende tegl mur

Tilstand

Der er bar jord med presenning i krybekælderen. Virker tør trods opbygningen.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

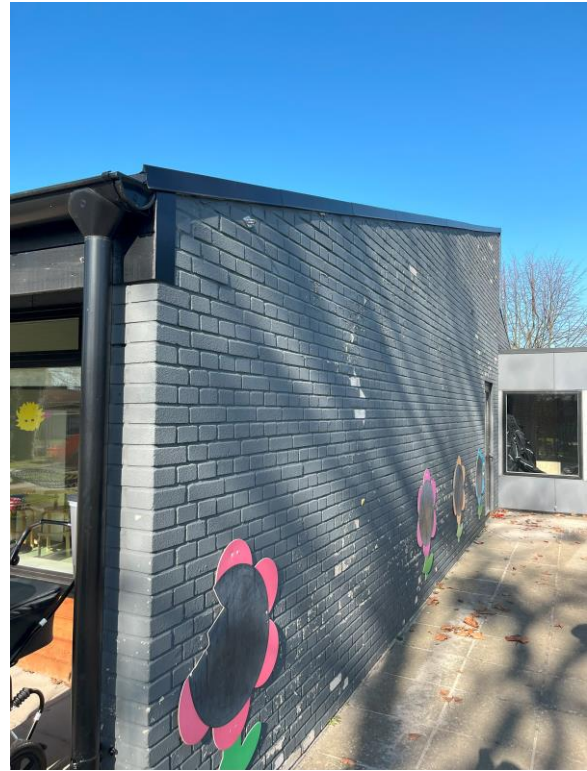
Ingen tiltag

4.3 Facade/Sokkel

Facader og gavle er overvejende opført i murværk og med lette klinkbeklædte brystninger imellem gavle. Gavlmurværk og murværk i niche er malet.



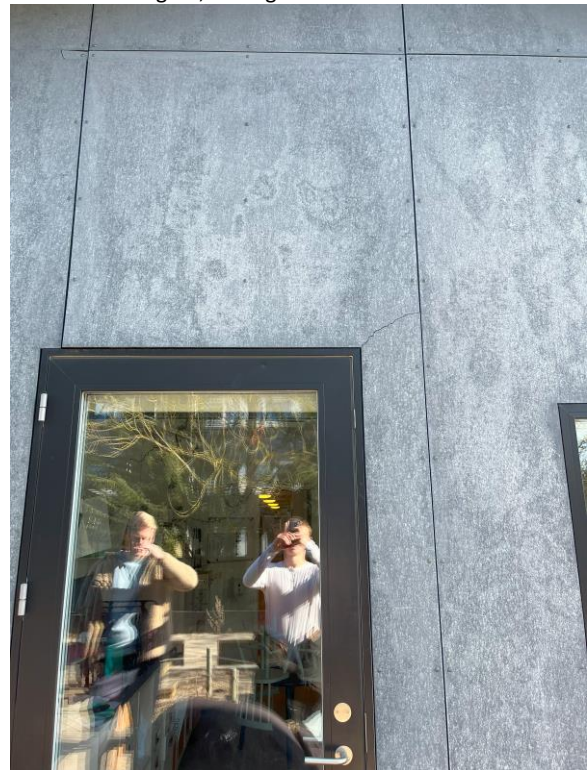
Lette facader mod gård



Murværk mod gård, maling skaller af



Mellem bygning mod gård



Flækket fibercement plade



Gennemtæret og hullet bundstykke



Facade ved indgang

Tilstand

På gårdsiden ses begyndende afskalning af malingen på murværket. Derudover kræver en fiberce-mentplade mod gården vedligeholdelse, da den er flækket. De tunge facader fremstår generelt i god stand. De lette facadepartier er ligeledes velholdte.

Bygningsdelens tilstand:

■ God

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Sokkel, pudsreparation	Opret.	Lav	Engangs	2026	16.000
Malet murværk, afrensning af løs maling og malervedligehold/be-handling af murværket	Foreb.	Middel	7	2026	15.000
Klinkbeklædning på brystninger malervedligeholdes	Opret.	Normal	5	2028	165.000
Murværk og sokkel, murer gennemgang af fuger for evt. skader og udbedring	Foreb.	Normal	15	2031	11.000

4.4 Vinduer

Vinduer er træ/alu med 2-lags og 3-lags energiruder. 3-lags ruder er med varm kant vinduer med 2-lags energirude er med kold kant.

Der er enkelte termoruder tilbage (set i pædagogværelset).

Fuger omkring vinduer er Dafa fugebånd.



Vinduer mod indgang fra 2016



2-lags vinduer mod gård

Tilstand

Vinduer er generelt i god stand og det samme gælder fuger, da alt er skiftet i 2016.

Bygningsdelens tilstand:

■ God

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Udskiftning af vinduer der endnu ikke er udskiftet til energiruder.	Opret.	Normal	40	2030	33.000
Udskiftning af fuger omkring vinduer og døre	Opret.	Lav	15	2031	27.000

4.5 Udvendige døre

Yderdøre i mellembygning er træ/alu med 3-lags energiruder.

I den resterende bygning er yderdørene udført i en blanding af 2-lags og 3-lags energiruder.

Fuger omkring døre er Dafa fugebånd.



Hovedindgang



Døre mod gård

Tilstand

Yderdørene er nye og fremstår i god stand. Fuger fremstår også intakte og uden skader.

Bygningsdelens tilstand:

■ God

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Yderdøre skiftes iht. forventet levetid	Opret.	Lav	20	2036	715.000

4.6 Trapper

Ingen trapper på ejendommen.

4.7 Porte/Gennemgange

Der er ingen porte/gennemgange i bygningen.

4.8 Etageskillinger

I opholdsrum er der lagt slidstærkt linoleumsgulv. Dette gælder for alle stuer samt tilhørende gangarealer.

I køkkenområdet er der valgt fliser som gulvbelægning, hvilket sikrer en høj slidstyrke og hygiejnestandard og nem rengøring i et område med fødevarehåndtering. Ligeledes har toiletterne flisebelægning, hvilket understøtter en optimal rengøringsstandard og holdbarhed i vådrumsmiljøet.

Liggehal er flisebelagt og beklædt indvendigt med fiberplade elementer.

Løfter er udført i træbeton.



Linoleumsgulv



Linoleumsgulv



Fliser på gulv/vægge



Køkkengulv

Tilstand

Gulvene i alle stuer er nylagte og fremstår i god stand. Gulvene på toiletterne er ligeledes velholdte. Køkkengulvene er generelt i fin stand, men har mindre tegn på slid.

Vægge er i intakt stand uden tegn på skader eller fugt.

Lofter er i intakt stand uden tegn på skader eller fugt.

Bygningsdelens tilstand:

■ God

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Indvendige vægge malervedligeholdelse, ad hoc svarende til hele institutionen males over 4 år.	Opret.	Normal	1	2026	55.000
Indvendige vægge på kontorer, møderum o.l. malervedligeholdelse hver 10. år	Opret.	Normal	10	2029	39.000

4.9 Toilet/Bad

Ny renoveret toiletter fra 2015, toiletter er med 1-grebs armaturer på håndvaskene.

Overflader på toiletter fremstår som enten vinyl eller fliser på gulve og malede flader og/eller fliser på vægge.



Personale toilet

Børne toilet

Tilstand

Tilstanden er generelt i god stand. Saniteten er overordnet i god stand med installationer.

Bygningsdelens tilstand:

Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Udskiftning af sanitet	Opret.	Lav	15	2035	99.000

4.10 Køkken

Køkkenet er fra 2015. Det fungerer som forventet og uden funktionsmæssige mangler. Der er robuste skabe og skuffemøbler og stålbordeplader fra Kolon.



Bordplade



Køkkenvask

Tilstand

Overfladerne er velholdte og egnet til formålet, hvilket sikrer gode hygiejniske forhold. Malede overflader særligt i områder med stænk kan være problematisk ift. rengøring.

Bygningsdelens tilstand:

God

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Køkken skabe og skuffemøber udskiftes ekskl. stålbrdplade som genanvendes. Ekskl. hvidevarer.	Opret.	Lav	15	2031	88.000

4.11 Varmeanlæg

Ejendommen er forsynet med fjernvarme med varmeveksler, pumper, ventiler m.m., nyinstalleret i 2016.

Radiatorsystemet er opbygget som et to strenget anlæg med forskellige typer radiatorer og modeller. Radiatorerne monteret med krydstilslutning for at optimere varmefordelingen. Der er også gulvvarme i anlægget.



Varmeanlæg



2 streng radiator system med krydsfordeling

Tilstand

Varmeanlæg fremstår generelt i god stand, der er ikke meldinger om utætheder eller tegn på unødigt varmetab.

Bygningsdelens tilstand:

■ God

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Ekspansionsbeholder udskiftes	Opret.	Normal	10	2028	16.000
Cirkulationspumper udskiftes ud fra forventet levetid	Opret.	Normal	15	2030	50.000
Fjernvarme veksler udskiftes	Opret.	Normal	20	2037	17.000

4.12 Afløb

Afløbsinstallationen i bygningen består af faldstammer i støbejern og plast, ca. halvt af hvert materiale efter renoveringen. Afløbsinstallationerne er primært ført i krybekælder.

Afløbsrør i krybekælder er skiftet til nye i plast. Støbejern er set primært på bad og toilet.



Ældre afløb med blystøbt samling



Faldstamme i krybekælder til toiletter

Tilstand

Den synlige del af afløbsinstallationen fremstår generelt i god stand, på trods af dens alder.

Bygningsdelens tilstand:

Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Gennemgang af defekte og døde rørstykker	Opret.	Normal	30	2026	58.000

4.13 Kloak

Der er ikke foretaget tilstandsvurdering af den eksisterende kloak eller foreligger tv-inspektionsrapport. Kloakledninger under terræn er de oprindelige i beton.

Tilstand

Det anbefales at der bliver lavet en tv-inspektion af den eksisterende kloakering under bygningen da den er knapt 60 år gammel med en forventet levetid på 50 år.

Bygningsdelens tilstand: ■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
TV-inspektion af kloaker	Foreb.	Middel	Engangs	2026	33.000

4.14 Vandinstallationer

Brugsvandsinstallationer i stueetagen er af galvaniseret og rustfri løsninger til hovedfordeling og koblingsinstallationer.

Varmtvandsproduktionen kommer fra ny opdateret varmecentral, med Metro varmtvandsbeholder, alt fra 2016.



Varmtvandsbeholder



Vandmåler

Tilstand

Installationen er i generel god stand med enkelte tryk på rørisoleringskapper.

De galvaniserede rør skal forventes udskiftet i løbet af budgetperioden pga. enten tæring eller for stort tryktab. Det er oplyst at varmtvandsbeholder ikke kan holde en temperatur på 55 °C.

Bygningsdelens tilstand:

■ God

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Fejlsøgning på varmtvandsbeholder, hvorfor temperatur ikke kan holdes	Opret.	Middel	Engangs	2026	20.000
Pumper, ventiler skiftes på brugsvandsanlæg	Opret.	Lav	15	2030	50.000
Slangevinder udskiftes når krav til trykprøveinterval overgår til 1 år	Opret.	Normal	20	2035	22.000
De ældste dele af brugsvandsinstallation i galvaniseret stål siftes samlet. Anslået tidspunkt.	Opret.	Normal	40	2035	198.000
Udskiftning af varmtvandsbeholder	Opret.	Lav	30	2045	17.000

4.15 Gasinstallationer

Der er ikke gasinstallation på ejendommen.

4.16 Ventilation

Bygningen er udstyret med et nyere Exhausto v370 ventilationsanlæg med modstrømsveksler og direkte drevne kammerventilatorer fra 2016. Anlægget er placeret i teknikum. Der er vandbåren varmeplade. Kanaler er ført over loft. Spjæld sider i teknikrum og på loft ved kanaler.



Mærkeplade på anlæg



Ventilations aggregatet set fra siden



Rørføringen inde i teknikrummet



Rørføring over loftet.

Tilstand

Anlægget er i god stand og der er ikke meddelt om problemer med funktioner,

Bygningsdelens tilstand:

■ God

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Ventilationsanlæg, udskiftning af ventilatorer, spjældmotorer	Opret.	Normal	20	2035	55.000
Ventilationskanaler rensning	Opret.	Normal	20	2036	28.000

4.17 El, stærkstrøm (Tavler, belysning)

Elinstallationer er opdateret til nyere materiel under renoveringsperioden i 2016. Tavler er udstyret med moderne brydermateriale og belysningen er LED.



Hovedtavlen



LED armaturer i lokale



CTS-tavle placeret ved siden af hovedtavle



Måler i hovedtavlen

Tilstand

Elinstallationer er generelt pænt velholdt og nyere materiel fra renoveringstidspunktet.

Bygningsdelens tilstand:

■ God

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Det anbefales at Den eksisterende tavleopmærkning gennemgås og rettes til efter nuværende forhold. Tavle og belysning udskiftes efter udtjent levetid ca. 20-25 år

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Gennemgang af opmærkning på hovedtavle	Opret.	Normal	Engangs	2026	16.000
Renovering af eltavle med udskift af komponenter	Opret.	Normal	20	2036	55.000
Udskiftning af belysning efter udtjent levetid. Løbende udskiftning over 10 år	Opret.	Normal	20	2045	26.000

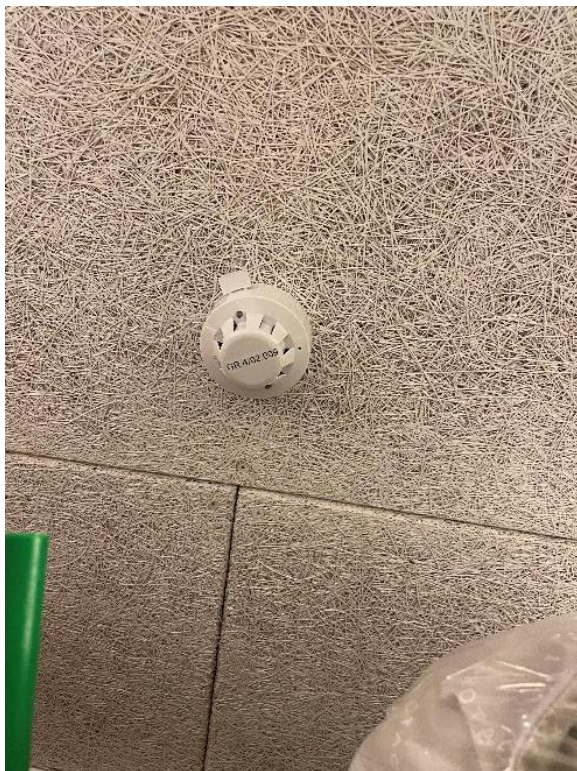
4.18 Svagstrøm, automatik (CTS, ABA m.m.)

Der er ABA anlæg på bygningen. Varme- og ventilationsanlægget af styret med CTS.

ABA central er fabrikat Esser fra 2016

CTS understation fra Trend fra 2016 til styring af varme og ventilation

AIA af fabrikat Vanderbilt med central og rumfølere



Røgalarm tilkoblet brandcentralen



CTS styret anlæg



Kodetastatur til alarm



ABA-central

Tilstand

Svagstrøm er i generel god stand og velholdt. De fleste enheder som ABA/ABDL og CTS-styring anslås til at være fra bygningsrenoverings periode og derfor 9 år gammelt med 5-15 års restlevetid før produktsupport af anlæg forventes udløbet

Bygningsdelens tilstand:

■ God

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
CTS Trend understation opdateres til ny ud fra forventet teknisk levetid og support af komponenter	Opret.	Normal	20	2036	55.000
Udskiftning af røgmeldere evt. sammen med ABA-central	Opret.	Normal	20	2036	66.000
Alarmanlæg AIA, udskiftes inkl. bevægelsesmeldere og kodetastatur	Opret.	Normal	20	2036	28.000

4.19 Øvrige ombygningsarbejder

Der er ikke øvrige ombygningsarbejder på ejendommen.

4.20 Private friarealer, belægninger, gårdanlæg m.v.

Der er flise belægning 40x40 sten rundt om bygningen. Legepladsen er veje belagt med grus. Der er opbevaring til legeredskaber i træbeklædte skure.



Legepladsen



Flisebelægning omkring bygningen

Tilstand

Belægning er pænt velholdt og i god stand, stadig uden lunke
Skurer har ingen skader men trænger til periodisk malingsopfrisk.

Bygningsdelens tilstand:

■ God

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Udhus malervedligeholdelse af klinkbeklædning	Foreb.	Normal	5	2028	17.000
Udhus 2, malervedligeholdelse af profilbrædder og sternbrædder	Foreb.	Normal	5	2028	17.000
Udhus 2, tømmergennemgang og udskiftning af nedbrudt træværk	Opret.	Normal	Engangs	2028	17.000
Udhus, tagrender og nedløb i plast udskiftes til nye plast	Opret.	Normal	35	2031	11.000
Udhus 2, plast tagrende og nedløb skiftes til nyt i plast	Opret.	Normal	35	2040	11.000
Udhus, påsvejsning af nyt lag tagpap	Opret.	Normal	25	2041	28.000

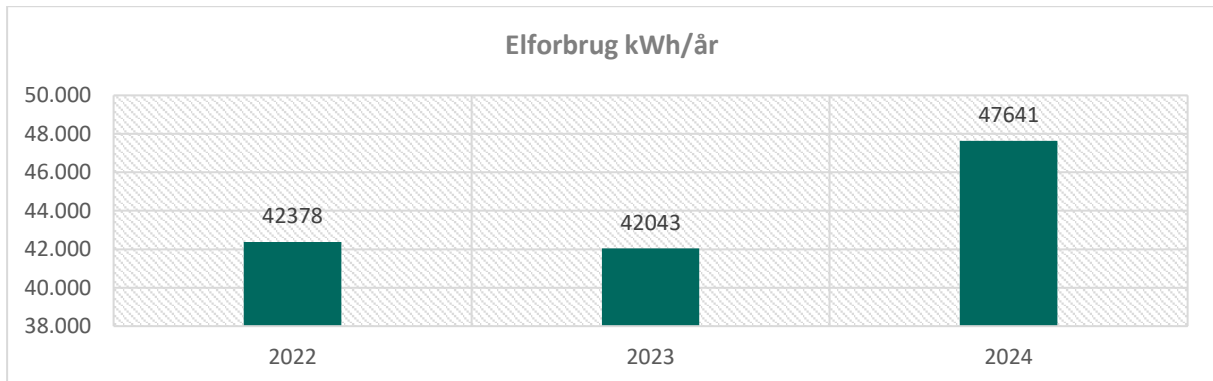
4.21 Byggeplads

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

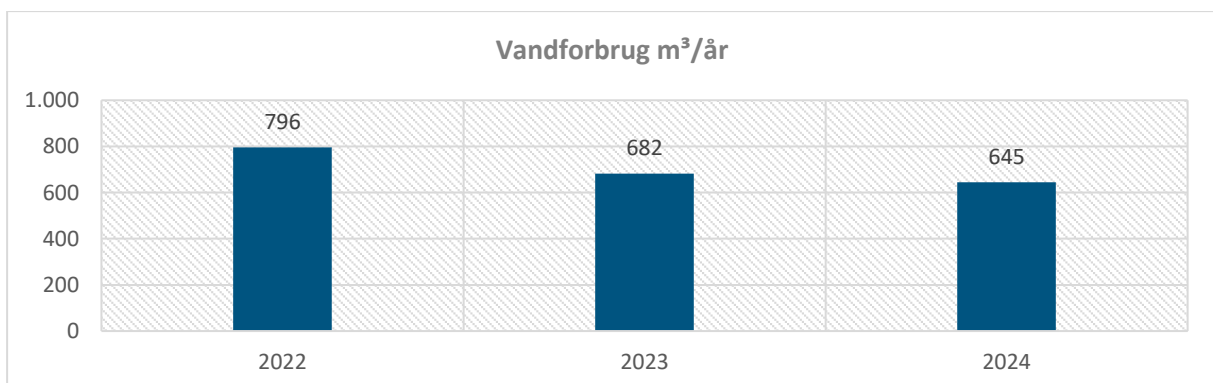
5 Energiscreening

I følgende afsnit er tiltag til energibesparelser 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.



Der er ikke oplyst noget varmekonsum.



Gennemsnitsforbrug	El kWh/m² år	Varme kWh/m² år	Vand l/m² år
Nøgletal for ejendommen	48	Ingen forbrugsdata	778
Gennemsnit for Børnehuse	31	79	525
Mere / mindre forbrug	17	-	253
Mere / mindre forbrug i %	55%	-	48%
Forbrugsudvikling 2022-2024	12%	-	-19%

Ejendommens elforbrug er godt 50 % over hvad øvrige børnehuse bruger og med en mindre stigning over de seneste 3 år. Vandforbruget er også knapt 50 % over gennemsnittet for børnehuse, men til gengæld nedadgående.

Ved energiscreeningen er kortlagt et samlet besparelspotentiale på²:

Besparelspotentiale rentable tiltag	El	Varme
Ved gennemførelse af rentable tiltag i alt	0 kWh/år	3.800 kWh/år
Ved gennemførelse af rentable tiltag i alt	0 kr./år	1.634 kr./år
Andel af gennemsnitsforbrug	0 %	Ingen data %
Samlet investering	0 kr.	45.500 kr.

5.1 Tag

Lofter over gang er isoleret med 150 mm mineraluld, målt ved loftlem.

Skråvægge er isoleret med 195 mm mineraluld i tag mod nord og 245 mm mineraluld i tag mod syd.

Skråvægge med sedum tag er isoleret med 470 mm mineraluld, opgivet i seneste energimærke fra 2018.



Måling af isoleringstykkelse

5.2 Kælder/Fundering

Gulv mod krybekælder er af massiv beton, vurderet isoleret med 50 mm.

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

Isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelses år og opgivet i energimærket fra 2018.



Krybekælder

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Opr. og ny del:	Fjv			
Isolering af gulv mod krybekælder med 150 mm isolering		276.080	11.709	24

5.3 Facade/Sokkel

Gavle er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er vurderet isoleret i forbindelse med renoveringen ca. 70 mm isolering.

Brystninger er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med i alt 190 mm mineraluld.

Brystninger under vinduesbånd over tag er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er vurderet isoleret med 50 mm mineraluld ud fra tykkelse af konstruktionen

Ny del: Ydervægge består af udvendigt af tegl, og indvendigt af bagmur i letbeton. Hulrum mellem tegl og letbeton er isoleret med 300 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Ny del: Ydervægge ved brystninger ved vinduer ved tag er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 145 mm mineraluld.



Ny ydervæg ud mod parkeringsplads



Brystninger ud mod legepladsen

5.4 Vinduer

Vinduerne er monteret med trelags energirude og varm kant overalt, på nær få steder hvor vinduer er monteret med 2-lags energirude med kold kant.

Vinduer er de oprindelige fra 2016



3 lags energirude

Ingen forslag

5.5 Udvendige døre

Yderdør med enkeltfagsvindue, er monteret med trelags energirude og varm kant.

Yderdør med sideparti, er monteret med trelags energiruder og varm kant.

Yderdør mod øst med enkeltfagsvindue, er monteret med tolags energirude med varm kant.



Dør i liggerum

Ingen forslag

5.6 Trapper

Ikke relevant

5.7 Porte/Gennemgange

Ikke relevant

5.8 Etageadskillelser

Dæk i ny del er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 300 mm isolering under betonen.



Isolering på underside af krybekælderdek

Ingen forslag

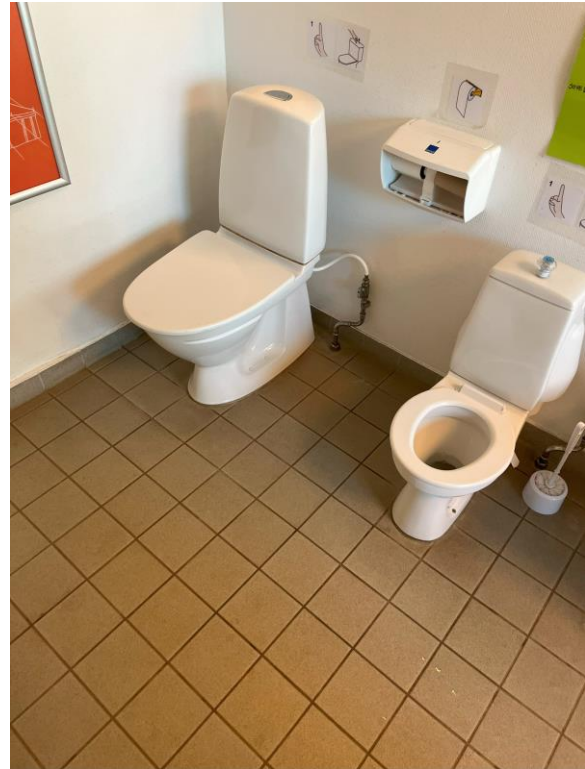
5.9 Toilet/Bad

Toiletter er generelt skiftet med tiden.

Toiletter er ældre med et skyl



Et-skyls toiletter



Nogle toiletter er udskiftet til to-skyls

Ingen forslag

5.10 Køkken

Ikke relevant

5.11 Varmeanlæg

Energiforhold for varmeanlæg: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er placeret i bygningens teknikum som er placeret ca. midt i den nye bygningsdel.

Rørisolering

Varmerør i krybekælder isolering

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen. Udenfor fyringssæsonen er der sommerstop.

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



Varmeanlægget er CTS styret



To strengs radiator, rør skjult bag væg ved generel fremføring.

Ingen forslag

5.12 Afløb

Ikke relevant

5.13 Kloak

Ikke relevant

5.14 Vandinstallationer

Der er i det eksisterende Energimærke registreret følgende:

Brugsvandsrør med cirkulation er vurderet udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering, målt ved besigtigelsen.

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	Fjv	45.500	1.634	28

5.15 Gasinstallationer

Ikke relevant

5.16 Ventilation

Der er nyt Mekanisk balanceret ventilationsanlæg med modstrømsveksler og direkte drevne ventilatorer med EC motor. Driftstid: Brugstid, svarende til 45 timer/uge
Varmegenvinding: Modstrømsveksler

Der er ikke forslag til ventilationsanlægget.

5.17 El, stærkstrøm (Tavler, belysning)

Ingen forslag

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

Ingen forslag

5.19 Øvrige ombygningsarbejder

Ikke relevant

5.20 Private friarealer

Ikke relevant

5.21 Byggeplads

Ikke relevant