

Tilstandsvurdering og energiscreening

Strandbo
Strandskolevej 140, 2605 Brøndby

29. januar 2025



Udarbejdet af: Christian Rasmussen
Kontrolleret af: Martin Fester
Dato: 28.01.2025
Version: 1
Projekt nr.: 1024991, Tilstandsvurdering og energiscreening
Kommunale ejendomme i Brøndby kommune

Artelia A/S
Buddingevej 272
DK-2860 Søborg
+45 4457 6000
CVR: 64 04 56 28
www.arteliagroup.dk

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.....	16
4.4	Vinduer.....	17
4.5	Udvendige døre	19
4.6	Trapper.....	20
4.7	Porte/Gennemgange.....	20
4.8	Etageadskillelser	21
4.9	Toilet/Bad	22
4.10	Køkken.....	23
4.11	Varmeanlæg	24
4.12	Afløb.....	26
4.13	Kloak.....	27
4.14	Vandinstallationer.....	27
4.15	Gasinstallationer	28
4.16	Ventilation	28
4.17	El, stærkstrøm (Tavler, belysning)	30
4.18	Svagstrøm, automatik (CTS, ABA m.m.)	31
4.19	Øvrige ombygningsarbejder	33
4.20	Private friarealer, belægnings, gårdanlæg m.v.	33
4.21	Byggeplads.....	35
5	Energiscreening	36
5.1	Tag.....	37
5.2	Kælder/Fundering.....	38
5.3	Facade/Sokkel.....	39
5.4	Vinduer.....	40
5.5	Udvendige døre	41
5.6	Trapper.....	41
5.7	Porte/Gennemgange.....	41
5.8	Etageadskillelser	41
5.9	Toilet/Bad	43
5.10	Køkken.....	43
5.11	Varmeanlæg	43
5.12	Afløb.....	44
5.13	Kloak.....	44
5.14	Vandinstallationer.....	44

5.15	Gasinstallationer	45
5.16	Ventilation	45
5.17	El, stærkstrøm (Tavler, belysning)	46
5.18	Svagstrøm, automatik (CTS, ABA m.m.)	46
5.19	Øvrige ombygningsarbejder	47
5.20	Private friarealer	47
5.21	Byggeplads.....	47

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: Strandskolevej 140, 2605 Brøndby

Byggeår: 1971

År for seneste ombygning:
 2021 – Vinduer i tilbygning
 2016 – Vinduer i oprindelig bygning
 1997 – Vindfang
 1996 – Tilbygning

Antal BBR registrerede bygninger: 6

Antal etager: 1

Kælder: 188 m²

Udnyttet tagareal: 0 m²

Grundareal: 3785 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.:	9.445.000
Total 10 år genoprettende og forebyggende vedligehold i alt kr.:	4.289.000
Total vedligehold for Strandbo, gennemsnit pr. år kr.:	314.833
Vedligeholdelsesmæssigt efterslæb* opgjort til kr.	2.160.000

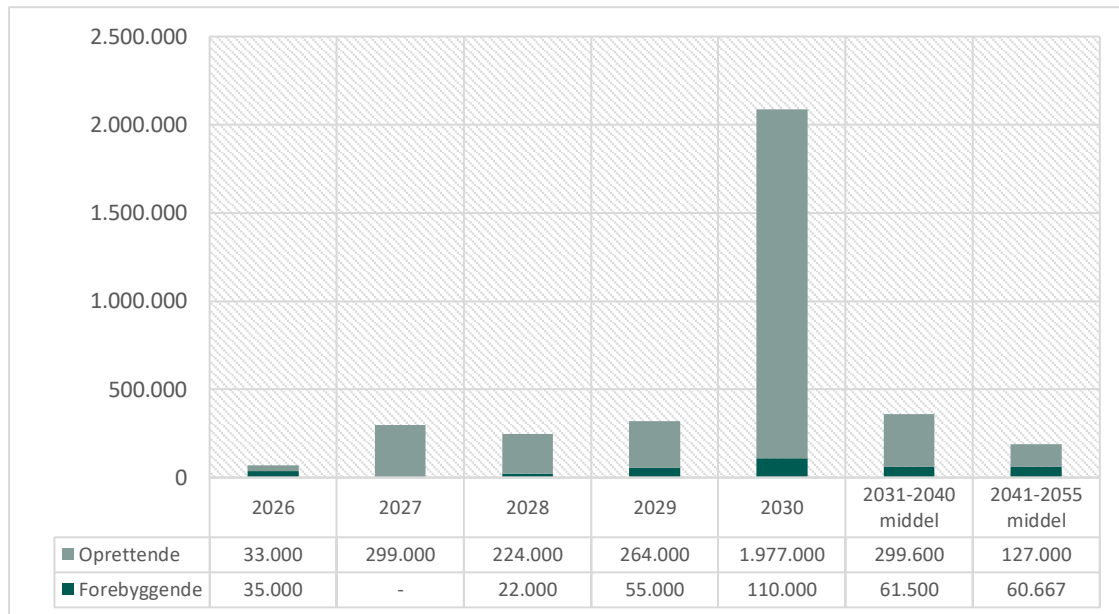
Hovedtal, nøgletal:	
Kr. pr. m ² i alt over 30 år:	14.464
kr. pr. m ² / år:	482
Nøgletal for opførelse af tilsvarende nybyggeri ekskl. grund kr./m ² :	21.900

Samlet vurdering af bygningens tilstand:	Acceptabelt
---	--------------------

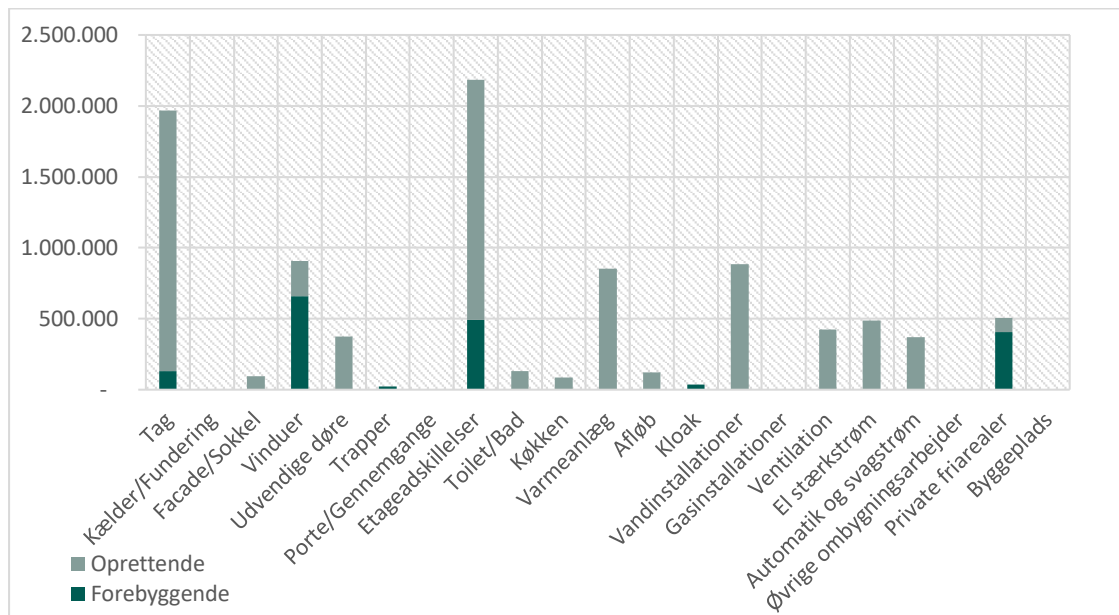
Bygningens samlede stand vurderes som acceptabel med nogle mindre vedligeholdelsesbehov svarende til bygningens alder og brug. Der kan være enkelte æstetiske eller funktionelle problemer, men intet der påvirker den overordnede brugbarhed eller sikkerhed. Der er fortsat et fornuftigt forhold imellem vedligeholdelsesomkostninger 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	-	-	22.000	-	-	4.400	4.400
Kælder/Fundering	-	-	-	-	-	-	-
Facade/Sokkel	-	-	-	-	-	-	-
Vinduer	-	-	-	-	110.000	22.000	22.000
Udvendige døre	-	-	-	-	-	-	-
Trapper	-	-	-	-	-	2.200	-
Porte/Gennemgange	-	-	-	-	-	-	-
Etageadskillelser	-	-	-	-	-	19.400	19.933
Toilet/Bad	-	-	-	-	-	-	-
Køkken	-	-	-	-	-	-	-
Varmeanlæg	-	-	-	-	-	-	-
Afløb	-	-	-	-	-	-	-
Kloak	35.000	-	-	-	-	-	-
Vandinstallationer	-	-	-	-	-	-	-
Gasinstallationer	-	-	-	-	-	-	-
Ventilation	-	-	-	-	-	-	-
El stærkstrøm	-	-	-	-	-	-	-
Automatik og svagstrøm	-	-	-	-	-	-	-
Øvrige ombygningsarbejder	-	-	-	-	-	-	-
Private friarealer	-	-	-	55.000	-	13.500	14.333
Byggeplads	-	-	-	-	-	-	-

Oprettende vedligeholdelsesbehov pr. bygningsdel

Bygningsdel	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2040 middel	2041-2055 middel
Tag	-	-	-	-	1.800.000	1.700	1.133
Kælder/Fundering	-	-	-	-	-	-	-
Facade/Sokkel	-	-	-	-	32.000	3.200	2.133
Vinduer	-	-	-	-	66.000	18.100	-
Udvendige døre	-	-	-	-	-	-	24.933
Trapper	-	-	-	-	-	-	-
Porte/Gennemgange	-	-	-	-	-	-	-
Etageadskillelser	-	299.000	-	264.000	-	56.300	37.533
Toilet/Bad	-	-	-	-	-	4.400	5.867
Køkken	-	-	-	-	-	2.800	3.733
Varmeanlæg	-	-	-	-	-	72.000	8.867
Afløb	-	-	40.000	-	-	4.000	2.667
Kloak	-	-	-	-	-	-	-
Vandinstallationer	-	-	-	-	-	83.400	3.400
Gasinstallationer	-	-	-	-	-	-	-
Ventilation	-	-	-	-	-	42.400	-
El stærkstrøm	-	-	184.000	-	-	1.700	19.000
Automatik og svagstrøm	33.000	-	-	-	55.000	6.600	14.533
Øvrige ombygningsarbejder	-	-	-	-	-	-	-
Private friarealer	-	-	-	-	24.000	3.000	3.200
Byggeplads	-	-	-	-	-	-	-

4 Tilstandsvurdering

4.1 Tag

Bygningen er udført i to etaper med den oprindelige del mod øst opført i 1971 med forskudte tagflader og vinduesbånd mod nord og 100 mm mineraluld. Loftrum over gang samt vægge mod opvarmede rum er nyligt efterisoleret med 200 mm mineraluld.

I 1996 blev der opført en tilbygning mod sydvestlige længe med sadeltag og 200 mm mineraluld. Tagflader er beklædt med bølgeeternit. I 2019 blev tagbelægningen skiftet på den østlige længe. Den vestlige længe har endnu den oprindelige tagbelægning fra 1996.

Tagrender og nedløb er blandet zink og plast på de forskellige bygninger. Nogle steder er det en blanding på den enkelte bygning. F.eks. tagnedløb i zink og med vandsamler i plast.



Tagflade mod syd



Tagflader mod nord



Tagflade mod øst



Tagflader mod syd og øst



Loftrum over gang i oprindelig del.



Loftlem til loftrum over gang i oprindelig del.

Tilstand

Tagflader på den oprindelige del der er skiftet i 2019, er generelt uden mangler. Der er begyndende algebegroninger. Mod øst vokser træ helt indover taget som giver mos og løvfald i tagrenden. Det anbefales at beskære eller fælde sådanne træer.

Tagfladerne vurderes at have en restlevetid på 30-35 år.

Tagrender ser ud til at være intakte, men særligt på bygningen fra 1996 ses stræk med bagfald.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Tagflader på tilbygningen fra 1996 er slidt og med mosbegroninger i bølgedale. Det oplyses at der jævnligt kommer vand ind igennem konstruktionen og det ses at der er skiftet flere plader. Dette ses især ved indgangspartiet og i alrummet omkring skotrenden. Utæthederne er tætnet udefra. Der er stadig plamager på lofterne. Tagfladerne vurderes at have en meget begrænset levetid på højst 5-10 år forudsat midlertidige reparationer af utætheder fortsat udføres. Ellers skal udskiftning fremrykkes da pladerne løbende bliver defekte.

Bygningsdelens tilstand:

■ Dårlig

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Følgende arbejder anbefales udført.

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Udhængsbrædder, rem for halvtæg og ender af spærhoveder mod nord malerbehandles, 30 m ² . Kræver lift.	Foreb.	Normal	5	2028	22.000
Udskiftning af tagbelægning på tilbygning inkl. render og nedløb + efterisolering, 432 m ²	Opret.	Middel	35	2030	1.800.000
Elastisk fuge over løskanter i overgang mellem tage og gavle skiftes	Opret.	Middel	20	2035	17.000

4.2 Kælder/Fundering

Kælderen er indrettet med depot, teknikrum og et tidligere legerum som i dag står tomt. Kælderydervægge er udført med 300 mm beton uden isolering.



Depot



Tidligere legerum

Tilstand

Kælder er generelt tør og uden mangler. Det blev oplyst at der har været indtrængende vand få gange ved skybrud. Det er sket 2-3 gange hvor der har været lidt vand ved lyskasserne. Der kunne ses mindre løbere under vinduerne, muligvis fra indtrængende vand.

Det kan skyldes manglende oprensning af lyskasser og deraf tilstoppede afløb.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Der er ikke anbefalede arbejder ud over de driftsmæssige opgaver i form af oprensning af lyskasser.

4.3 Facade/Sokkel

Ydervægge på den oprindelige bygning er opbygget med hulmur med kalksandstensmurværk og lette partier udført som facadeelementer med vinduerne – se pkt. 4.4 Vinduer.

Tilbygningen er opbygget med bagmur af letbetonelementer, 150 mm mineraluld og skalmur af kalksandstensmurværk og lette facader med brystninger i træ med 200 mm mineraluld beklædt med fibercementplader.

Sokler er generelt pudsede flader.



Facade murværk og sokkel.



Murværk og let facade.



Facader på tilbygning.



Nye facadepartier på oprindelig bygning

Tilstand

Den murede facade fremstår generelt strukturelt sund uden væsentlige revner eller afskalninger. Der ses minder skader og løse sten ved montering af antenner til kameraer.

Fuger og sokler er generelt intakte.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Følgende arbejder anbefales udført.

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Reparation af Sokkel. Afslag fra sokkelpuds reparerer løbende, 150 lbm	Opret.	Lav	10	2030	17.000
Murergennemgang og reparation af murværk, 2 m ²	Opret.	Lav	10	2030	15.000

4.4 Vinduer

Vinduer mod uopvarmet loftrum, i gammel bygning, er faste vinduer med 1-lags rude. Det samme gælder kældervinduer.

Vinduer i den oprindelige bygning er skiftet i 2016 til facadeelementer i træ med 2-lags energiruder med varm kant og lukkede partier som brystninger.

Vinduer i tilbygningen mod nord og vest er skiftet i 2021 til træelementer med 3-lags energiruder med varm kant og lukkede partier som brystninger. Mod øst er vinduerne de originale træelementer fra 1996 med 2-lags termoruder med kold kant.

Vindfanget er udført som glasparti med tag. Vindfanget er fra 1997 med 2-lags termoruder med kold kant.

De fleste fuger er dækket til med lister. Synlige fuger er udført i mørtel og elastisk fugemasse.



Oprindelige vinduer i tilbygningen mod øst.



Vindfang med 2-lags termoruder fra 1997.



Facadepartier i oprindelig bygning



Facadepartier i oprindelig bygning

Tilstand

Vinduer fra 2016-21 er i god stand uden mangler med en forventet restlevetid på 30-35 år.

Bygningsdelens tilstand:

■ God

Vinduer i tilbygningen mod øst fra 1996 er slidt men uden mangler. Vinduerne vurderes at have en restlevetid på 10-15 år. Så længe betjening fungerer og tætningslister er intakte.

Det blev oplyst at der kommer vand ind i vindfanget ved større regnskyl. Konstruktionen er tætnet med elastisk fugemasse. Konstruktionen er slidt og må forventes at skulle skiftes inden for 5-10 år.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Følgende arbejder anbefales udført.

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Udskiftning af vindfang i glas inkl. dør, 10 m ²	Opret.	Middel	30	2030	66.000
Malereftergang af alle vinduer, 88 stk. inkl. facadeparti i profil-brædder	Foreb.	Middel	5	2030	110.000
Udskiftning af vinduer på tilbygningens østfacade, 21 m ²	Opret.	Middel	30	2036	139.000
Udskiftning af elastisk fuge ved bygnings elementer f.eks. mellem vinduesfag og fag til bygningsdele. Elastiske fuger udskæres og skiftes med nye 150 lbm	Opret.	Lav	20	2036	42.000

4.5 Udvendige døre

Døre i den oprindelige bygning er skiftet i 2016 til trædøre med 2-lags energiruder med varm kant.

Døre i tilbygningen er skiftet i 2021 til trædøre med 3-lags energiruder med varm kant.

Dør i vindfang fra 1997 er udført i aluminium med 2-lags termoruder.

Synlige fuger er udført med ekspanderende fugebånd og elastisk fugemasse.



Trædør fra 2016



Aludør fra 1997

Tilstand

Bygningens udvendige døre fremstår i god og velholdt stand uden væsentlige skader. Trædøre vurderes at have en restlevetid på 20-25 år.

Bygningsdelens tilstand:

■ God

Aludør i vindfanget har en vurderet restlevetid på 10-15 år men bør skiftes samme med resten af systemet – se pkt. 4.4 Vinduer.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Følgende arbejder anbefales udført.

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Udskiftning af døre, 17 stk	Opret.	Normal	25	2044	374.000

4.6 Trapper

Trappe til kælder er udført i beton overfladebehandlet med skridsikkert epoxy. Håndlister er udført i træ. Trappen vurderes oprindeligt at have været udvendig, men er blevet overdækket ved tilbygningen.



Trappe til kælder



Trappeløb

Tilstand

Trappe er i god stand uden tegn på slid.

Bygningsdelens tilstand:

■ God

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Følgende arbejder anbefales udført, men ikke strengt nødvendigt.

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Epoxybehandling af trin	Foreb.	Normal	20	2036	22.000

4.7 Porte/Gennemgange

Ikke relevant.

4.8 Etageadskillelser

Etageadskillelse over kælder er udført i beton med 50 mm polystyren.

Gulve er generelt belagt med linoleum i gange og på stuerne. Gulvet i køkkenet er skiftet til vinyl i 2024. Der er ligeledes skiftet linoleumsgulve i gangen i tilbygningen. Toiletter er med oprindelige flise gulve og -vægge i tilbygningen og terrazzogulve i den oprindelige bygning.

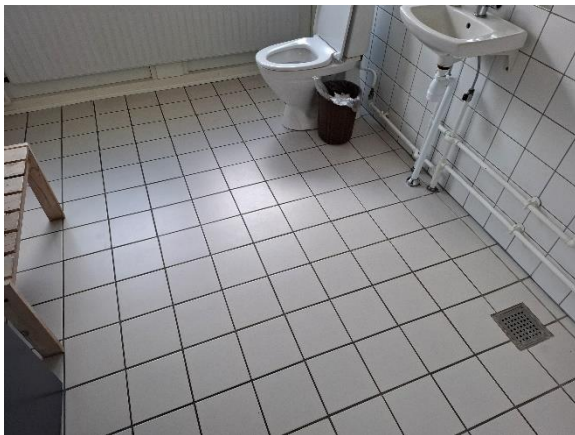
Vægge på stuerne og i gange er generelt malet væv og lofter er beklædt med træbetonplader og gipsplader med og uden akustikregulerende egenskaber. Enkelte vægge er med malede mursten.



Linoleumsgulv i alrummet



Linoleumsgulv med slidmærker og sluppet svejsefuge.



Overflader i toiletrum



Loft i alrummet

Tilstand

Oprindelige linoleumsgulve på stuerne, alrum og gange er slidt og med mange brugsspor. Flere svejsefuger er sluppet. Nye gulve er i god stand. Gulve i alrum har fået polish i 2014. Gulvene vurderes at være slidt og en udskiftning må forventes nødvendigt over en periode på de næste 5-10 år. Polish udføres regelmæssigt.

Bygningsdelens tilstand:

■ Dårlig

Flisebeklædte gulve og vægge er uden mangler. Malede vægflader er ligeledes i god stand. Lofter er generelt uden mangler. Der er mindre plamager i alrum og på enkelte stuer hvor der har været indtrængende vand.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Følgende arbejder anbefales udført.

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Malergennemgang af vægge, 400 m ²	Opret.	Middel	10	2027	264.000
Udskiftning af plader i loft. Knækkede og skadede plader nedtages og udskiftes.	Opret.	Normal	10	2027	35.000
Udskiftning af gulve til nye med linoleum, 200 m ²	Opret.	Høj	10	2029	264.000
Malervedligehold af faste lofter og træværk, 100 m ²	Foreb.	Normal	10	2031	66.000
Løbende reparation af flisegulve og -vægge.	Foreb.	Lav	15	2034	17.000
Eftergang og polish af linoleumsgulve, 400 m ²	Foreb.	Middel	10	2035	39.000
Løbende reparation af terrazzogulve, 40 m ²	Foreb.	Lav	15	2036	55.000
Reparation af vinylgulve. Svejsninger i vinyl gulve erstattes succesivt med nye.	Foreb.	Lav	15	2038	17.000

4.9 Toilet/Bad

Toiletter og sanitet/armaturer er varierende alder. Alle voksentoiletter er 2-skyls modeller både ældre Gustavsberg og nyere Ifö Sign. Børnetoiletter med små cisterner er som standard med 1-skyl. I alt 9 sæt toiletter og håndvaske/vaskerender.



1-skyls toiletter, børnemodeller



2-grebs armaturer



2-skyls toilet til voksentoilettet.



1-grebs armatur i vaskerum

Tilstand

Toiletter varierer mellem ældre med 1 skyl og nyere med 2 skyl. Toiletter, håndvaske og armaturer med 1 og 2 greb er funktionsdygtige og uden mangler. Ældre Gustavsberg toilet skal forventes udskiftet blandt de første.

Bygningsdelens tilstand:

Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Følgende arbejder anbefales udført. Toiletter udskiftes løbende eller puljevis i takt med nedslidning.

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Løbende udskiftning af løsdeler, kummer, armaturer og vaske	Opret.	Lav	10	2033	44.000

4.10 Køkken

Industrikøkken med træelementer med laminat på fronter, stålboardplader og fliser på vægge. Køkkenet er nyt fra 2022.



Industrikøkken med stål bordplade.



Tilstand

Køkken i god stand uden mangler.

Bygningsdelens tilstand:

■ God

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Følgende arbejder anbefales udført.

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Løbende udskiftning af løsdeler, armaturer og elementer.	Opret.	Lav	10	2033	28.000

4.11 Varmeanlæg

Indirekte fjernvarme med nyere fjernvarmeunit fra 2023 og centralvarme på sekundær siden.

Varmefordeling sker via 2-strengs radiatorsystem.

Radiatorer og konvektorer følger bygningernes alder og type. I den oprindeligt bygning er typisk 1-lags radiatorer ved facade og lavkonvektorer under loft som kræver høj fremløbstemperatur.

Termostatventiler er skiftet til nye modeller også på de ældste radiatorer og konvektorer.



Fjernvarme unit fra 2023



2-strengs radiator anlæg.



1-lags radiator fra opførelsen af den oprindelige bygning

Tilstand

Varmeanlæg er generelt i god stand, med nyere varmeunit og vejrkompensering. Rørsystem og radiatorer vurderes at have en restlevetid på 20-25 år. Det kan være nødvendigt at udskifte 1-lags radiatorer pga. manglende kapacitet i forhold til lavere fremløbstemperatur end det gamle anlæg er lagt ud for. Dvs. fremrykke eller opdele udskiftningen.

Bygningsdelens tilstand:

■ God

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Følgende arbejder anbefales udført.

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Udskiftning af rørsystem og radiatorer i den ældste bygning til nye rør og konvektorer. Anslået 200 lbm rør og 20 konvektorer.	Opret.	Normal	45	2040	720.000
Udskiftning af pumper og ventiler	Opret.	Normal	15	2041	28.000
Udskiftning af automatik	Opret.	Normal	20	2045	17.000
Udskiftning af varme unit	Opret.	Normal	20	2045	88.000

4.12 Afløb

Afløbsinstallationer er udfør primært i støbejern og plast.



Plastrør



Støbejernsrør

Tilstand

Faldstammer er uden mangler, men har begyndende tæring enkelte steder.

Støbejernsafløb må forventes at være udtjent indenfor de kommende 10-15 år eller tidligere.

Støbejernsfaldstammer er malet med blyholdig maling og samlinger er støbt med bly der skal tages højde for ved udskiftning.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

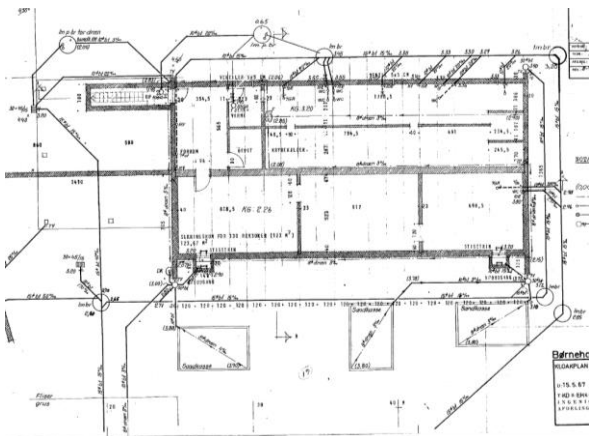
Anbefalet vedligehold og forbedringer

Følgende arbejder anbefales udført.

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Udskiftning af synlige afløbsinstallationer (successiv udskiftning) til nye i rustfri eller plast	Opret.	Middel	10	2028	40.000

4.13 Kloak

Kloakker fra 1971 til den oprindelige bygning er udført i beton. Kloak til tilbygningen fra 1996 er udført i PVC.



Kloakplan



Rensebrønd

Tilstand

Der er ikke forelagt TV-inspektion i forbindelse med nærværende tilstandsvurdering. Kloakken under den ældste bygning vurderes dog at have en alder, da den forventede levetid er opnået, hvor det anbefales at en sådan udføres. Her skal være fokus på bortledning af regnvand fra lyskasser til kælderen, hvor vand trænger ind i forbindelse med skybrud.

Bygningsdelens tilstand:

Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

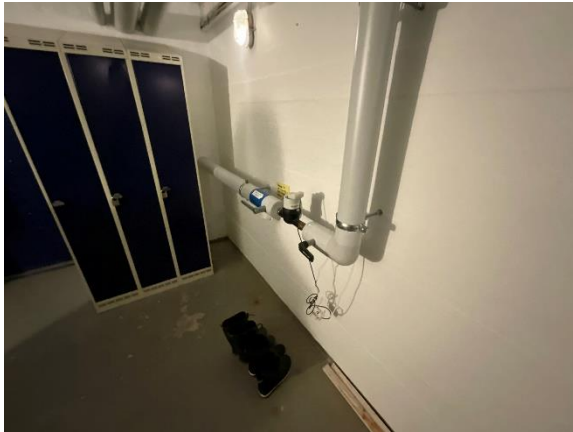
Følgende arbejder anbefales udført.

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Tv-inspektion af kloaker	Foreb.	Middel	Engangs	2026	35.000

4.14 Vandinstallationer

Vandinstallationer er udført i en blanding af galvaniseret stål og rustfrit stål.

Det nye fjernvarmeunit er forsynet med gennemstrømningsvandvarmer, der leverer det varme brugsvand.



Vandmåler



Gennemstrømningsveksler ved fjernvarmeunit

Tilstand

Vandinstallationen er i fungerende og god til acceptabel stand endnu. Enkelte steder er koblingsledninger udskiftningsklar. Rørsystem vurderes for de galvaniserede rør at have en restlevetid på 10-15 år ud fra at der endnu ikke ses omfattende brug af reparationsklemmer og udskiftninger.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Følgende arbejder anbefales udført.

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Pumper og ventiler udskiftes	Opret.	Normal	10	2035	17.000
Udskiftning af rørsystem til rustfrit stål	Opret.	Normal	30	2035	800.000
Udskiftning af gennemstrømsvandvarmer	Opret.	Normal	15	2040	17.000

4.15 Gasinstallationer

Der er ikke gas på ejendommen.

4.16 Ventilation

Bygningen er mekanisk ventileret med tre anlæg fra Swegon placeret i loftrum i den oprindelige bygning. Aggregaterne er fra 2020 og med rotorveksler og elvarmeblade. Kanaler er synligt ført under lofter.

Der er tagventilator fra Exhausto placeret på tag til køkkenets emfang.



Anlæg fra swegon



Udsugning til køkken

Tilstand

Anlæggene er uden mangler og med serviceaftale, senest serviceret i 2023 ifølge mærket. Det bør ske årligt. Der er ingen oplysninger om mangler.

Bygningsdelens tilstand:

■ God

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Følgende arbejder anbefales udført.

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Udskiftning af ventilatorer inkl. styring	Opret.	Middel	20	2040	330.000
Ventilationskanaler renses, 200 lbm	Opret.	Middel	20	2040	66.000
Udskiftning af ventilator køkkenemfang inkl. styring. Kræver lift og levering til tag. Tidspunkt kan være meget senere da emhætten har varierende driftstider.	Opret.	Middel	20	2040	28.000

4.17 El, stærkstrøm (Tavler, belysning)

Tavler i stueetage skønnes at være fra tilbygningens opførelse og grupper er med en blanding af skuffesikringer, automatsikringer og kombirelæer. Belysning på stuer og i alrummet HF-armaturer med PIR-sensorer. Der er LED-armaturer i gange i begge bygninger.



Hovedtavle



Mindre mangler ved afdækning.



HF-armatur på stue



LED-armaturer i gang i oprindelig bygning.

Tilstand

Tavlegrupperne er navngivet og opmærket korrekt og vurderes for de ældste at have en restlevetid på 15-20 år.

Det anbefales at skifte resten af belysningsarmaturerne til LED og på sigt skal forventes at tidligere opsatte LED armaturer bliver nedslidt.

Bygningsdelens tilstand:

Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Følgende arbejder anbefales udført.

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Udskiftning af armaturer med lysstofrør til LED armaturer, 400 m ²	Opret.	Middel	20	2028	151.000
Ældre installationer, elmateriel, afbrydere, stikkontakter m.v. skiftes til nyt	Opret.	Middel	20	2028	33.000
LED armaturer skiftes løbende ud fra forventet levetid og brændtid	Opret.	Normal	5	2040	17.000
Ældre tavler skiftes til nyt inkl. dokumentation, 30 grupper	Opret.	Middel	20	2041	50.000

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

Der er en nyere vejrkompensering på varmeanlægget fra 2023 i form af Danfoss ECL comfort enhed med fjernadgang.

AIA er af nyere dato og fabrikat Vanderbilt.

Styring til grundvandspumper og GSM modul i kælder er udskiftet til nyt. De gamle porcelænssikringer sidder tilbage.

Der er automatikanlæg (CTS) som vurderes at være fra opdateringen af ventilationsanlæggene i 2020. På det tidspunkt er der på de fleste ejendomme i kommunen anvendt Trend IQE3 som også vurderes at være tilfælde her.



Vejrkompeneringsanlæg



AIA panel



Nyere styring til grundvandspumper



Ældre styring til grundvandspumper i teknikrum



Automatiskskab ved pumpestyringer

Tilstand

Vejrkompenisering og AIA-anlæg vurderes at være i god stand.

Nyere GSM-moduler til grundvandspumper er uden mangler. Det er dog ikke helt klart hvad der er i drift af den ældre installation.

Trend IQE3 controlleren er udfaset og bør derfor planlægges opdateret selvom installationen er relativt ny. F.eks. som del af en samlet udskiftning i hele kommunen for at have samme platform eller også skal man køre 'run to failure'.

Bygningsdelens tilstand:

■ God

Ældre pumpestyring summer og afmærkning på skabene stemmer ikke overens afmærkning bag lågerne. Disse moduler anbefales udskiftet.

Bygningsdelens tilstand:

■ Dårlig

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Følgende arbejder anbefales udført.

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Udskiftning af ældre pumpestyring i teknikrum	Opret.	Høj	15	2026	33.000
CTS anlæg og automatik til styring af ventilationsanlæg opdateres iht. forventet levetid.	Opret.	Normal	15	2030	55.000
Udskiftning af pumpestyring inkl. GSM modul til nyt	Opret.	Middel	20	2036	44.000
Udskiftning af pumpe i pumpebrønd	Opret.	Middel	15	2036	22.000
Automatik til styring af varme udskiftes ud fra forventet levetid	Opret.	Normal	20	2043	25.000
Alarmanlæg AIA, udskiftes inkl. bevægelsesmeldere og kodetastatur	Opret.	Høj	20	2045	83.000

4.19 Øvrige ombygningsarbejder

Ikke relevant.

4.20 Private friarealer, belægninger, gårdanlæg m.v.

Belægninger i terræn er generelt udført med betonfliser.

Sandkasser er udført i sveller og skure og overdækninger i malet træværk med bølgeeternitplader på tagflader. Overdækning til bålplads er udført med tagopbygning i træ på klink.

Låger til legeplads er malet stål.



Flisebelægninger



Sandkasser



Låger til legepladsen



Overdækning med bålplads



Redskabsskur



Legehus med begyndende afskalning i maling.



Overdækning mod vest.



Hønehus og redskabsskur mod nord.

Tilstand

Overflader med betonfliser er slidt med sporadisk udskiftede sten men uden mangler.

Malede overflader på træværk er i varierende stand. Redskabsskuret synes nymalet, hvor legehus og redskabsskur trænger til behandling.

Låger er funktionsdygtige uden mangler.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Følgende arbejder anbefales udført.

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Tømrer- og malergennemgang af træværk på skure og hegn, 100 m ²	Foreb.	Middel	5	2029	55.000
Bølgetagplade på overdækning mod vest, bygning 4, skiftes. Kan ske sammen med taget på hovedbygningen. 28 m ²	Opret.	Lav	35	2030	24.000
Gennemgang og opretning af flisebelagte flader 20 m ²	Foreb.	Middel	10	2031	25.000
Tagpap på udhus, bygning 2, skiftes. Anslået tagpap er fra opførelsen sammen med tilbygning i 1996. 28 m ²	Opret.	Lav	35	2031	30.000
"Hønsehus" mod nord, bølgeplader og tagpap skiftes. 62 m ²	Opret.	Lav	35	2045	48.000

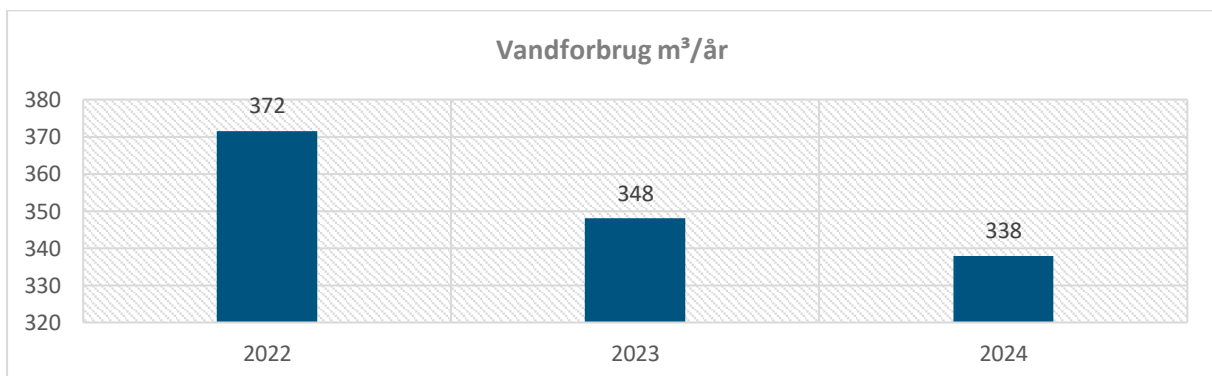
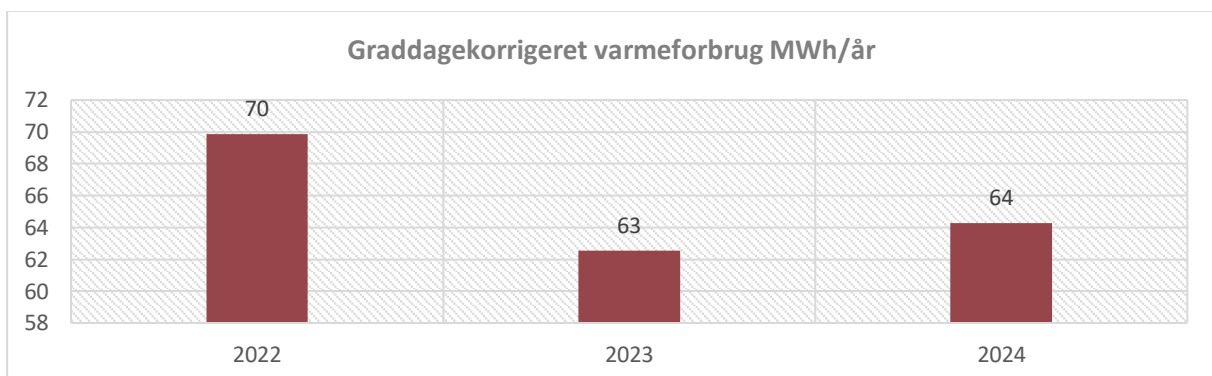
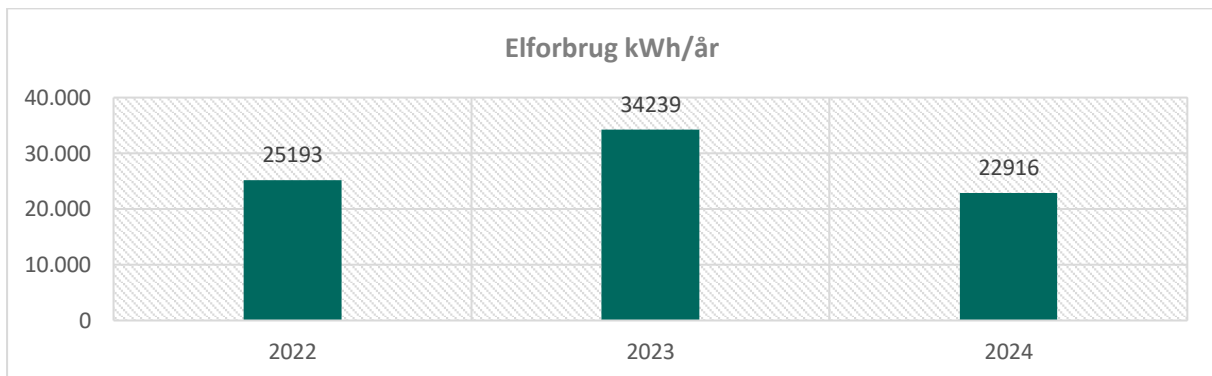
4.21 Byggeplads

Det skal påregnes, 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/m ² år	Varme kWh/m ² år	Vand l/m ² år
Nøgletal for ejendommen	42	100	540
Gennemsnit for Børnehuse	31	79	525
Mere / mindre forbrug	11	21	15
Mere / mindre forbrug i %	35%	27%	3%
Forbrugsudvikling 2022-2024	-9%	-8%	-9%

Ejendommens energiforbrug er lidt over hvad øvrige børnehuse bruger.

Ved energiscreeningen er kortlagt et samlet besparelspotentiale på²:

Besparelspotentiale rentable tiltag	El	Varme
Ved gennemførelse af rentable tiltag i alt	0 kWh/år	11.710 kWh/år
Ved gennemførelse af rentable tiltag i alt	0 kr./år	5.035 kr./år
Andel af gennemsnitsforbrug	0 %	18 %
Samlet investering	0 kr.	55.000 kr.

5.1 Tag

Skrå lofter i den gamle bygning er udført som let konstruktion, isoleret med 100 mm isolering. Vandret loft i gangareal mod uopvarmet loftrum, i gammel bygning, er bjælkelag isoleret med ca. 100 mm isolering. Der er udført efterisolering af dette mod opvarmede rum med 200 mm isolering.

Skrå lofter i den lille tilbygning er udført som let konstruktion, isoleret med 100 mm isolering. Skrå loft i vuggestue, liggehal og fællesrum er udført som let konstruktion, isoleret med 200 mm isolering.

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



Bølgeeternittag



Bølgeeternittag

Anbefalede energioptimeringer

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Efterisolering af skrå lofter i den oprindelige bygning	Fjv	261.000	2.537	103

5.2 Kælder/Fundering

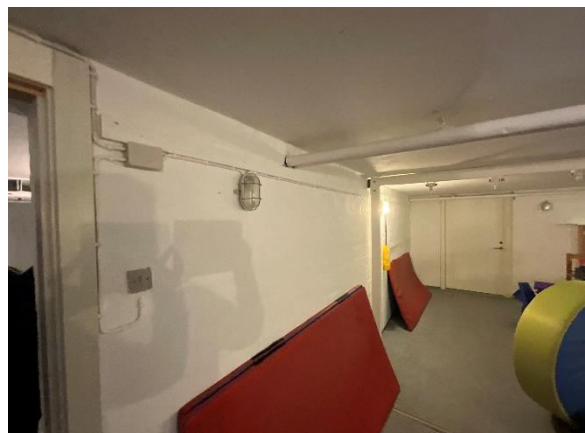
Gulv mod kælder er betondæk med 50 mm polystyren.

Der er ikke radiatorer i kælderen, men i praksis er der varmt nok i kælderen til at der ikke er væsentlig varmetransport mellem stuen og kælderen til at der kan opnås en energibesparelse der retfærdiggør investeringen. Isolering mod kælderen vil gøre kælderen koldere og i sidste ende nødvendiggøre opsætning af radiatorer.

Kældertrappe og -gulv i fællesrum er skønnet udført i uisoleret betondæk mod jord. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.



Depot rum 1



Depot rum 2

Ingen forslag, det er ikke realistisk at frigra ve og hugge kælder op.

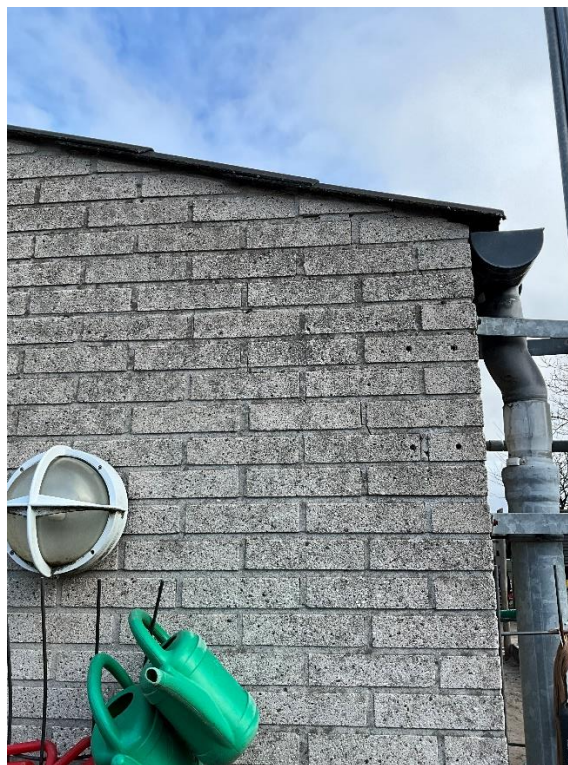
5.3 Facade/Sokkel

Væg mod loftrum, i den lave side, er 12 cm massiv tegl, uisoleret.

Ydervægge i facader i den gamle bygning er udført som lette facadeelementer med fyldninger under og over vinduespartier, skønnet med 100 mm isolering. Facadeelementerne er udskiftet i 2016, der forelå ingen u-værdi på dem så i beregningen er der anvendt standardværdier fra håndbogen for energikonsulenter 2016.



Billedtekst



Billedtekst

Anbefalede energioptimeringer

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Efterisolering af let ydervæg i lille tilbygning med gruppe- rum.	Fjv	14.000	90	155

5.4 Vinduer

Vinduer mod uopvarmet loftrum, i gammel bygning, er faste vinduer med 1-lags rude.

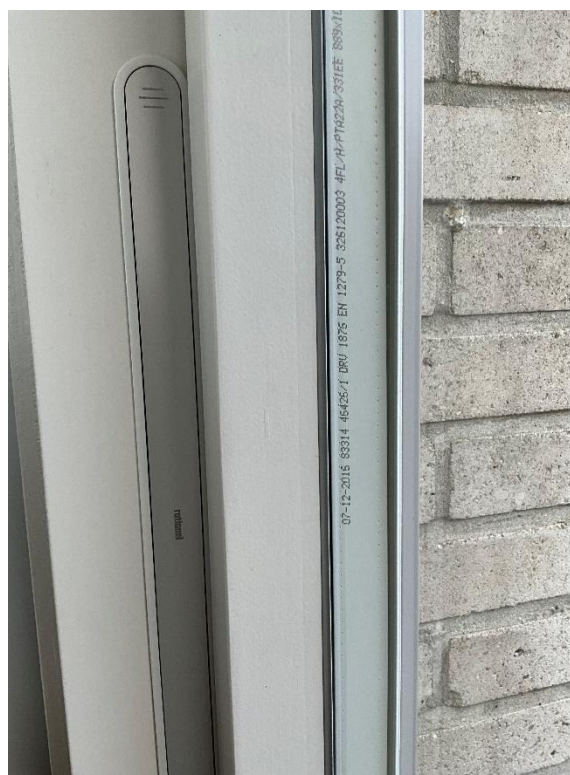
Vinduer i den oprindelige bygning er skiftet i 2016 til facadeelementer i træ med 2-lags energiruder med varm kant og lukkede partier som brystninger.

Vinduer i tilbygningen mod nord og vest er skiftet i 2021 til træelementer med 3-lags energiruder med varm kant og lukkede partier som brystninger. Mod øst er vinduerne de originale træelementer fra 1996 med 2-lags termoruder med kold kant.

Vindfanget er udført som glasparti med tag. Vindfanget er fra 1997 med 2-lags termoruder med kold kant.



Udeføler til gammel fjernvarme unit ej demonteret



Nye energi ruder med rammer.

Anbefalede energioptimeringer

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Udskiftning af eksisterende vinduer i tilbygning mod øst, til energiklasse A	Fjv	126.000	439	287

5.5 Udvendige døre

Terrassedøre er med 2-lags termorude.

Yderdør mod vindfang er med 2-lags termorude.



Nye dør og vindues installationer



Vindfang i enkelt lags glas

Ingen forslag

5.6 Trapper

Ikke relevant

5.7 Porte/Gennemgange

Ikke relevant.

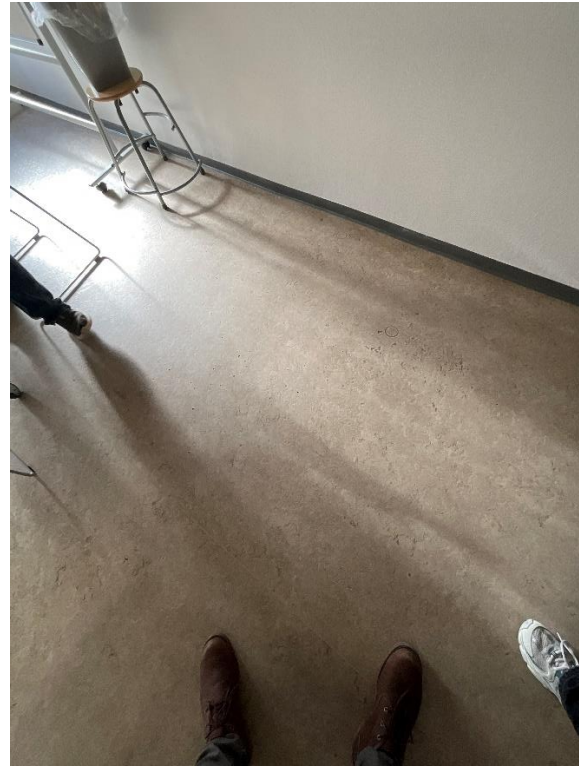
5.8 Etageadskillelser

Gulv mod kælder er betondæk isoleret med 50 mm. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.

Gulve i lille tilbygning med grupperum er terrændæk udført som betondæk mod grus eller stenlag, isoleret med 50 mm. Gulve i vuggestue, liggehal og fællesrum er terrændæk udført som betondæk isoleret med 100 mm isolering og letklinker.



Ny skridsikkert vinyl i og omkring køkkenet



Punkt belastning af linoleum over flade over skredet

Anbefalede energioptimeringer

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Efterisolering af gulv mod krybekælder med 200 mm mineraluld*	Fjv	55.000	5.035	11
Efterisolering af gulv mod kælder med 200 mm mineraluld	Fjv	85.000	963	88

*Det skal undersøges nærmere om det arbejdsmiljømæssigt kan lade sig gøre at udføre isoleringen inden for reglerne vedr. arbejde i krybekældre.

5.9 Toilet/Bad

Toiletter er generelt skiftet med tiden.
Toiletter er ældre med et skyl og to skyl.
Vandarmaturer er både 2 og 1-grebs.



Et skyls børnetoilet



Et grebs blandingsbatteri

Ingen forslag

5.10 Køkken

Ingen bemærkning.

5.11 Varmeanlæg

Varmedfordelingsrør i kælder / krybekælder er udført som ¾" - 1" stålør med 30 mm isolering.



Combi fjernvarme vekslerunit



Radiator varm nye ventiler og termostatsføler



Varmerør i kælder



Varmerør i kælder

Der er ikke forslag til dette.

5.12 Afløb

Ikke relevant.

5.13 Kloak

Ikke relevant.

5.14 Vandinstallationer

Varmt brugsvand produceres i en Termix gennemstrømningsveksler.
Cirkulationsledninger og brugsvandsrør er isoleret med 40 mm rørskåle.



Fjernvarmeunit med brugsvandsveksler



Isolerede bæringer

Der er ingen forslag til forbedring af dette.

5.15 Gasinstallationer

Ikke relevant.

5.16 Ventilation

Ventilationsanlæg er fra 2020. Ventilationskanaler på loft er registreret isoleret med 60 mm lamelmåtte.

Der er ingen forbedringsforslag til dette.



Kanaler på loft med lamelmåtte



Ventilationsaggregat fra 2020

5.17 El, stærkstrøm (Tavler, belysning)

Belysning er overvejende lysstofrørsarmaturer med HF spole. Derudover er der et mindre antal 40W LED 60x60 paneler påbygget på lofter.



HF-armatur på stue



LED-armaturer i gang i oprindelig bygning.

Anbefalede energioptimeringer

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder iht. 2016 krav	El	137.000	3.170	43

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

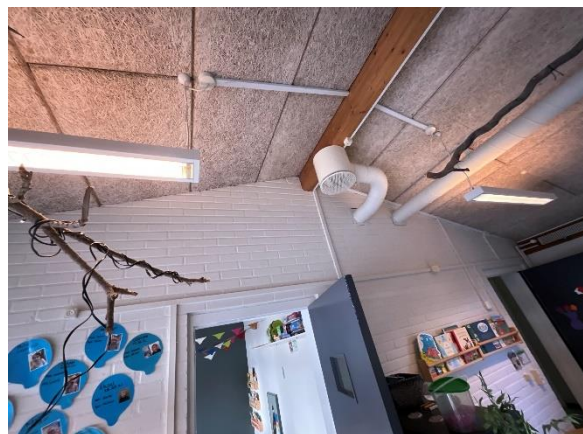
Automatik til styring af varme installeret sammen med nyt fjernvarmeunit i 2023.

Styring af ventilation vurderes installeret og ajourført sammen med anlæggene i 2020.

Da de energiforbrugende anlæg alle har opdaterede styringer vurderes der ikke at være besparelsesforslag.



Varme klima styring





Automatiskab ved pumpestyringer

5.19 Øvrige ombygningsarbejder

Ikke relevant.

5.20 Private friarealer

Ikke relevant.

5.21 Byggeplads

Ikke relevant.