

Tilstandsvurdering og energiscreening

Myretuen
Tranehaven 25-27, 2605 Brøndby

10. februar 2025



Udarbejdet af: Martin Fester
Kontrolleret af: Christian Lundstrøm
Dato: 10.02.2025
Version: 1
Projekt nr.: 1024991, Tilstandsvurdering og energiscreening
Kommunale ejendomme i Brøndby kommune

Indholdsfortegnelse

1	Indledning.....	4
2	Ejendomsoplysninger	6
3	Vedligeholdelsesbehov hovedtal	7
4	Tilstandsvurdering	11
4.1	Tag.....	11
4.2	Kælder/Fundering	13
4.3	Facade/Sokkel	14
4.4	Vinduer.....	16
4.5	Udvendige døre.....	19
4.6	Trapper.....	20
4.7	Porte/Gennemgange	22
4.8	Etageadskillelser	22
4.9	Toilet/Bad	23
4.10	Køkken.....	25
4.11	Varmeanlæg.....	26
4.12	Afløb.....	28
4.13	Kloak.....	31
4.14	Vandinstallationer.....	31
4.15	Gasinstallationer	33
4.16	Ventilation.....	33
4.17	El, stærkstrøm (Tavler, belysning)	35
4.18	Svagstrøm, automatik (CTS, ABA m.m.).....	38
4.19	Øvrige ombygningsarbejder	39
4.20	Private friarealer, belægninger, gårdanlæg m.v.	40
4.21	Byggeplads	41
5	Energiscreening.....	42
5.1	Tag.....	44
5.2	Kælder/Fundering	44
5.3	Facade/Sokkel	44
5.4	Vinduer.....	44
5.5	Udvendige døre.....	45
5.6	Porte/Gennemgange	45
5.7	Etageadskillelser	45
5.8	Toilet/Bad	45
5.9	Køkken.....	46
5.10	Varmeanlæg.....	46
5.11	Vandinstallationer.....	46
5.12	Ventilation.....	46
5.13	El, stærkstrøm (tavler, belysning)	47
5.14	Svagstrøm, automatik (CTS, ABA m.m.).....	47
5.15	Øvrige ombygningsarbejder	47

1 Indledning

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: Tranehaven 25-27, 2605 Brøndby

Byggeår:
Bygning nord/syd 1969
Mellembygning 2013

År for seneste ombygning: 2013

Antal BBR registrerede bygninger: 5

Antal etager: 1

Kælder: 232 m²

Udnyttet tagetage: 0 m²

Grundareal: 4.998 m²

3 Vedligeholdelsesbehov hovedtal

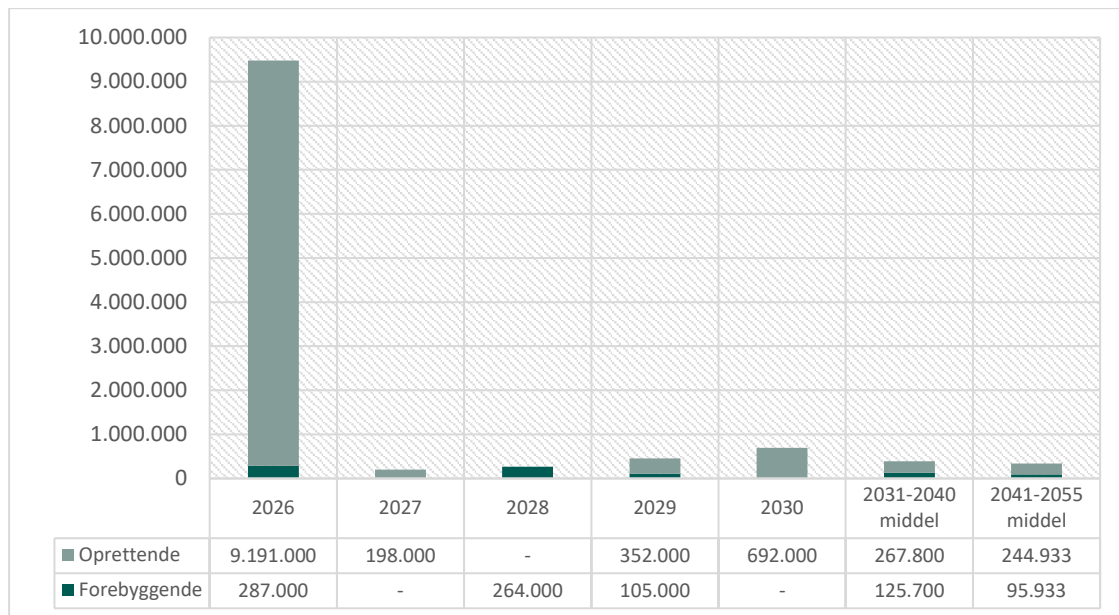
Budgettal i denne rapport er udtryk for et øjebliksbillede af den vurderede økonomi på udgivelsestidspunktet for rapporten. For aktuelt justerede budgettal, ændringer i økonomi og prioritering af opgaver henvises til overordnet budgetark for alle ejendomme, der håndteres og løbende opdateres af Brøndby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

Hovedtal, totaler:	
Total 30 år genoprettende og forebyggende vedligehold i alt kr.:	20.137.000
Total 10 år genoprettende og forebyggende vedligehold i alt kr.:	13.728.000
Total vedligehold for Myretuen, gennemsnit pr. år kr.:	671.233
Vedligeholdelsesmæssigt efterslæb* opgjort til kr.	11.601.000
Hovedtal, nøgletal:	
Kr. pr. m ² i alt over 30 år:	15.744
kr. pr. m ² / år:	525
Nøgletal for opførelse af tilsvarende nybyggeri ekskl. grund kr./m ² :	20.600
Samlet vurdering af bygningens tilstand:	Dårlig

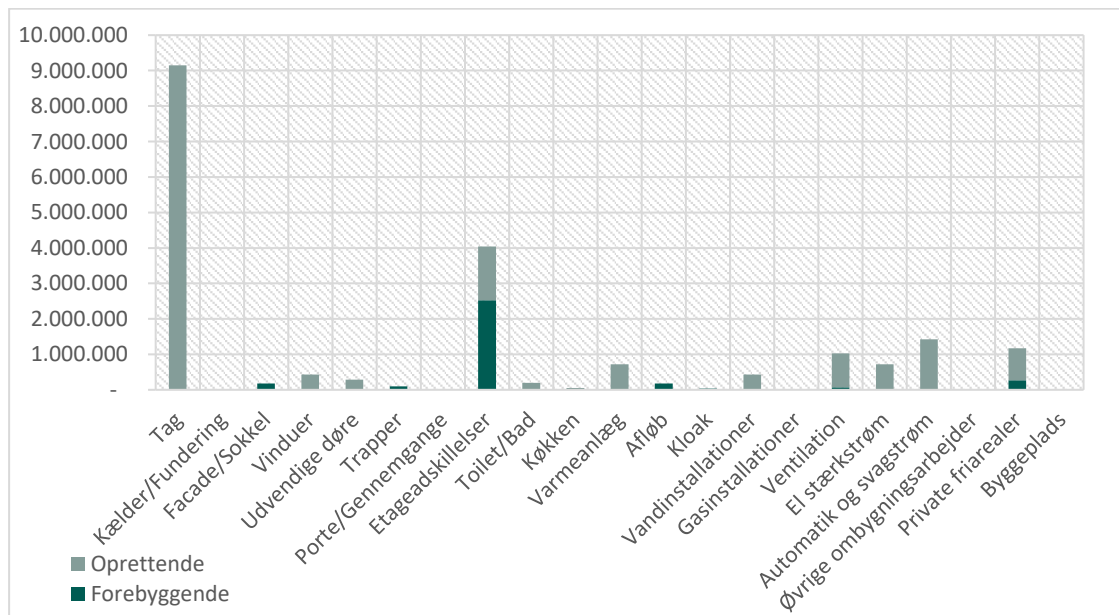
Bygningens samlede stand vurderes som dårlig. Der er flere synlige skader eller problemer, som kræver opmærksomhed for at forhindre yderligere forringelse og sikre bygningens funktionalitet og sikkerhed. Vedligeholdelsesbehovet nærmer sig også at et niveau der svarer til prisen på en tilsvarende ny bygning.

*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	53.000	-	-	-	-	5.000	5.000
Vinduer	-	-	-	-	-	-	-
Udvendige døre	-	-	-	-	-	-	-
Trapper	-	-	-	11.000	-	3.300	3.667
Porte/Gennemgange	-	-	-	-	-	-	-
Etageadskillelser	-	-	264.000	94.000	-	108.400	72.267
Toilet/Bad	-	-	-	-	-	-	-
Køkken	-	-	-	-	-	-	-
Varmeanlæg	-	-	-	-	-	-	-
Afløb	90.000	-	-	-	-	-	6.000
Kloak	33.000	-	-	-	-	-	-
Vandinstallationer	-	-	-	-	-	-	-
Gasinstallationer	-	-	-	-	-	-	-
Ventilation	66.000	-	-	-	-	-	-
El stærkstrøm	-	-	-	-	-	-	-
Automatik og svagstrøm	-	-	-	-	-	-	-
Øvrige ombygningsarbejder	-	-	-	-	-	-	-
Private friarealer	45.000	-	-	-	-	9.000	9.000
Byggeplads	-	-	-	-	-	-	-

Oprettende vedligeholdelsesbehov pr. bygningsdel

Bygningsdel	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2040 middel	2041-2055 middel
Tag	9.025.000	-	-	-	-	-	8.067
Kælder/Fundering	-	-	-	-	-	-	-
Facade/Sokkel	-	-	-	-	-	-	-
Vinduer	33.000	-	-	-	-	39.600	-
Udvendige døre	11.000	-	-	-	132.000	-	9.533
Trapper	-	-	-	-	-	-	-
Porte/Gennemgange	-	-	-	-	-	-	-
Etageadskillelser	-	-	-	330.000	-	50.600	45.467
Toilet/Bad	-	99.000	-	-	-	-	6.600
Køkken	-	-	-	-	17.000	1.700	1.133
Varmeanlæg	-	-	-	-	190.000	42.500	7.000
Afløb	-	-	-	-	-	-	-
Kloak	-	-	-	-	-	-	-
Vandinstallationer	-	-	-	-	-	35.500	5.000
Gasinstallationer	-	-	-	-	-	-	-
Ventilation	-	-	-	-	-	14.300	54.267
El stærkstrøm	17.000	-	-	-	353.000	-	23.533
Automatik og svagstrøm	83.000	-	-	22.000	-	67.100	43.267
Øvrige ombygningsarbejder	-	-	-	-	-	-	-
Private friarealer	22.000	99.000	-	-	-	16.500	41.067
Byggeplads	-	-	-	-	-	-	-

4 Tilstandsvurdering

4.1 Tag

Taget på de ældre dele af bygningen fremstår som fladt tag uden tilfredsstillende fald mod afløb i forhold til nutids standarder (1:40). Tagene fremstår som kold built-up konstruktion og oprindeligt 50 mm isolering. De nuværende belægninger vurderes at være lagt inden for 15-20 år.

Mellembygningen er fra 2013 og fremstår med tagflader med 1:40 fald mod afløb og er udført som kold built-up konstruktion med 450 mm isolering. Afløb er ført til nedløb langs facader.

Der er ikke registreret utætheder i forbindelse med tagkonstruktionen.

Sternkanter vurderes at være af nyere dato og udført i eternitplader.



Mosbegroninger i skyggefulde områder.



Lapninger ved hovedindgangen på den sydvendte bygning.



Større lunke på den gamle tagflade mod nord.



Lunken måler 20 mm på dybeste sted.



Tagflader på mellembygningen



Våd oprevet isolering ved gennemføring i mellembygning

Tilstand

Den ældste del: Der er flere steder med større lunger, hvor der blev målt vandansamlinger på op til 20 mm ved besigtigelsen. Der er etableret render der leder mod indvendige nedløbsrør. Der mangler bladfanger på flere brønde. Der er alge- og mosbegrøninger flere steder, hvor træer skygger - lunger opstår i øvrige skyggefelter, f.eks. på nordvendte sider af hævede felter ved institutionens stuer. Tagflader mod syd er lappet flere steder.

De ældre tagflader må forventes at have en restlevetid på omkring 10 år.

Mellembygning: Tagfladerne fremstår generelt i god stand. Gennemføringer for ventilation fremstår med opfugtet og afrevet isolering. Tagflader på mellembygningen vurderes at have en restlevetid på 20-25 år.

Ældre tagflader

Bygningsdelens tilstand:

■ Dårlig

Tagflader på mellembygning fra 2013

Bygningsdelens tilstand:

■ God

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Derudover afsættes beløb til efterisolering og etablering af korrekt fald på tagflader på de ældre tagflader, 1.100 m²

Der afsættes beløb til påbrænding af nyt lag tagpap på mellembygningen når restlevetiden udløber, 120 m².

Det anbefales, at der udføres reparation af isolering ved gennemføring i den nye bygning.

Brugerne beretter om urinlugt ved hovedindgangen om morgenen, når man ankommer. Årsagen kan være våd isolering. Dertil er der en del gennemføringer og lapninger på tagfladerne i området over døren. Forholdet bør undersøges nærmere.

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Efterisolering og etablering af korrekt fald på oprindelige tage inkl. isolering, 2 lag ny tagpap og udskiftning af ovenlyskupler, 1100 m ² . Det skal undersøges om taget må bære vægt af ny isolering.	Opret.	Høj	40	2026	9.000.000
Reparation af isolering omkring ventilationsgennemføringer, 2 stk.	Opret.	Høj	Engangs	2026	25.000
Påbrænding af nyt lag tagpap på mellembygningen, 120 m ²	Opret.	Lav	30	2046	121.000

4.2 Kælder/Fundering

Kælder

Der er fuld kælder under den oprindelige bygning nord. Kælderydervægge er generelt udført i ca. 30 cm beton uden isolering, og terrændæk er ligeledes uisolaret beton på grus eller stenlag. Der er lyskasser til kælderen under nordbygningen. Kælderen fremstår indvendigt med malede betonoverflader og bruges som lager og vaskeri. Kælderen er udluftet med riste i soklen. Der er registreret 4 stk. lyskasser – alle trænger til oprensning og fritlægning af afløb.

I bygningen mod syd er der udført ingeniørgange.

Mellembygningen er fra 2013 og har terrændæk - antageligt med isoleringsforhold, der lever op til nutids standard.



Kældergang med lager.



Ventilationsrist gennem sokkel



Ingeniørgang i bygning syd



Ingeniørgang i bygning syd

Tilstand

Generelt fremstår kælder og ingeniørgange tørre og uden lugt. Der er ikke tegn på indtrængende vand. Overflader er slidt, men uden mangler.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Anbefalede arbejder vedrører andre bygningsdele.

4.3 Facade/Sokkel

Facader i bygning nord og syd fremstår som 30 cm isoleret hulmur med blankt murværk udvendigt og pudsede malede flader indvendigt. Dele af facaderne er udført med lette konstruktioner med mellem 150 og 290 mm isolering beklædt med malet horisontal træbeklædning.

Mellembygningen er udført som let konstruktion med eternitpladebeklædning og antageligt isolering efter gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet (BR10).

Sokler fremstår generelt som pudset beton.



Sydvendt facade på bygning nord



Nordvendt facade på bygning nord



Sydvendt facade på bygning syd



Nordvendt facade på bygning syd



Mellembygningen



Mellembygningen, algebegroninger



Afslag på sokkel bygning syd



Afslag på sokler bygning syd

Tilstand

Murværk fremstår generelt i god stand. Dog ses enkelte sætningsrevner, ødelagte hjørner og manglende studsfiger på bygning syd. Sokler på bygning syd fremstår ligeledes med en del afskalninger under døre og mod parkeringspladsen, hvor terrænet tilmed falder ind mod bygningen – se billede ovenfor. Flere lette facader fremstår med afskallende maling.

Bygningsdelens tilstand:

Acceptabel

Mellembygningens facader fremstår i god stand med begyndende misfarvninger fra algebegroninger på skyggesiden mod nordøst.

Bygningsdelens tilstand:

God

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Det anbefales, at der udføres murer gennemgang hvor sokler, sætningsrevner og beskadigede sten udbedres. Lette træfacader anbefales malerbehandlet hvert 5. år.

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Murer gennemgang af fuger, sokler, sætningsrevner mv.	Foreb.	Høj	Engangs	2026	28.000
Træværk på facade afrenses og malerbehandles, 50 m ²	Foreb.	Middel	5	2026	25.000

4.4 Vinduer

Bygning Nord

Kældervinduer og vinduer i vindfang fremstår som oprindelige trævinduer med enkelt lags glas. Der ses afskallende maling på udvendige flader. I stueetagen er de fleste vinduer udskiftet i 2005 til 2-lags træ/alu-vinduer med kold kant. Vinduerne fremstår som nye. Der er to ovenlyskupler i træ/alu og akrylplastkuppel, der vurderes som værende de oprindelige. Der er ikke konstateret indtrængende vand omkring disse, men ud fra tilstanden af akrylen vurderes disse af have udtjent levetiden. Mod

øst er der konstateret trævinduer med 2-lags koldkants termoruder fra 1999. Vinduerne fremstår uden mangler.

Bygning syd

Vinduer mod syd fremstår primært som nye 3-lags træ/alu-vinduer med varm kant fra 2018. Fuger er konstateret med mangelfuld vedhæftning flere steder, især ved døre.

På bygningens østgavl fremstår vinduer som gamle trævinduer fra 2003.

Mod nord fremstår vinduesbånd i træ med 2-lags termoenergiruder fra 2001.

Vinduesbånd over tag i toiletterne fremstår som oprindelige trævinduer 1-lags glas og åbnemekanisme som gør, at de ikke kan lukkes.

Mellembygning

Vinduer og ovenlys er udført som træ/alu vinduer i 2-lags termoenergiruder fra 2013.



Ovenlys i bygning nord



Bygning syd, dør mod syd med fugeslip



Mellembygning, kapsel til solafskærmning til køkken



Bygning syd, vinduesbånd mod nord



Bygning syd, ovenlys med råd i karme.



Bygning syd, ovenlys med råd i karme.

Tilstand

Bygning nord: Vinduer har generelt få skader eller tegn på nedslidning. Ved ovenlyskupler er der ikke konstateret indtrængende vand omkring disse, men ud fra tilstanden af akrylen vurderes disse af have udtjent levetiden.

Bygning syd:

Vinduer i træ fra 2001 fremstår med afskallende maling og råd i udvendige karme.

Vinduer fra 2003 har ligeledes udtjent levetiden pga. manglende vedligehold.

Vinduesbånd med 1-lags glas Der er konstateret råd i udvendige dele af karme pga. vandaflledning fra tagflader, der føres i rende foran vinduerne med 0-50 mm opkant til start vindue – se foto. Der er ikke konstateret indtrængende vand i toiletrum.

Mellembygning: Vinduerne fremstår som nye. Kappe til solafskærmning til køkkenet er faldet af.

Vinduer fra 2003 og før

Bygningsdelens tilstand:

■ Ringe

Vinduer fra 2005 og frem

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Ovenlys i bygning nord og vinduesbånd over tag i bygning nord anbefales udført sammen med renovering af taget. Vinduesbåndene anbefales straks lukket for at eliminere risikoen for indtrængende vand.

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Midlertidig aflukning med tætning af 3 stk. vinduesbånd over tag, bygning syd	Opret.	Kritisk	Engangs	2026	33.000
Udskiftning af vinduer på øst- og vestvendte facader, 10 stk.	Opret.	Middel	40	2031	99.000

Udskiftning vinduesbånd mod nord bygning syd, 30 m ² . Sammen med tagrenovering evt. sløjfes vinduesbånd pga. større isoleringstykkelser.	Opret.	Høj	40	2035	297.000
--	--------	-----	----	------	---------

4.5 Udvendige døre

Bygning nord

Facadedøre fra 2018 og trædøre med 2-lags koldkants termoruder fra 2005. Trædør med koldkants termoruder til vindfang fra 1999. Skydedøre i træ med netarmerede ruder til uopvarmet barnevognsrum. Kælderdør fremstår som dobbelt pladedør

Bygning syd

Træ/alu døre fra 2018 med 3-lags termoruder og trædøre mod syd. Indgangsdør er trædør med 2-lags koldkants termoruder fra 1999.

Mellembygning

Døre fremstår som træ/alu-vinduer fra 2013.



Bygning nord, dør mod øst



Bygning nord, skydedør til barnevognsrum



Bygning syd, dør mod vest



Bygning syd, indgangsdør mod vest

Tilstand**Bygning nord**

Facadedøre fra 2018 fremstår i god stand. Trædøre fra 2005 fremstår i god stand uden mangler. Dør til vindfang fremstår slidt. Det oplyses, at personalet har besvær med at dreje nøglen i låsen. Skydedøre fremstår slidt, men funktionsdygtige. Kælderdoor fremstår slidt men uden mangler. Generelt er døre i acceptabel stand.

Bygning syd

Træ/alu døre fra 2018 fremstår som nye. Trædøre mod syd fremstår ligeledes i god stand. Fuger er konstateret med mangelfuld vedhæftning flere steder, især under døre mod syd.

Mellembygning

Døre hænger i beslagene og er svære at låse som følge deraf. Øvrige døre fremstår i god stand.

Trædøre med ruder fra 1999 og før

Bygningsdelens tilstand:

 Dårlig
Øvrige døre

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 fuger med manglende vedhæftning, bygning syd 20 lbm	Opret.	Høj	15	2026	11.000
Udskiftning af trædøre fra 1999 og før, 5 stk.	Opret.	Normal	20	2030	132.000

4.6 Trapper

Indvendige trapper fremstår som linoleumbeklædt betontrappe på trin og stødtrin med vinylforkanter og træhåndliste på væggen.

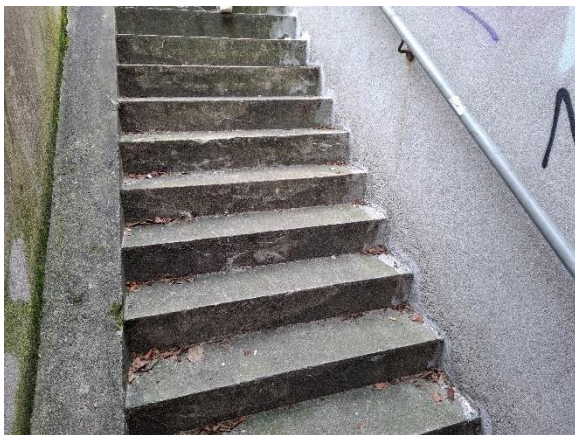
Udvendig trappe til kælder bygning nord fremstår i beton med mindre revnedannelser.



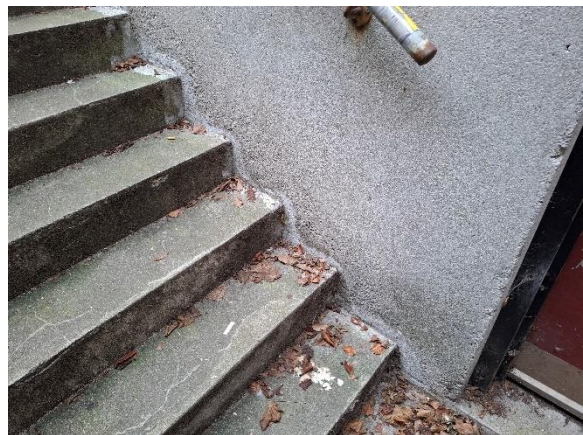
Bygning nord, trappe til kælder



Bygning nord, trappe til kælder



Trappe til kælder bygning nord



Trappe til kælder bygning nord

Tilstand

Trappen indvendigt er af ældre dato, men fremstår uden mangler.

Udvendig trappe har mindre revnedannelser på trin og det fremstår som om der er udført reparation eller tætning mod bygningen.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Følgende arbejder anbefales udført.

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Polish af linoleumsflader, 15 m ²	Foreb.	Middel	10	2029	11.000
Løbende vedligehold af beton	Foreb.	Lav	10	2031	22.000

4.7 Porte/Gennemgange

Der er ingen porte/gennemgange i bygningen.

4.8 Etagedskillelser

Etagedskillelse mod kælder i bygning nord fremstår som uisoleret betondæk. Gulve, lofter og vægge i kælder fremstår som malet beton.

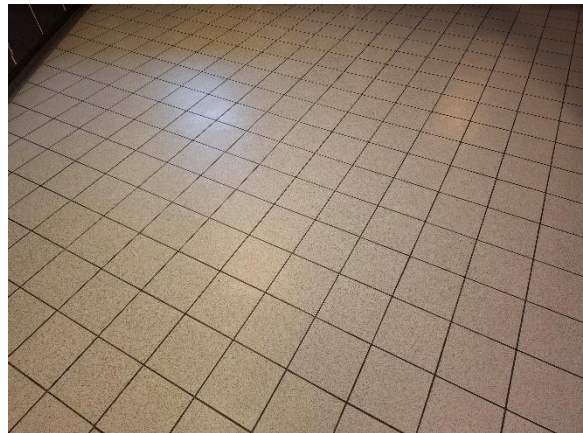
Gulve fremstår generelt i bygningerne med linoleum med undtagelse af vindfang og toiletrum, som fremstår med fliser og vinyl. Der er gulvarme i mellembygningen, hvor køkkengulvet er belagt med fliser.

Vægge i institutionen fremstår generelt med pudsede, malede flader og gipsvægge. Vægge i toiletrum og køkken er beklædt med fliser.

Lofter fremstår hovedsagligt som nedhængte systemlofter og akustiklofter i gange samt malede akustiklofter på stuerne.



Linoleum med enkelte brugsspor



Fliser i køkken



Malede vægflader i mellembygningen



Malede vægflader i bygning nord



Akustikgipslofter i bygning nord med lapninger



Akustikgipslofter med nedhængte akustikplader.

Tilstand

Gulvoverflader fremstår mest med kosmetiske slidskader.

Vægge har lettere brugsspor, afsmitninger, huller fra ophæng o.l.

Lofter vurderes at være af ældre dato. Der ses enkelte knækkede plader på systemlofter og flere akustikgipsplader er udskiftet i gange i bygning nord.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Følgende arbejder anbefales udført.

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Løbende malerbehandling af vægge, 400 m ² gulvareal.	Foreb.	Lav	4	2028	264.000
Polish af linoleumsgulve, 1000 m ²	Foreb.	Middel	10	2029	94.000
Løbende eftergang og udskiftning af nedhængte lofter, 200 m ²	Opret.	Lav	10	2029	330.000
Malerbehandling af betongulve i kælder, 232 m ²	Foreb.	Lav	20	2033	198.000
Løbende udskiftning af linoleumsgulve til nye, 200 m ² pr. 10 år	Opret.	Lav	10	2034	176.000

4.9 Toilet/Bad

Overflader på toiletter fremstår som vinyl, fliser og terrazzo på gulve og malede flader og/eller fliser på vægge. Saniteten er overordnet i god stand med ældre installationer. Dog er der en håndvask, hvor der mangler en bundventil og et toilet, hvor toiletsædet mangler, og skylleknappen trænger til udskiftning.



Toiletter er i overordnet god stand.



Manglende bundventil.



Toilet med manglende toiletbræt og ødelagt skyldknap.



Vinylgulv og håndvask i stål

Tilstand

Tilstanden er generelt i god stand. En del af saniteten f.eks. toiletter forekommer at være af ældre dato og fremstår slidt og ikke i brugsklar stand med manglende bræt, skylleknap o.l. men med vand i kummen.

Bygningsdelens tilstand:

Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Det anbefales, at der bliver sat et beløb af til snarlig, men også løbende vedligehold og udskiftning af sanitet samt elastiske fuger. Overflader og belægninger på vægge og gulve indgår under pkt. 4.8 etageadskillelser.

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Løbende udskiftning af løsdele, kummer, armaturer og vaske	Opret.	Middel	15	2027	99.000

4.10 Køkken

Køkkenet er fra 2013 og fremstår i god stand. Der er skuffe og skabsmøbler med stålboardplade. Særskilt opvaskeafdeling med forskyllebord og bruser ligeledes udført i stål.



Opvask



Overflader køkken

Tilstand

Det fungerer som forventet uden funktionsmæssige mangler. Overfladerne er velholdte og egnet til formålet, hvilket sikrer gode hygiejniske forhold.

Bygningsdelens tilstand:

■ God

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Følgende arbejder anbefales udført.

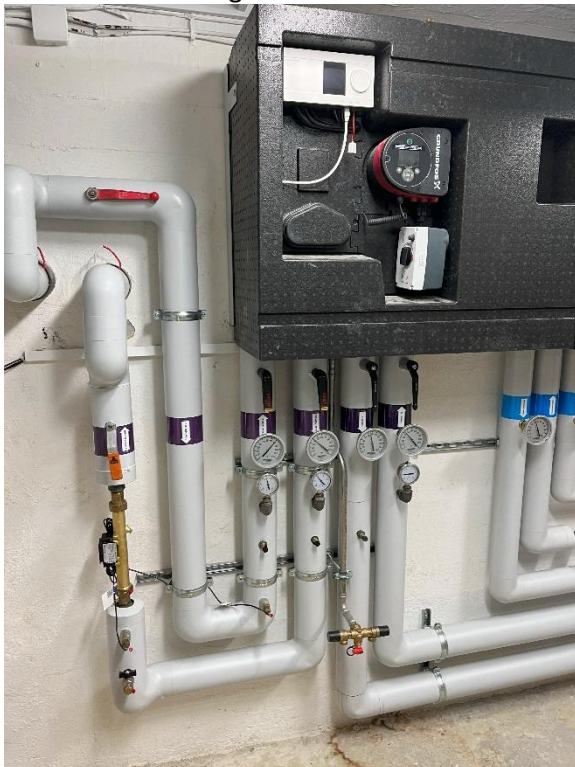
Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Løbende udskiftning af løsdele, hvidevarer, armaturer og elementer	Opret.	Lav	10	2030	17.000

4.11 Varmeanlæg

Ejendommen er forsynet med fjernvarme med unit, nyinstalleret i 2024.

Radiatorsystemet er opbygget som et tostrengt anlæg med forskellige typer radiatorer og modeller fra enkeltplade radiatorer opførelsen og op til nyere dobbeltplade konvektorer.

I den nordlige bygning er radiatorerne installeret med både fremløb og retur placeret på samme side, mens de i den sydlige bygning samt i mellembygningen er monteret med krydstilslutning for at optimere varmefordelingen.



Ny fjernvarme unit med gennemstrøms brugsvand veksler og varme veksler.

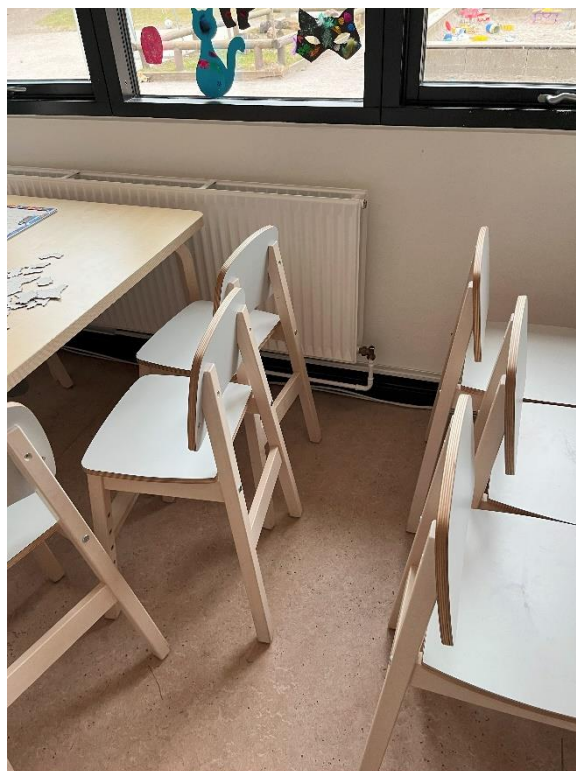




Radiator i nordlig bygning



Radiatorer i sydlig og mellembygning



Tilstand

Fjernvarmeunit, pumper og installation omkring dette fremstår som nyt. Afløb fra overtryksventiler er dog ikke ført til afløb og der af påsat fast slangeforbindelse mellem brugsvand og varmesystem hvilket ikke lever op til gældende normer.

Ældste radiatorer og termostater er fungerende, men skal regnes udskiftet i budgetperioden.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Der er afsat beløb til udskiftning af radiatorer. Nye radiatorer anbefales krydstilsluttet, for bedre varmeudnyttelse.

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Radiatorer fra opførelsen udskiftes til nye mere energieffektive konvektorer.	Opret.	Middel	45	2030	190.000
Udskiftning af rørsystem for varme evt. sammen med radiatorer (særskilt post)	Opret.	Middel	45	2031	320.000
Udskiftning af pumper, ventiler, automatik, varme unit, rørsystem og radiatorer	Opret.	Lav	15	2037	105.000

4.12 Afløb

Afløbsinstallationen i bygningen består af faldstammer i støbejern, plast (obs på gennemføringer og brandforhold) samt rustfrit stål.

Støbejernsafløbsinstallationen viser tegn på slid med begyndende til tydelig tæring og nedbrydning, (kælder).

Plastinstallationen fremstår generelt i god stand.

Den rustfri installation er ligeledes i overordnet god stand.



Slid og udbloomstring på støbejernsrør.



Blyholdigmaling på alle originale støbejernsrør.



Skal fjernes fra etagedæk og udstøbes.



Bagfald på afløb.



Bøjning på toilet i kælder er flækket helt igennem.



Skal fjernes fra etagedæk og udstøbes.

Det skal bemærkes, at støbejernsfaldstammer er malet med blyholdig maling og samlinger ligeledes kan indeholde bly.

Brugerne beretter, at nogle af toiletterne har svært ved at skylle ud, og afløb ved siden af slubrer. Dette tyder på manglende udluftning af faldstammer. Ud over det nævnte brugerens også, at når medarbejderne møder ind på arbejde efter weekenden, kunne afløbene godt lugte lidt.

Tilstand

Bygningsdelens tilstand:

■ Dårlig

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Det anbefales, at de resterende sektioner af ubenyttede afløbsrør fjernes fra etageadskillelsen, da deres tilstedeværelse kan medføre potentielle problemer såsom fugtophobning og lugtgener.

Støbejernsbøjning, som har udviklet revner, skal udskiftes for at forhindre eventuelle lækager og for at sikre, at afløbssystemet fungerer optimalt. Samtidig anbefales det at udbedre eventuelt bagfald på afløbsrørene for at optimere vandafledningen, reducere risikoen for opstuvning og sikre en mere effektiv drift af afløbssystemet.

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Gennemgang af systemet, udskiftning af defekte afløbsinstallationer og reetablering af korrekt ventilering	Foreb.	Høj	15	2026	90.000

4.13 Kloak

Der er ikke foretaget tilstandsvurdering af kloak eller foreligger tv-inspektionsrapport. Kloakledninger i jord er beton og har alder, hvor tiltag er påkrævet da den forventede levetid af betonledninger er omkring 50 år.



Brønde mod vest



Brønd i gård ved mellembygningen

Tilstand

Den forventede levetid er opbrugt hvorfor mere præcis tilstand bør kortlægges ved tv-inspektion.

Bygningsdelens tilstand:

■ Dårlig

Anbefalet vedligehold og forbedringer

TV-inspektion og spuling af kloakrør anbefales inkl. kortlægning.

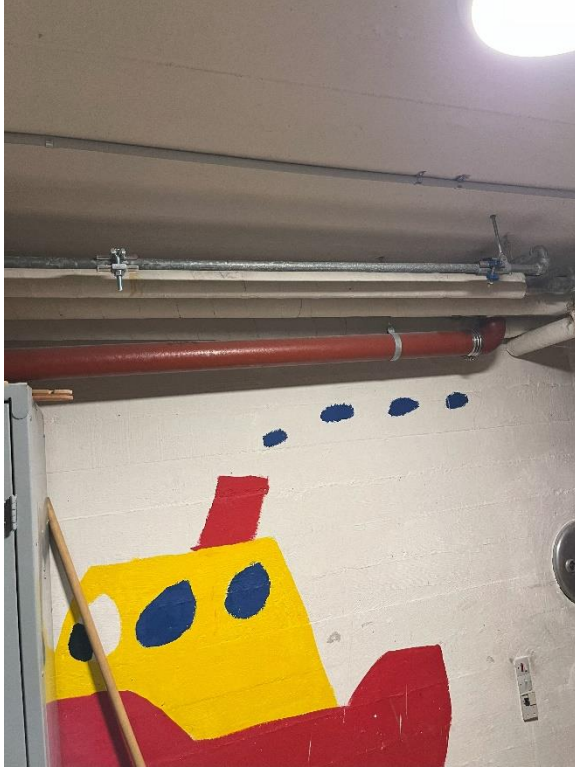
Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Tv-inspektion af kloaker	Foreb.	Middel	Engangs	2026	33.000

4.14 Vandinstallationer

Hovedfordelingen er udført i en kombination af galvaniseret stål og rustfrit stål.

I brugsvandsinstallationer på stueetagen er der konstateret bred anvendelse af diverse rørmaterialer såsom; kobber, galvaniseret og rustfri løsninger til koblingsinstallationer.

Varmtvandsproduktionen kommer fra nyopdateret varme central, en komplet unit løsning med gennemstrømsveksler med cirkulation.



Galvaniseret koblingsledning med 2 bandagemuffer klemte på røret.



Stikledning med vandmåler.

Tilstand

Der er ikke rapporteret om problemer men ses reparationer efter gennemtæring. Der er ikke problemer med vandtrykket så installationen er for nuværende i acceptabel stand. Erfaringsmæssigt vil installationer i de anvendte materialer og sammenblanding heraf dog begynde at tære yderligere som det er sket og restlevetid vurderes til 5-10 år.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Det anbefales, at rørstrækninger, hvor der anvendes bandagemuffer, bliver udskiftet for at sikre en mere holdbar og driftssikker installation. Udskiftningen vil reducere risikoen for lækager og driftsforstyrrelser samt forbedre systemets samlede levetid og pålidelighed.

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Udskiftning af rørsystem for brugsvand til nye i rustfri stål eller alupex	Opret.	Middel	45	2031	280.000

Udskiftning af pumper, ventiler, automatik, varme unit, rørsystem og radiatorer	Opret.	Lav	15	2037	50.000
Udskiftning af gennemstrømsvandvarmer	Opret.	Lav	15	2039	25.000

4.15 Gasinstallationer

Der er ikke gasinstallation på ejendommen.

4.16 Ventilation

Bygningen er mekanisk ventileret med behovsstyrede aggregater fra 2018 placeret på tag. Det meste af bygning nord forsynes af et ældre mekanisk ventilationsanlæg VE01 med krydsveksler med el-varmevlade.

Den vestlige del af bygning syd og dele af mellembygningen forsynes af et ældre et mekanisk ventilationsanlæg VE02 med rotorveksler med el-varmevlade.

Den midterste og østlige del af bygning syd forsynes af et ældre et mekanisk ventilationsanlæg VE03 med rotorveksler med el-varmevlade.

Det store toiletrum i bygning nord har ældre mekanisk udsugning af fabrikat Exhausto DT 200-4.

Et mindre toiletrum i bygning nord og et toiletrum i bygning syd har ældre mekaniske anlæg af fabrikat Systemair TFSR200 og Lindab.

Mellembygningen har mekanisk ventilation med et anlæg med roterende veksler med elvarmevlade. Aggregat er af fabrikat AAB type 100000X Roommaster fra 2010. Ventilationsanlægget dækker mellembygning og gang i bygning syd.

Personalet oplyser, at anlægget giver trækgener med kold luft ved indblæsningen. Dette gør sig gældende for bygning nord og syd.



Aggregat bygning nord



Aggregat til udsugning fra mellembygningen



Bygning nord, mekanisk udsugning lille toiletrum



Bygning nord, mekanisk udsugning det store toiletrum

Tilstand

Der er varierende tilstand af ventilations- og udsugningsanlæg. Gennemgående er aggregater og ventilatorer skiftet med tiden, men kanaler på tag er tærede og skal påregnes udskiftet. Problemer med trækgener burde ikke forekomme med tidssvarende anlæg med genvinding og varmeflader og bør derfor undersøges nærmere.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Følgende arbejder anbefales udført.

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Regulering af anlæg ift. trækgener VE01, VE02, VE03	Foreb.	Høj	Engangs	2026	33.000
Ventilation, undersøgelse af trækgener	Foreb.	Høj	Engangs	2026	33.000
Udskiftning af udsugning i små toiletrum, 3 stk.	Opret.	Middel	15	2032	88.000
Udskiftning af udsugning i stort toiletrum bygning nord	Opret.	Middel	15	2032	55.000
Ventilationsanlæg bygning nord: Udskiftning af ventilator, rotorveksler mv.	Opret.	Middel	20	2048	187.000
Ventilationsanlæg bygning syd: Udskiftning af ventilator, rotorveksler mv.	Opret.	Middel	20	2048	374.000
Ventilationsanlæg bygning mellembygning: Udskiftning af ventilator, rotorveksler mv.	Opret.	Middel	20	2048	110.000

4.17 El, stærkstrøm (Tavler, belysning)

Tavler er placeret i teknikrum i bygning nord samt i den bygning syd. Der ses gamle afbrydere og generelt manglende afdækning i tavler. Opmærkning er sporadisk udført og bør gennemgås.

Der ses manglende dæksel på enkelte lampeudtag i kælder samt ikke anvendt kabel gennem udluftningshætte på tag.

I kælderen er en del af installationen af ældre materialer (stikkontakter, afbryder og dåser).

Belysningen i bygningen indeholder forskellige elementer. Der er opsat HF-armaturer med 1-rør og kompaktør styret via manuel tænd/sluk. Nyere lamper er udført med LED-pærer, og enkelte rum i kælderen er armaturer forsynet med sparepære med lang opvarmningstid.

Udvendig belysning er lamper med lavenergilyskilder og armaturer styret via skumringsrelæ og urstyring.



Tavle i kælder der mangler afdækning og opmærkning



Tavle i kælder, der mangler afdækning, skruesikringer i en truppe samt opmærkning



Ældre loftlampe med sparepære med lang opvarmning.



Manglende dæksel på lampeudtag i kælder.



Ældre installation i kælder



Lysarmaturer på stuerne, kanaler er brugt til føringsvej



Udelys, nyere installation



Udelys, ældre installation

Tilstand

Særligt eltavle og nogle af føringsvejene er i dårlig og direkte ulovlig stand. Der mangler afdækning, og skruesikringer på grupper.

Kanaler er brugt til føringsvej hvilket ikke er tilladt.

Bygningsdelens tilstand:

■ Dårlig

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Følgende arbejder anbefales udført.

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Gennemgang af eltavle og udbedring af manglende dæksler, løse kabler og opmærkning tavler	Opret.	Kritisk	Engangs	2026	17.000
Udskiftning af resterende armaturer med lysstofrør til nye LED-armaturer	Opret.	Middel	20	2030	160.000
Ældre installationer i form af afbrydere, stikkontakter af gammel model udskiftes til nye	Opret.	Middel	20	2030	33.000
Ældre tavler udskiftes til nye, 80 grupper med automatsikringer	Opret.	Middel	20	2030	160.000

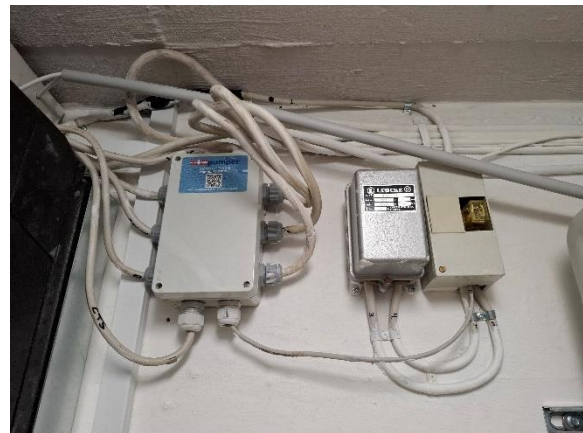
4.18 Svagstrøm, automatik (CTS, ABA m.m.)

Der er indbrudsalarmsystem i bygningen af ældre dato, samt kodetastatur i bygning nord. Personalet oplyser, at der er fejl på dette flere gange ugentligt.

Der er selvstændige røgalarmer i bygningen koblet til ABA anlæg med ABA-central placeret ved vindfanget i bygning nord.

Der er en placeret en ældre pumpestyring til alarmering af for høj vandstand med tilknyttede GSM-modul.

På fjernvarmeunit er monteret Danfoss ECL styring med mulighed for fjernadgang og styring.





ABA-central, bygning nord



Røgalarm koblet på ABA

Tilstand

Indbrudsalarm med flere ugentlige fejl er i kritisk til dårlig stand og bør udbedres snarest for at sikre fortsat funktion.

Pumpestyring og GSM modul er funktionelle, men lægges i plan for udskiftning ud fra forventet rest-levetid. Det samme gælder ABA central der normalt regnes til en levetid på 15-20 år hvorefter modellen ikke længere supporteres af producenten.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Følgende arbejder anbefales udført.

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Alarmanlæg AIA, udskiftes inkl. bevægelsesmeldere og kodetastatur	Opret.	Høj	Engangs	2026	83.000
Udskiftning af røgmeldere sammen med ABA central	Opret.	Middel	20	2029	22.000
Opdatering af CTS-moduler med gamle IQ3 controllere, 3 stk.	Opret.	Middel	20	2031	550.000
ABA cetral skiftes til ny	Opret.	Middel	20	2033	55.000
Udskiftning af pumpestyring inkl. GSM modul	Opret.	Middel	20	2036	44.000
Udskiftning af pumpe i pumpebrønd	Opret.	Middel	15	2036	22.000

4.19 Øvrige ombygningsarbejder

Ingen aktuelle

4.20 Private friarealer, belægninger, gårdanlæg m.v.

Belægninger omkring bygning nord er hovedsagligt udført med betonfliser i varierende størrelser og er generelt i god stand. Legepladsen syd for bygning syd samt arealerne mod parkeringspladsen fremstår hovedsagligt med asfaltbelægninger.



Belægninger ved bygning nord



Belægninger bygning syd



Belægninger mod parkeringsplads



Belægninger ved dør til bygning syd

Tilstand

Der ses større revner i asfaltbelægninger på legepladsen. Asfaltbelægninger og kantsten mod parkeringspladsen fremstår slidt med huller, lapninger og revnedannelser.

Bygning nord:

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Bygning syd:

Bygningsdelens tilstand:

■ Dårlig

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Følgende arbejder anbefales udført.

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Reparation og opretning af trappetrin i beton bygning syd, 5 m ²	Opret.	Høj	15	2026	22.000
Asfalt, reparation af huller, parkeringsplads, 30 m ²	Foreb.	Middel	5	2026	17.000
Asfalt, reparation af huller, legeplads bygning syd, 50 m ²	Foreb.	Middel	5	2026	28.000
Udskiftning af slidlag på asfalt mod parkeringsplads, 300 m ²	Opret.	Middel	15	2027	99.000
Udskiftning af asfalt på legeplads bygning syd, 500 m ²	Opret.	Lav	15	2035	165.000
Udskiftning af belægninger på legeplads bygning nord, 330 m ²	Opret.	Lav	15	2041	330.000

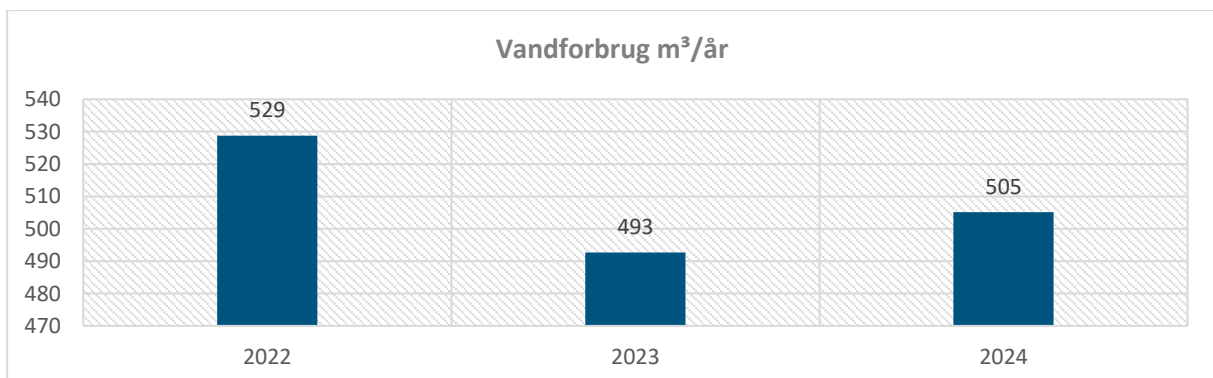
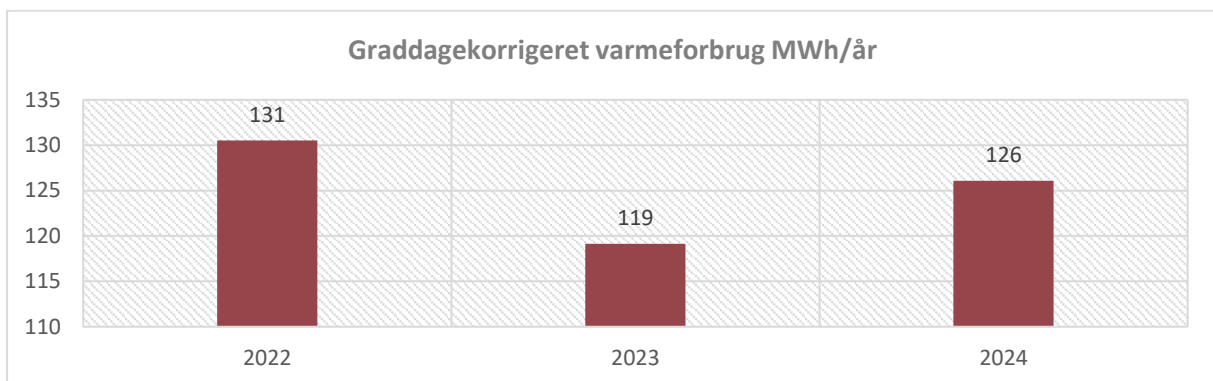
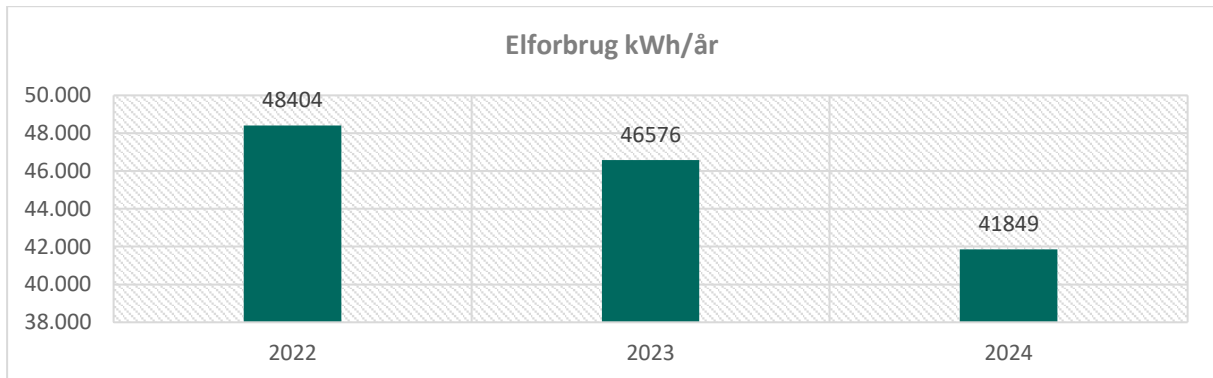
4.21 Byggeplads

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	36	98	398
Gennemsnit for Børnehuse	31	79	525
Mere / mindre forbrug	4	19	-127
Mere / mindre forbrug i %	14%	24%	-24%
Forbrugsudvikling 2022-2024	-14%	-3%	-4%

Ejendommens energiforbrug er lidt over gennemsnittet ift. hvad øvrige børnehuse bruger.

Ved energiscreeningen er kortlagt et samlet rentable besparelspotentiale på²:

Besparelspotentiale rentable tiltag	El	Varme
Ved gennemførelse af rentable tiltag i alt	3.736 kWh/år	11.134 kWh/år
Ved gennemførelse af rentable tiltag i alt	7.621 kr./år	4.788 kr./år
Andel af gennemsnitsforbrug	8 %	9 %
Samlet investering	135.000 kr.	42.650 kr.

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

5.1 Tag

De oprindelige bygninger er udført med built-up tag med 50 mm polystyrol.
Tilbygninger fra 1994 er udført med koldt tag isoleret med 195 mm mineraluld
Mellembygningen er udført med ventileret konstruktion og 450 mm mineraluldisolering.

Anbefalede energioptimeringer

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Efterisolering og etablering af korrekt fald på oprindelige tage, 1100 m ²	Fjv	4.400.000	20.986	209,67

5.2 Kælder/Fundering

Kælderydervægge er udført med 300 mm uisolaret beton. 30 cm i tilstandsvurdering?
Terrændæk under kælder er udført med 150 mm jernbeton.

Anbefalede energioptimeringer

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Ophugning af kældergulv, udgravning, isolering med 300 mm polystyren og støbning af nyt kældergulv, 220 m ²	Fjv	1.400.000	2.043	685,43

5.3 Facade/Sokkel

Lette ydervægge er isoleret med ca. 150 mm mineraluld.
Murede ydervægge er isoleret med 125 mm mineraluld.

Anbefalede energioptimeringer

Ingen forslag

5.4 Vinduer

Vinduer i stueplan er monteret med termoruder i to og tre lag sporadisk fordelt med kold- og varmkants konstruktion. Enkelte vinduer / vinduesbånd er de oprindelige med enkeltlags ruder.



Vinduer med 1-lags glas vindfang bygning nord

Anbefalede energioptimeringer

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Udskiftning af 1-lags ruder ved vindfang i bygning nord til 3-lags energiruder med varmkant, 4 m ²	Fjv	12.650	2.398	5,275

5.5 Udvendige døre

Udvendige døre er hovedsagligt udført som træ- og træ/alu-døre med 2-lags termoenergiruder med kold og varm kant. Det er ikke rentabelt at skifte døre og vinduer monteret med energiruder.

Anbefalede energioptimeringer

Ingen forslag

5.6 Porte/Gennemgange

Der er ingen porte/gennemgange i bygningen.

5.7 Etageadskillelser

Etageadskillelse mod kælder i bygning nord fremstår som uisoleret betondæk. Dæk mod krybegange er isoleret med 100 mm mineraluld.



Isoleret dæk over kælder bygning nord



Underside af krybekælder dæk

Anbefalede energioptimeringer

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Efterisolering af dæk over kælder bygning nord med 100 mm isolering påmonteret nedefra med godkendt be-klædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i kælderen hermed sænkes, 220 m ²	Fjv	30.000	2.390	12,555

5.8 Toilet/Bad

Toiletter er af ældre dato med et skyl til børnene og nyere med to skyl til de voksne.

Anbefalede energioptimeringer

Ingen forslag

5.9 Køkken

Ingen bemærkninger.

5.10 Varmeanlæg

Der er installeret nyt fjernvarmeunit i 2024 og med vejrkompenseret styring.

Ved naturlig udskiftning kan radiatorer udskiftes til nye med bedre varmeafgivelse for forbedret afkøling.

Anbefalede energioptimeringer

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Ingen forslag				

5.11 Vandinstallationer

Varmt vand og cirkulationsledning i krybekælder er isoleret som ved opførelsen med lamelmåtte og pap. Typisk 15-20 mm. En del vandrør er efterisoleret i opvarmet kælder i forbindelse med renovering af varmeanlæg.

Der er ikke adgang til at lave andet end mindre reparationer i krybekælder pga. loftshøjde og krav til arbejdsmiljø. Rørudskiftning og isolering i krybekælder skal udføres som samlet projekt hvor krybekælderen blotlægges.



Vand og varmeinstallation i kælder, isolerede rør, ældre



Isolerede vand og varmeinstallation i krybekælder.

Anbefalede energioptimeringer

Ingen forslag

5.12 Ventilation

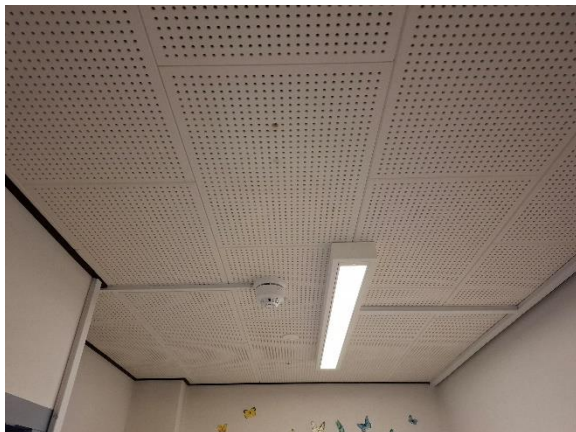
Bygningen er mekanisk ventileret med behovssyrede aggregater fra 2018 placeret på tag.

Anbefalede energioptimeringer

Ingen forslag

5.13 El, stærkstrøm (tavler, belysning)

Belysning på stuer er overvejende lysstofrørsarmaturer. I kælder er der armaturer skiftet til LED. Der er installeret PIR følere i de fleste lokaler.



Armatur med lysstofrør



Armatur med lysstofrør

Anbefalede energioptimeringer

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Armaturer med lysstofrør udskiftes til LED, 900 m ²	El	135.000	7.621	17,713

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

Ingen bemærkninger.

5.15 Øvrige ombygningsarbejder

Ingen bemærkninger.