

Tilstandsvurdering og energiscreening

Lærkebo
Ulsøparken 55, 2605 Brøndby

27. februar 2025



Udarbejdet af: Jacob Skov Christiansen
Kontrolleret af: Nikolaj Klein
Dato: 27.02.2025
Version: 1
Projekt nr.: 1024991, Tilstandsvurdering og energiscreening
Kommunale ejendomme i Brøndby kommune

Indholdsfortegnelse

1	Indledning.....	5
2	Ejendomsoplysninger	7
3	Vedligeholdelsesbehov hovedtal	8
4	Tilstandsvurdering	12
4.1	Tag.....	12
4.2	Kælder/Fundering.....	13
4.3	Facade/Sokkel	13
4.4	Vinduer.....	14
4.5	Udvendige døre.....	17
4.6	Trapper.....	18
4.7	Porte/Gennemgange	18
4.8	Etageadskillelser	19
4.9	Toilet/Bad	21
4.10	Køkken.....	23
4.11	Varmeanlæg.....	24
4.12	Afløb.....	26
4.13	Kloak.....	27
4.14	Vandinstallationer.....	28
4.15	Gasinstallationer	29
4.16	Ventilation.....	29
4.17	El, stærkstrøm (Tavler, belysning)	31
4.18	Svagstrøm, automatik (CTS, ABA m.m.).....	32
4.19	Øvrige ombygningsarbejder	34
4.20	Private friarealer, belægnings, gårdanlæg m.v.	34
4.21	Byggeplads	36
5	Energiscreening.....	37
5.1	Tag.....	38
5.2	Kælder/Fundering.....	38
5.3	Facade/Sokkel	39
5.4	Vinduer.....	40
5.5	Udvendige døre.....	40
5.6	Porte/Gennemgange	41
5.7	Etageadskillelser	41
5.8	Toilet/Bad	41
5.9	Køkken.....	42
5.10	Varmeanlæg.....	42
5.11	Vandinstallationer.....	44
5.12	Ventilation.....	44
5.13	El, stærkstrøm (Tavler, belysning)	45
5.14	Svagstrøm, automatik (CTS, ABA m.m.).....	46

5.15	Øvrige ombygningsarbejder	46
------	---------------------------------	----

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 inden for 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 inden for 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.

2 Ejendomsoplysninger

Oversigtskort fra kort.bbr.dk



Adresse: Ulsøparken 55, 2605 Brøndby

Byggeår: 1973

År for seneste ombygning: -

Antal BBR registrerede bygninger: 5

Antal etager: 1

Kælder: 0 m²

Udnyttet tagareal: m²

Grundareal: 30.761* m²

Inkl. etageboligbebyggelse Ulsøparken 1-53 indenfor samme matrikel.

3 Vedligeholdelsesbehov hovedtal

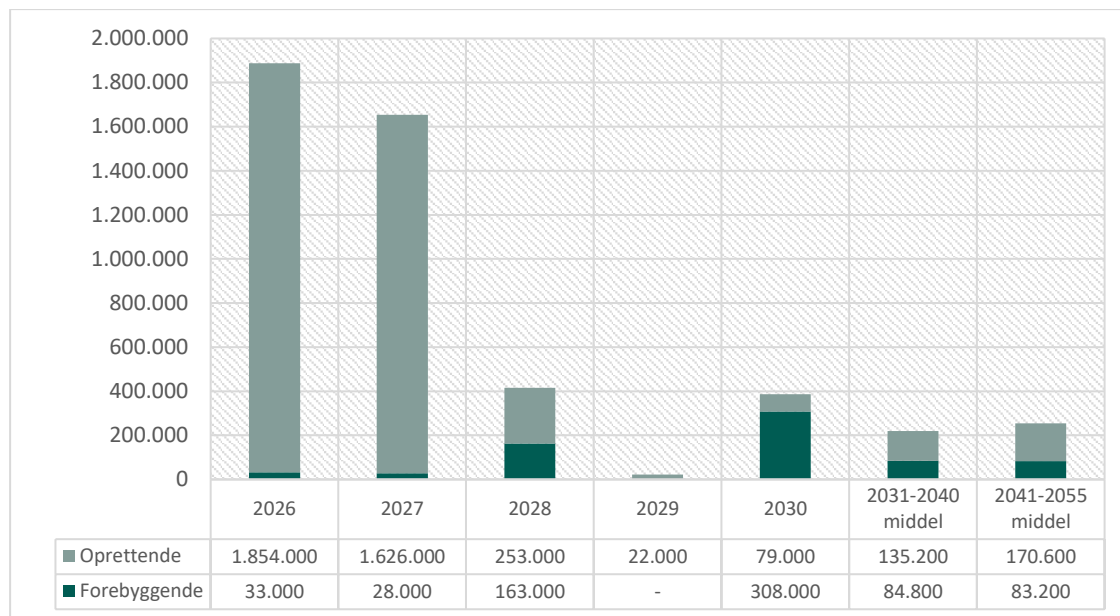
Budgettal i denne rapport er udtryk for et øjebliksbillede af den vurderede økonomi på udgivelsestidspunktet for rapporten. For aktuelt justerede budgettal, ændringer i økonomi og prioritering af opgaver henvises til overordnet budgetark for alle ejendomme, der håndteres og løbende opdateres af Brøndby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

Hovedtal, totaler:	
Total 30 år genoprettende og forebyggende vedligehold i alt kr.:	10.373.000
Total 10 år genoprettende og forebyggende vedligehold i alt kr.:	5.270.000
Total vedligehold for Lærkebo, gennemsnit pr. år kr.:	345.767
Vedligeholdelsesmæssigt efterslæb* opgjort til kr.	2.522.000
Hovedtal, nøgletal:	
Kr. pr. m ² i alt over 30 år:	26.666
kr. pr. m ² / år:	889
Nøgletal for opførelse af tilsvarende nybyggeri ekskl. grund kr./m ² :	25.200
Samlet vurdering af bygningens tilstand:	Ringe

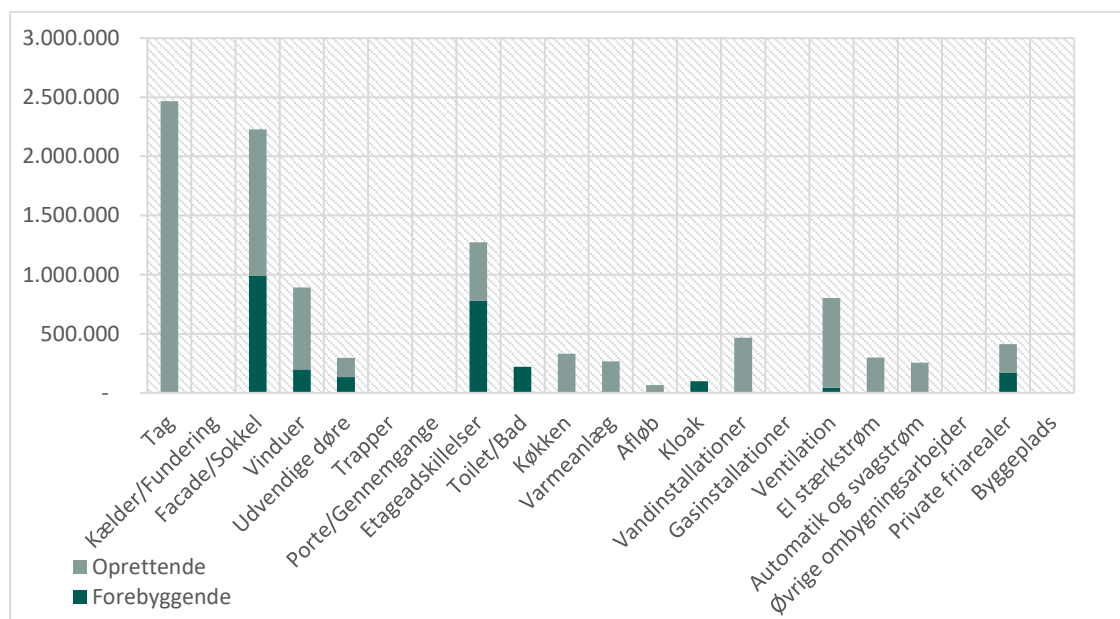
Bygningens samlede stand vurderes som ringe med omfattende vedligeholdelsesbehov. Der er alvorlige skader eller problemer, som påvirker ejendommens brugbarhed og sikkerhed, og der kræves betydelige investeringer for at bringe den op til en acceptabel standard. Investeringerne er i en størrelsesorden så det med rette kan overvejes eller anbefales hvorvidt bygningen bør nedrives.

*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	-	-	-	-	165.000	33.000	33.000
Vinduer	-	-	-	-	33.000	6.600	6.600
Udvendige døre	-	-	22.000	-	-	4.400	4.400
Trapper	-	-	-	-	-	-	-
Porte/Gennemgange	-	-	-	-	-	-	-
Etageadskillelser	-	-	141.000	-	-	29.700	22.600
Toilet/Bad	-	-	-	-	110.000	-	7.333
Køkken	-	-	-	-	-	-	-
Varmeanlæg	-	-	-	-	-	-	-
Afløb	-	-	-	-	-	-	-
Kloak	33.000	-	-	-	-	3.300	2.200
Vandinstallationer	-	-	-	-	-	-	-
Gasinstallationer	-	-	-	-	-	-	-
Ventilation	-	-	-	-	-	2.200	1.467
El stærkstrøm	-	-	-	-	-	-	-
Automatik og svagstrøm	-	-	-	-	-	-	-
Øvrige ombygningsarbejder	-	-	-	-	-	-	-
Private friarealer	-	28.000	-	-	-	5.600	5.600
Byggeplads	-	-	-	-	-	-	-

Oprettende vedligeholdelsesbehov pr. bygningsdel

Bygningsdel	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2040 middel	2041-2055 middel
Tag	1.818.000	-	-	-	-	9.900	36.667
Kælder/Fundering	-	-	-	-	-	-	-
Facade/Sokkel	-	1.240.000	-	-	-	-	-
Vinduer	-	-	-	-	-	61.600	5.133
Udvendige døre	-	-	-	-	-	14.300	1.467
Trapper	-	-	-	-	-	-	-
Porte/Gennemgange	-	-	-	-	-	-	-
Etageadskillelser	-	-	-	-	-	16.500	22.000
Toilet/Bad	-	-	-	-	-	-	-
Køkken	-	-	-	-	-	11.000	14.667
Varmeanlæg	36.000	-	-	-	-	16.600	4.267
Afløb	-	-	-	22.000	-	2.200	1.467
Kloak	-	-	-	-	-	-	-
Vandinstallationer	-	198.000	-	-	-	-	17.800
Gasinstallationer	-	-	-	-	-	-	-
Ventilation	-	-	253.000	-	-	-	33.733
El stærkstrøm	-	122.000	-	-	55.000	-	8.133
Automatik og svagstrøm	-	66.000	-	-	-	3.100	10.600
Øvrige ombygningsarbejder	-	-	-	-	-	-	-
Private friarealer	-	-	-	-	24.000	-	14.667
Byggeplads	-	-	-	-	-	-	-

4 Tilstandsvurdering

4.1 Tag

Tag på bygningen er belagt med tagpap på krydsfiner. Der er i dag ingen adgang til taget og taget er derfor inspiceret vha. drone. Forventet levetid fra ny på 30-40 år iht. levetider.dk.

Tagrender er udført af PVC og lagt i plastkonsoller på sternbrædder. Ud fra stand og fotos vurderes tagrender 15-20 år gammel.



Tagrende set fra den ene sidefacade



Samme facadeside som første billede



Taget set fra sydvest



Taget set fra drone

Tilstand

Ud fra stand og fotos vurderes tagpap at være den originale eller mindst 30 år gammelt, men forventet levetid er som minimum tæt på opbrugt.

Dronefotos; Der er ikke meddelt om vandindtrængning eller set tegn herpå. Der er ikke stor mosbe-
groning men ellers er det primært tagpappet der kræver vedligehold. Der er flere steder sprækker

eller mangler i skiferbestrøning og ses også spor af lunger. Udhug mod syd kan taget nærmest ikke ses for mosbegrøning og mod sydøst er der et træ løvfælder på tag og tagrende. Der er i dag ingen adgang til taget, skal derfor etableres så service kan foretages på ventilationsanlæg på tag. Formelt skal der både anvendes trappetårn og faldsikring for adgang til anlægget i dag. Tagrender er udskiftet til nyere PVC-materiale, nedløb er af galvaniseret stål.

Bygningsdelens tilstand:

■ Dårlig

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Det anbefales at tagpap, sternplader og udhængsbeklædning udskiftes, samt der udføres løbende vedligehold på tagrender installationer.

Det anbefales ligeledes at der etableres fast stige til adgang på tag.

Der er risiko for asbest ved udskiftning af sternbeklædning og tagudhængsbeklædning.

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Tagpaptage 2-lag påsvejsning ekskl. efterisolering inkl. ovenlyskulper. Inkl. stillads	Opret.	Høj	25	2026	550.000
Udhængsbeklædning udskiftes fibercement	Opret.	Høj	Engangs	2026	1.240.000
Etablering af stige til adgang på taget	Opret.	Høj	Engangs	2026	28.000
Udskiftning af tagrender og nedløb	Opret.	Lav	30	2035	99.000

4.2 Kælder/Fundering

Der er ikke kælder på adressen. Bygningen er funderet på betonfundamenter.

4.3 Facade/Sokkel

Facader og gavle er opført som lette stolpe- og bjælkekonstruktion opstillet på gennemgående betonsokler, fastholdt i dækket. Facaderne er beklædt med eternitplader.



Snit af endefacaden ved indgangen



Billede af sokkel, tilstand generelt som på billedet

Tilstand

Trækonstruktionen er pænt vedligeholdt, der er ikke tegn op råd eller store afskalninger. Eternitpladerne er intakte uden revner, dog er der risiko for at der sker skader på dem når børnene leger f.eks. spiller bold. Det anbefales kortlagt om nogle af pladerne indeholder asbest og i så fald anbefales pladerne udskiftet. Der er budgetteret med udskiftning.

Bygningsdelens tilstand:

■ Dårlig

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Trækonstruktionen kræver vedligeholdelse, samt at der efterfølgende behandles ved træelementerne på facadestrukturen.

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Udskiftning af eternit beklædning erstattes med ny bræddebeklædning og overfladebehandles.	Opret.	Høj	Engangs	2027	1.240.000
Ydervæg trækonstruktion vedligeholdelse	Foreb.	Middel	5	2030	165.000

4.4 Vinduer

Vinduerne består af en blanding af ældre trævinduer med termoruder og nyere energirudepartier. Alle vinduer er i træ og typisk omkring 30 år gamle. Ovenlysvinduer er monteret i det flade tag. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 3 lags klar akryl, monteret på massiv uisolert karm.



Tekst på 2 lags termorude, år 1997



Tekst på 2 lags termorude, år 1997



Bundglasliste er brækket af



Malet vinduesramme ud mod legeplads



Vinduer ud mod legeplads



Ovenlyskuppel set indefra



Ovenlyskuppel set fra drone



Ovenlyskupler set fra drone

Tilstand

Vindueskarme er nogenlunde vedligeholdet men slidt gennem årene og trænger til malervedligeholdelse. Nyere vinduer med energiruder fremstår i bedre stand end de ældre vinduer.

Bygningsdelens tilstand:

■ Dårlig

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Det anbefales at trævinduer med termoruder udskiftes med nye vinduer med energiruder i træ/alu, dette inkluderer både ovenlyskupler og facade vinduer. De nuværende vinduer kan evt. sidde i uden vedligehold til de er nedslidt og skiftes. Ovenlyskupler skiftes i forbindelse med tagrenovering. Rammer vedligeholdes løbende.

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Trævinduer, malervedligehold indtil udskiftning	Foreb.	Normal	5	2030	33.000

90'ér Vinduer, udskiftes til nye med energiruder	Opret.	Middel	40	2037	616.000
Ovenlyskupler udskiftes	Opret.	Normal	Engangs	2045	77.000

4.5 Udvendige døre

Alle udvendige døre er nyere døre i træ med energiruder, anslås til at være mellem 5-10 år gamle.



Tekst på energirude i udvendig dør



Udvendige døre ved ende facade mod parkeringsplads



Indgangsdør fra parkeringspladsen



Dør ud mod legeplads

Tilstand

Udvendige døre er pænt vedligeholdt og endnu med minimalt slid eller skader.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Dør udvendig vedligeholdes	Foreb.	Normal	5	2028	22.000
Dør udvendig skiftes	Opret.	Lav	20	2038	143.000

4.6 Trapper

Ikke relevant, bygningen er i et plan.

4.7 Porte/Gennemgange

Der er en låge i galvaniseret stål med panelhegn indbygget i områdeindhegningen ved den nordlige ende af bygningen.



Adgangslåge set fra indgangsdør

Tilstand

Lågen er i god stand og kræver ingen vedligeholdelse. Skiftes når tæret, forventet levetid 40-50 år.

Bygningsdelens tilstand:

■ God

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Intet forslag. Låge skiftes når nedslidt hvilket vurderes at være efter budgetperioden.

4.8 Etageskillemure

Gulve i stuer og på gange er belagt med linoleum, gulvet er skiftet i rum ud mod gårdhaven for 6-8 år siden og gulvvarme fjernet. Køkken og toiletter er belagt med skridsikkert vinylgulv. I teknikum er der betongulv med epoxymaling.

Vægge er bestående generelt af hvidmalede gipsvæge beklædt med glasvæv.

Lofter er primært gips akustiklofter i 60x60 plader i synlige skinner. Faste lofter og træbetonlofter i liggerum findes også.



Gulvet på et af toiletterne



Skader på linoleumsgulvet



Malet betongulv med skader



Gulv i entre



Væg med malet glasvæv



Gips akustiklofter



Træbetonloft, liggehal

Tilstand

Gennemgående er gulvbelægninger i god til acceptabel stand men med mindre slidskader enkelte steder.

Vægge er slidt med en del brugsspor m.m. og trænger til malervedligeholdelse inkl. spartling af huller. Lofter er i god til acceptabel stand og dele af lofterne fremstår som nyere.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Det anbefales at der løbende udskiftes linoleumsgulve, males på vægflader samt malerbehandling af betongulv i teknikum.

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Malerbehandling af betongulve i , 10 m ²	Foreb.	Lav	20	2028	42.000
Malervedligehold af indervægge hvert 4 år	Foreb.	Lav	4	2028	99.000
Løbende udskiftning af linoleumsgulve til nye, ca 300 m ²	Opret.	Lav	10	2031	165.000

4.9 Toilet/Bad

Toiletter er af ældre dato, men med både et- to skyls funktionen.

Armatur ved håndvaske fremstår som både et og to grebs armatur.



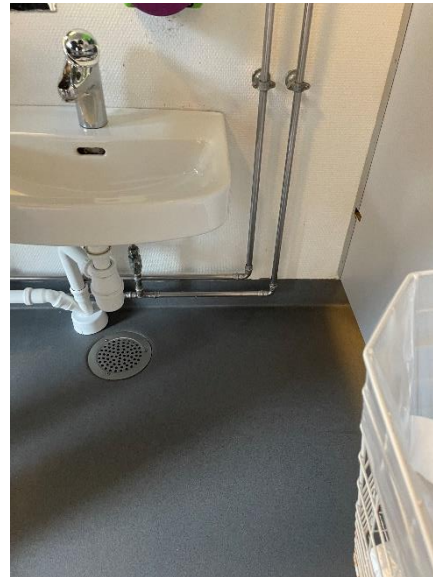
Toilet med to skyl



Afløb fra håndvask på toilet



Installationer under løftebord



Afløb og rørinstallationer på bad

Tilstand

Toiletter samt armaturer til håndvaske fremstår i acceptabel stand og fungerer tilfredsstillende uden synlige fejl eller driftsmæssige udfordringer. Almindelige løbende vedligehold og levetidsbestemt udskiftninger foretages.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Toilet renovering, sanitet og overflader	Foreb.	Normal	20	2030	110.000

4.10 Køkkenet

Køkkenet fremstår som en mindre institutionskøkken i Kolon køkkenelementer med almindelige hårde hvidevarer og opbygget med simple installationer. Der er LED-belysning og gulvet er skridsik-ker vinyl.



Køkkenet fremstår i acceptabel tilstand



Hvidevarer tilsvarende i acceptabel stand



Vinduer er samme stand som de øvrige i bygningen



Belysning i køkkenet er udskiftet til LED

Tilstand

Køkkenet fremstår i acceptabel stand med relativt velholdte overflader og nyere funktionelle installationer.

Bordplader, skabe og skuffer ser velholdte ud uden væsentlige skader eller tegn på slid. Overfladerne er rengøringsvenlige og egner sig til et hygiejnisk arbejdsmiljø.

Vandhaner, vask og øvrige installationer ser ud til at være i funktionsdygtig stand. Belysningen er udskiftet til LED og tilstrækkelig og sikrer gode arbejdsforhold.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Det anbefales at køkkenet renoveres / udskiftes ved udtjent livstid efter 15-20 år. Armaturer, skabe, bordflader og gulvflader. Ekskl. hvidevarer.

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Produktionskøkken renovering, ud fra forventet levetid	Opret.	Normal	20	2034	110.000

4.11 Varmeanlæg

Ejendommen er forsynet med fjernvarme.

Fordelingssystemet er konstrueret som et tostrengt anlæg med forskellige typer radiatorer, de fleste fra opførelsen med udskiftede termostatventiler.

Varmeveksleren er en ældre RECI veksler fra opførelsen i 1973.



Termostatventil på alle radiatorer



Radiator, et-lag fra opførelsen



Varmeforsyning og ældre styring til ventilationsanlæg



Varmefordelingspumpe, ældre trinstyret Grundfos. Fejlmonteret med klemkassen nedad.



Fjernvarmeveksler

Tilstand

Halvdelen af varmerørene i teknikrummet indeholder gammelt isolering fra bygningens opførelse, øvrige rør er udskiftet til nyere. Det er uvist om dele af rørisoleringen kan indeholde asbest.

Radiatorer er over 50 år gamle, men viser ikke tegn på tæring. Radiatorerne vurderes at kunne holde 15-30 år endnu afhængig af driften, men er udlagt for en højere fremløbstemperatur og udskiftning bør fremrykkes hvis der er problemer med at levere varme nok.

Veksleren fra 1973 er over den forventede levetid og bør skiftes snarest da det også kan gå ud over udnyttelse af fjernvarmen. Ventiler, rør og pumper udskiftes efter behov.

Varmestyring se afsnit 4.18 Svagstrøm og automatik.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Cirkulationspumpe og ventiler i teknikrum skiftes til ny trykstyret	Opret.	Middel	15	2026	19.000
Veksler fra 1973 skiftes til ny med bedre virkning	Opret.	Middel	15	2026	17.000
Radiatorer udskiftes efter behov iht. forventet levetid eller tidligere pga. komfort såfremt ønsket effekt ikke kan leveres	Opret.	Middel	45	2033	138.000
Cirkulationspumpe, veksler og motorventil på blandesløjfe til ventilationsanlæg udskiftes ud fra forventede levetider	Opret.	Normal	15	2035	28.000

4.12 Afløb

Afløbsinstallationen i bygningen, den synlige del der fører til kloak, består af plastrør



Afløb ude i teknikum



Eksempel på afløb ved håndvask ved børnetoilet

Tilstand

Plastinstallationen fremstår generelt i god til acceptabel stand og visser ikke tegn på utætheder.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Skjult og synligt rør installation til afløb	Opret.	Normal	10	2029	22.000

4.13 Kloak

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



Rist ude på gårdspladsen



Kloak/brønd ude ved vejen.

Tilstand

Brugerne af huset fortalte om hyppige rottebesøg på området.

Kloaker er over 50 år gamle og over den forventede levetid hvorfor en tv-inspektion anbefales til afgørelse af eventuelle tiltag.

Bygningsdelens tilstand:

■ Dårlig
Anbefalet vedligehold og forbedringer

Det anbefales spuling af kloak, samt at der foretages Tv-inspektion og at der undersøges om bygningen/kloakken er angrebet af rotter, der er døde rør.

Det anbefales at etablere rottespærre eller automatiske rottefælder i kloak hvis dette ikke allerede er monteret.

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Kloaker Tv-inspektion	Foreb.	Høj	10	2026	33.000

4.14 Vandinstallationer

Dele af vandinstallationen er udvidet i nyere materialer, men hovedinstallationen er oprindelig i galvaniseret stål. Ellers er installationen udført i et bredt udvalg af rørmaterialer såsom; kobber, galvaniseret stål og rustfri løsninger til knopskudte koblingsinstallationer.

VVB er en Metro beholder på 138 L fra 2021.



Reparationer og afisolering efter tæringer



Reparationer efter tæringer i teknikrum



Brusearmatur



Ventiler og haner i rustfrit stål hvor rør ikke er skiftet

Tilstand

Der er adskillige spor efter gennemtæringer af de galvaniserede rør i form af reparationsklemmer og rørudskiftninger i både varmecentral og det centrale opholdsrum hvor rørene fremstår uden

isolering. Komplet udskiftning af den oprindelige installation skal påregnes indenfor maks. 5 år pga. omfang og placering af gennemtæringerne. I samme forbindelse bør kobberrør også skiftes. Øvrige rør i rustfri stål bibeholdes.

Bygningsdelens tilstand:

■ Dårlig

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Komplet udskiftning af hovedfordeling i galvaniseret stål, koblingsledninger i kobber og inkl. rørisolering af brugsvands og cirkulationsledning	Opret.	Middel	45	2027	198.000
Udskiftning af varmtvandsbeholder, 138 L beholder iht. forventet levetid	Opret.	Middel	20	2041	22.000
Cirkulationspumpe udskiftes ud fra forventet levetid	Opret.	Normal	15	2044	44.000

4.15 Gasinstallationer

Der er ikke gasinstallationer på ejendommen.

4.16 Ventilation

Bygning har ventilationsanlæg som er placeret på taget. Fabrikat og model er ikke synlig, anlægget har rotorveksler og vandbåren varmeplade forsynet nede fra bygningen.

Anlægget og kanaler på tag er etableret i 2008. Styring er placeret ved dør ud til gårdsplads.



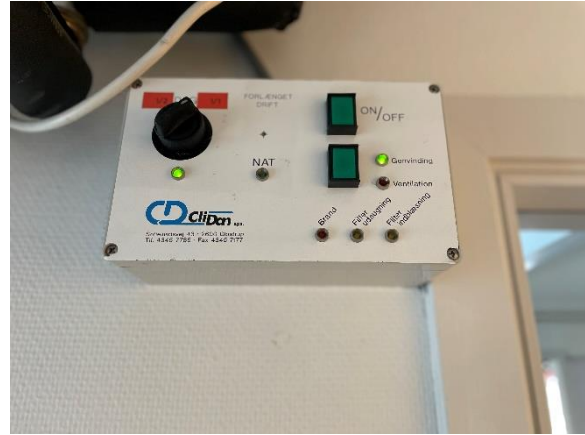
Ventilationsaggregatet set nedefra



Udsugningsventil



Ventilationsrør i bygningen samt indblæsningsarmatur



Styringen af ventilationen i bygningen



Ventilationsaggregatet set fra drone

Tilstand

Restlevetid af anlæg, ventilatorer og styringer er begrænset til maks. 5 år. Da aggregathuset er placeret på taget og udsat for vejrliget anbefales samlet udskiftning af aggregat og ventilatorer.

Desuden er anlægget opstillet på træstolper og isolering af varmerør til varmefflade er uacceptabelt udført i skum rørskåle sammenholdt med kabelstrips som generelt ikke er egnet til udendørs montering.

Bygningsdelens tilstand:

■ Dårlig

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Det anbefales at ventilationsanlæg udskiftes til nyt og der udføres rens af kanaler periodisk. Inkl. rensning af blandesøjle.

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Udskiftning af ventilationsanlæg inkl. blandesøjle	Opret.	Middel	20	2028	253.000
Rensning af ventilationskanaler Periodisk	Foreb.	Normal	10	2036	22.000

4.17 El, stærkstrøm (Tavler, belysning)

Tavle indeholder ældre tavlemateriel fra opførelsen og med enkelt nyere komponenter
Opmærkningen er forvirrende og uklar.

Belysningen i bygningen indeholder primært ældre med spolerør og halogen belysning, men køkkenet har LED armaturer.

Stikkontakter, afbrydere og dåser er af ældre dato med LK minitangent serien fra 1970'erne



Hovedtavle forsynet med ældre materiel



Kabel interiør i hovedtavle



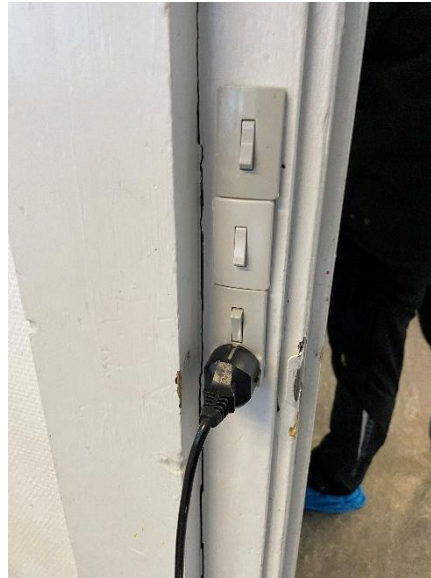
Eksempel på belysningsrør halo 28W



Eksempel på udskiftet belysnings armatur til LED



De fleste installationer er ældre placeret i dørgerigter



Minitangent afbrydere fra opførelsen

Tilstand

Tavle-afdækning ikke i orden og opmærkningen er uklar og misvisende

Det anbefales at eltavlen gennemgås, opmærkes og dokumenteres på ny i forbindelse med at gammelt materiel udskiftes med nyt.

Gamle stikkontakter, afbryder osv. er funktionelle, men skal udskiftes når de er udtjent.

Belysningsanlæg er med konventionelle lyskilder, som er udfaset og skal erstattes med compatible LED lyskilder indtil armaturer skiftes.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Udskiftning af gammel belysning til LED.

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Renovering af eltavle inkl. Opmærkning og udskiftning af gammelt materiel	Opret.	Høj	20	2027	39.000
Udskiftning af resterende lysstofrør belysning til LED	Opret.	Middel	20	2027	83.000
Udskiftning af gammelt materiel (stikkontakter, afbryder osv)	Opret.	Normal	30	2030	55.000

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

Der er AIA indbrudsalarm system i bygningen fabrikket Texecom af ældre dato, anslået til ca. 20 år.

Der er selvstændige røgalarmer i bygningen uden ABA-central og alarmoverførsel.

Tilstandsvurdering og energiscreening

Ventilationsstyringspanelet er fra etableringen af anlægget i 2008 inkl. rumfølere med display for temperatur og CO2.

Ældre TA udetemperatur kompenseringsanlæg med indstillelige varmekurver fra før 1990 er taget ud af drift og der er p.t. ingen varmstyring på anlægget.



AIA Tyverialarmpanel ved indgangen



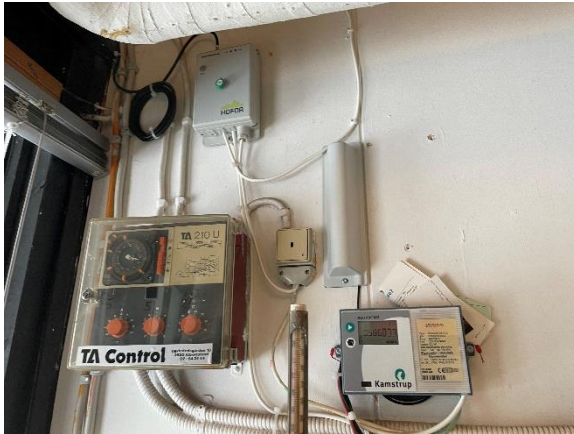
Røgmelder



Co2 måler placeret tæt ved køkken



Ventilationsstyring 15-20 år gammel



Varmstyring fra før 1990. Taget ud af drift.

Tilstand

Installationerne er generelt af ældre dato.

Særligt varme- og ventilationsstyring er utidssvarende og giver ikke mulighed for optimal og energieffektiv drift af anlæggene.

Det er oplyst at TA varmestyring er taget ud af drift så der slet ikke er varmestyring. Varmestyringen på FJV-unit udskiftes til ny tidssvarende model med fjernadgang der kan levere mere optimal varmestyring. Ventilationsstyringen udskiftes tilsvarende når anlæg udskiftes og udføres også med fjernadgang samt behovsstyring efter CO₂/temperatur. Simpelt anlæg kan være efter samme model som varmestyring.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Varmestyring TA i teknikum udskiftes til nyt tidssvarende med fjernadgang inkl. etablering af PDS stik	Opret.	Middel	20	2027	33.000
Ventilation styringspaneler, udskiftes til ny efter samme model som varmestyring	Opret.	Middel	20	2027	33.000
Røgmeldere udskiftes ad hoc	Opret.	Normal	10	2032	17.000
Alarmanlæg AIA, udskiftes inkl. Evt bevægelsesmeldere og kodetastatur	Opret.	Høj	20	2040	14.000

4.19 Øvrige ombygningsarbejder

Ingen aktuelle

4.20 Private friarealer, belægninger, gårdanlæg m.v.

Belægninger er hovedsagligt udført med betonfliser i varierende størrelser.

Der er et malet overdækning/pergola langs hele legepladsen modsat bygningen.



Flisebelægningen er ok men trænger til en gennemgang



Malet overdække ses til højre i billedet

Tilstand

Belægninger fremstår generelt velholdt og er i acceptabel stand.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Det anbefales at fliser vedligeholdes løbende og udskiftes / omlægges på senere tidspunkt mht. opretning af forventede lunger og sætninger. Der udføres malervedligehold af overdæk periodisk.

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Legehus nord på grunden maler og tømmervedligehold, ca. 50 m ² træværk	Foreb.	Normal	5	2027	28.000
Legehus nord på grunden bølgetagplader udskiftes til nye ca. 17 m ² . Ifølge BBR er bygningen fra 2006, men fremgår af ældre luftfotos.	Opret.	Normal	30	2030	24.000
Fliser omkring bygningen udskiftes/omlægges ud fra forventede lunger og sætninger 300 m ²	Opret.	Middel	30	2051	220.000
Malervedligehold af pergola og plankeværk sam tømmergennemgang, udskiftning af finerplader og nedslidt tømmer. Forventet udskiftning af nedslidt træværk. Det anbefales der monteres alukapsler på bjælkeoversider.	Foreb.	Normal	5		
Plast trapeztage skiftes, ca. 64 m ²	Opret.	Normal	20		

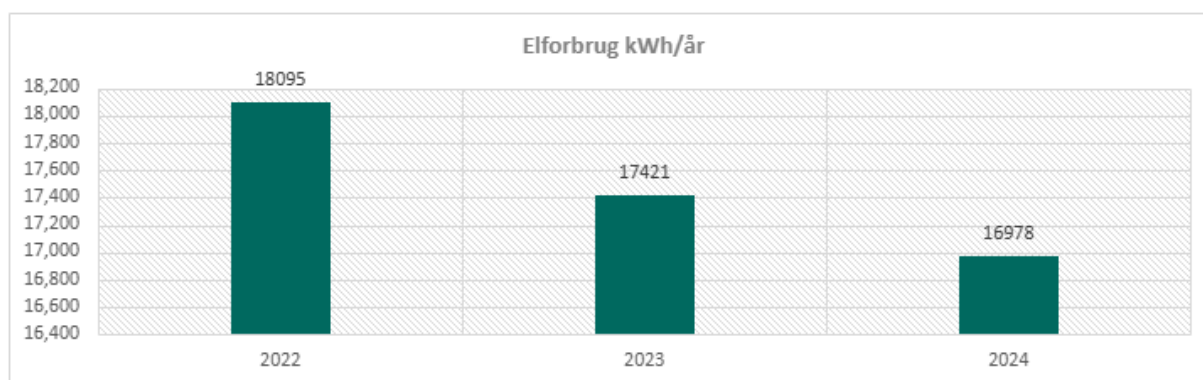
4.21 Byggeplads

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

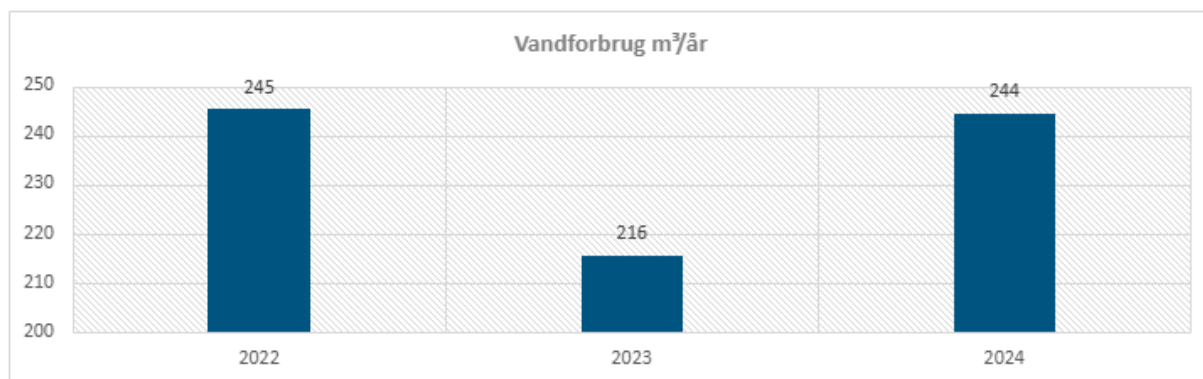
5 Energiscreening

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. Der er ikke opgivet data på varmeforbrug MWh/år på adressen og det indgår derfor ikke.



Varmeforbrug er ikke oplyst



Gennemsnitsforbrug	El kWh/m² år	Varme kWh/m² år	Vand l/m² år
Nøgletal for ejendommen	45	Ingen forbrugsdata	605
Gennemsnit for Børnehuse	31	79	525
Mere / mindre forbrug	14	-	79
Mere / mindre forbrug i %	44%	-	15%
Forbrugsudvikling 2022-2024	-6%	-	0%

Både forbrug af el og vand ligger over gennemsnittet for børneinstitutioner i Brøndby. Elforbruget kan skyldes at der dels ikke er skiftet til LED belysning og at ventilationsstyring ikke er optimal.

Besparelsespotentiale rentable tiltag	El	Varme
Ved gennemførelse af rentable tiltag i alt	369 kWh/år	300 kWh/år
Ved gennemførelse af rentable tiltag i alt	753 kr./år	129 kr./år
Andel af gennemsnitsforbrug	2 %	Ingen data %
Samlet investering	7.000 kr.	3.500 kr.

5.1 Tag

Fladt tag built-up tag er oprindelig isoleret med 100 mm rockwool og uden faldopbygning.

I dag er der faldopbygning og ifølge energimærke 200 mm. Der kan ikke findes dokumentation for at tagbelægning og dermed udført faldopbygning er under 20-30 år gammel.

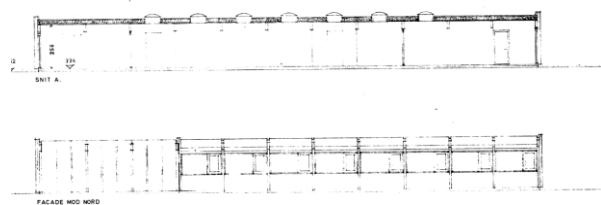
Konstruktion: Bygningsmodulet er 2,70 m (x 1,20 m), svarende til fodgængerdækkets plademodul.

- Bygningen opføres som en let stolpe- og dragerkonstruktion af lamineret træ, stolperne opstilles på den gennemgående betonsokkel, fastholdt i dækket.

Mellem stolper og dragere fastgøres de lette tag- og facadeelementer, idet gulve udføres traditionelt med strøer, der oprettes på fodgængerdækket.

- Tagelementer med 1½" x 6" sprogser, beklædt på oversiden med 12 mm krydsfinér, isoleret med 100 mm Rockwool på damp-tæt membran, og undersiden beklædt med 12 mm krydsfinér.
 - Løfter lydisoleres med Rockwool akustikbatts, der oplægges på T-liste, under tagpladerne.
 - Facadeelementer med 2½" x 5" rammer beklædes udvendig med 10 mm eternit foran 4 mm eternit. 100 mm Rockwool med damp-tæt membran mod indvendige sider, der beklædes med 4 mm eternit og 13 mm gipsplade. Thermoruder i vinduespartier og døre.
- Herover er der en ventil for udluftning.
- Gulve i toilet- og puslerum er belagt med svejst vinyl på (godkendt) 19 mm Fenolexplade på 1½" x 4" strøer, isoleret med 100 mm mineraluldbatts og damp-tæt membran. Pudset betongulv på isolering udføres i beholdningsrummet.
 - Øvrige gulve er belagt med tæppestof på (godkendt) 19 mm krydsfinérplade på 1½" x 4" strøer, isoleret med 100 mm mineraluldbatts og damp-tæt membran.

Udsnit fra tegningsmateriale



Udsnit fra tegningsmateriale

Anbefalede energioptimeringer

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Efterisolering af tag ca. 350 m ² i forbindelse med renovering. Økonomi er alene til merisoleringen ekskl. tagarbejdet og evt. spærforhøjninger, rådgiver m.m.	Fjv	110.000	1.307	84
Ovenlyskupler skiftes til nye med 3-lags kupler, der overholder gældende energikrav til ovenlyskupler	Fjv	70.000	108	651

5.2 Kælder/Fundering

Gulv er med 19 mm krydsfiner ovenpå fundaments konstruktion med 100mm mineraluldbatts.

I Teknikum er der støbt gulv

Tilstandsvurdering og energiscreening

Konstruktion: Bygningsmodulet er 2,70 m (x 1,20 m), svarende til fodgængerdækkets plademodul.

1. Bygningen opføres som en let stolpe- og dragerkonstruktion af lamineret træ, stolperne opstilles på den gennemgående betonsokkel, fastholdt i dækket.

Mellem stolper og dragere fastgøres de lette tag- og facadeelementer, idet gulve udføres traditionelt med strøer, der oprettes på fodgængerdækket.

2. Tagelementer med 1½" x 6" sprogser, beklædt på oversiden med 12 mm krydsfinér, isoleret med 100 mm Rockwool på damp-tæt membran, og undersiden beklædt med 12 mm krydsfinér.
3. Loftet lydisoleres med Rockwool akustikbatts, der oplægges på T-lister, under tagpladerne.
4. Facadeelementer med 2½" x 5" rammer beklædes udvendig med 10 mm eternit foran 4 mm eternit. 100 mm Rockwool med damp-tæt membran mod indvendige sider, der beklædes med 4 mm eternit og 13 mm gipsplade. Thermoruder i vinduespartier og døre.

Herover er der en ventil for udluftning.

5. Gulve i toilet- og puslerum er belagt med svejst vinyl på (godkendt) 19 mm Fenolexplade på 1½" x 4" strøer, isoleret med 100 mm mineraluld-batts og damp-tæt membran. Pudset betongulv på isolering udføres i beholdningsrummet.
6. Øvrige gulve er belagt med tæppestof på (godkendt) 19 mm krydsfinérplade på 1½" x 4" strøer, isoleret med 100 mm mineral-uld-batts og damp-tæt membran.



Udsnit fra tegningsmateriale

Gulv i et af børnerummene

Der er ikke forslag vedr. kælder/fundering som er realistiske at udføre.

5.3 Facade/Sokkel

Facader er isoleret med 100 mm Rockwool.

Konstruktion: Bygningsmodulet er 2,70 m (x 1,20 m), svarende til fodgængerdækkets plademodul.

1. Bygningen opføres som en let stolpe- og dragerkonstruktion af lamineret træ, stolperne opstilles på den gennemgående betonsokkel, fastholdt i dækket.

Mellem stolper og dragere fastgøres de lette tag- og facadeelementer, idet gulve udføres traditionelt med strøer, der oprettes på fodgængerdækket.

2. Tagelementer med 1½" x 6" sprogser, beklædt på oversiden med 12 mm krydsfinér, isoleret med 100 mm Rockwool på damp-tæt membran, og undersiden beklædt med 12 mm krydsfinér.
3. Loftet lydisoleres med Rockwool akustikbatts, der oplægges på T-lister, under tagpladerne.
4. Facadeelementer med 2½" x 5" rammer beklædes udvendig med 10 mm eternit foran 4 mm eternit. 100 mm Rockwool med damp-tæt membran mod indvendige sider, der beklædes med 4 mm eternit og 13 mm gipsplade. Thermoruder i vinduespartier og døre.

Herover er der en ventil for udluftning.

5. Gulve i toilet- og puslerum er belagt med svejst vinyl på (godkendt) 19 mm Fenolexplade på 1½" x 4" strøer, isoleret med 100 mm mineraluld-batts og damp-tæt membran. Pudset betongulv på isolering udføres i beholdningsrummet.
6. Øvrige gulve er belagt med tæppestof på (godkendt) 19 mm krydsfinérplade på 1½" x 4" strøer, isoleret med 100 mm mineral-uld-batts og damp-tæt membran.

Udsnit fra tegningsmateriale

Anbefalede energioptimeringer

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Facadebrystninger efterisoleres til 200 mm, i alt 450 m ²	Fjv	256.000	1.428	179

5.4 Vinduer

De fleste vinduer er med termoruder fra 1990'erne mens ca. ¼ er skiftet til energiruder.



Vindue ud mod legeplads



Vindue ud mod legeplads set indefra

Anbefalede energioptimeringer

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Vinduer med 2-lags termoruder udskiftes til nye med 3-lags energiruder energiklasse A	Fjv	560.000	8.510	66

5.5 Udvendige døre

Døre er udskiftet i nyere tid så alle er med nyere 2-lags energiruder.
Det kan ikke svare sig at skifte døre alene for energibesparelsen.



Udvendige døre ved indgangsparti



Energirude tekst på hoveddør

Anbefalede energioptimeringer

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Yderdøre med to-lags energiruder skiftes til nye energiklasse A med tre-lags energiruder.	Fjv	170.000	598	284

5.6 Porte/Gennemgange

Ikke relevant

5.7 Etageadskillelser

Der er ikke etageadskillelser med varmetransport.

5.8 Toilet/Bad

Toiletter er alle med to-skyl. Badefaciliteter fremstår ikke som om de benyttes. Der er ikke besparelsesforslag



Toilet med 2-skyl, ældre model



Brusefacilitet, ikke i brug og rummet heller ikke egnet til vådrum.

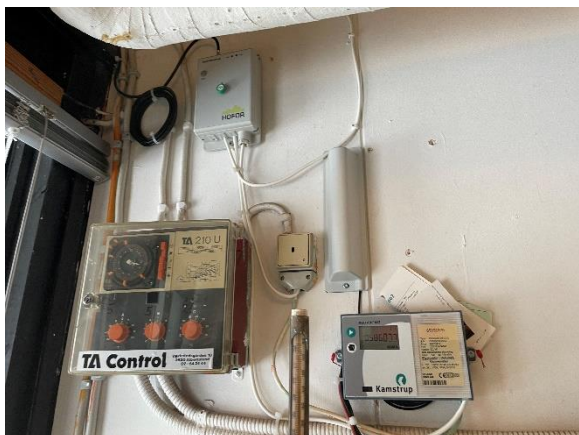
5.9 Køkken

Ingen bemærkninger

5.10 Varmeanlæg

Der er installeret varmestyring fra før 1990 og en pumpe er af ældre dato (uden mærkeplade så besparelse er overslag). Der er termostatventiler på alle radiatorer.

Varmerør over tag for ventilationsanlæg er ringe isoleret med 10-15 mm skum rørskåle.



Styring til varmeinstallationen



varmeblase til vent



Ældre trinstyret pumpe



Varmerør uden på anlæg med ringe isolering

Anbefalede energioptimeringer

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Ældre varmfordelpingspumpe uden mærkeplade skiftes til ny trykstyret pumpe	El	7.000	753	9
Varmerør til ventilationsanlæg på tag efterisoleres til 50 mm. Respektafstande mellem rør og anlæg kan nødvendiggøre samisolering eller dele af isoleringen ikke kan udføres.	Fjv	3.500	129	27

5.11 Vandinstallationer

Varmt vand og cirkulationsledning er primært isoleret som ved opførelsen med ca. 30 mm lamelmåtte og lærred. En del vandrør er omisoleret i forbindelse med renovering af dele af brugsvandsanlæg. Pumpe og rørstykke er uisolert efter udskiftning årstal kendes ikke.



Rørledninger inde i personalerummet



Rør med gammel lamelmåtte på

Anbefalede energioptimeringer

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Isolering af pumpe og kortere rørstræk. Pumpe monteres med formstøbt isoleringskappe. Øvrige rør efterisoleres fra 20 til 40 mm.	Fjv	18.000	361	50

5.12 Ventilation

Der er ventilationsanlæg på taget af ejendommen som betjener grupperum via kanaler på tag.

Model ukendt, men anlægget er med rotorveksler og varmevlade og er opsat i 2008.

Driftstid kendes ikke men anslås at være mellem 45-50 timer om ugen. Pga. den ældre styring vurderes driftstid at være længere end nødvendig og ikke optimal ud fra et nutidigt perspektiv.



Ventilationsaggregat på tag

Anbefalede energioptimeringer

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Ventilationsanlæg udskiftes til nyt med mere effektive ventilatorer og motorer	Fjv	100.000	2.249	44
Ventilationsanlæg udskiftes til nyt med mere effektive ventilatorer og motorer	El	130.000	2.679	49

5.13 El, stærkstrøm (Tavler, belysning)

Belysning er overvejende spolerør og PIR er til stede i ca. 50% af rum.



Eksempel på belysningsarmatur



PIR sensor i legerum

Anbefalede energioptimeringer

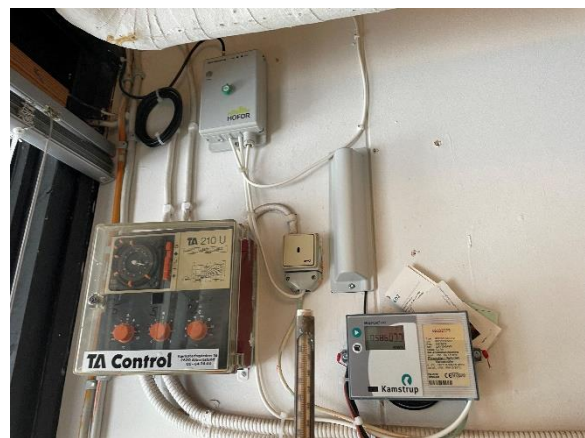
Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Belysningsanlæg, armaturer skiftes til nye LED eller med LED lyskilder	EI	75.000	3.431	22

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

Automatik til styring af ventilation, varme, lys



Ventilationsstyrings enhed



Varmestyring +30 år

Anbefalede energioptimeringer

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Varmeanlæg genetablering af styring for optimering af varme-forbrug gennem varmekurve, weekendsænkning m.m. Erfaringsmæssigt 10 % besparelse.	Fjv	25.000	972	26
Styring af ventilationsanlæg skiftes til tidssvarende behovsstyret type baseret på CO2/temperaturføler og VAV. Kræver installation af ny styring samt motorspjæld på de enkelte anlægs-grene.	Fjv	60.000	2.266	26
Styring af ventilationsanlæg skiftes til tidssvarende behovsstyret type baseret på CO2/temperaturføler og VAV. Kræver installation af ny styring samt motorspjæld på de enkelte anlægs-grene, 10 zoner og CTS tilslutning	EI	90.000	3.129	29

5.15 Øvrige ombygningsarbejder

Ikke relevant