

Tilstandsvurdering og energiscreening

Kærdammen
Lysedammen 42, 2605 Brøndby

4. marts 2025



Udarbejdet af: Christian Lundstrøm
Kontrolleret af: Lars Erik Dworak
Dato: 04.03.2025
Version: 1
Projekt nr.: 1024991, Tilstandsvurdering og energiscreening
Kommunale ejendomme i Brøndby kommune

Indholdsfortegnelse

1	Indledning og arbejdsmetode	6
2	Ejendomsoplysninger	8
3	Vedligeholdelsesbehov, hovedtal	9
4	Tilstandsvurdering	13
4.1	Tag.....	13
4.2	Kælder/Fundering.....	15
4.3	Facade/Sokkel.....	15
4.4	Vinduer.....	17
4.5	Udvendige døre.....	18
4.6	Trapper.....	19
4.7	Porte/Gennemgange	21
4.8	Etageadskillelser	21
4.9	Toilet/Bad	22
4.10	Køkken.....	24
4.11	Varmeanlæg.....	25
4.12	Afløb.....	27
4.13	Kloak.....	28
4.14	Vandinstallationer.....	29
4.15	Gasinstallationer	30
4.16	Ventilation.....	30
4.17	El, stærkstrøm (Tavler, belysning)	31
4.18	Svagstrøm, automatik (CTS, ABA m.m.).....	33
4.19	Øvrige ombygningsarbejder	35
4.20	Private friarealer, belægnings, gårdanlæg m.v.	35
4.21	Byggeplads	38
5	Energiscreening.....	39
5.1	Tag.....	40
5.2	Kælder/Fundering.....	41
5.3	Facade/Sokkel.....	42
5.4	Vinduer.....	43
5.5	Udvendige døre.....	44
5.6	Trapper.....	44
5.7	Porte/Gennemgange	44
5.8	Etageadskillelser	44
5.9	Toilet/Bad	45
5.10	Køkken.....	45
5.11	Varmeanlæg.....	46
5.12	Afløb.....	47
5.13	Kloak.....	47
5.14	Vandinstallationer.....	47

5.15	Gasinstallationer	48
5.16	Ventilation.....	48
5.17	El, stærktstrøm (Tavler, belysning)	49
5.18	Svagstrøm, automatik (CTS, ABA m.m.).....	49
5.19	Øvrige ombygningsarbejder	50
5.20	Private friarealer	50
5.21	Byggeplads	50

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: Lysedammen 42, 2605 Brøndby

Byggeår: 1965

År for seneste ombygning: 2000

Antal BBR registrerede bygninger: 4

Antal etager: 1

Kælder: 130 m²

Udnyttet tagetage: 0 m²

Grundareal: 2.400 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.:	5.304.000
Total 10 år genoprettende og forebyggende vedligehold i alt kr.:	2.493.000
Total vedligehold for Kærdammen, gennemsnit pr. år kr.:	176.800
Vedligeholdelsesmæssigt efterslæb* opgjort til kr.	1.779.000

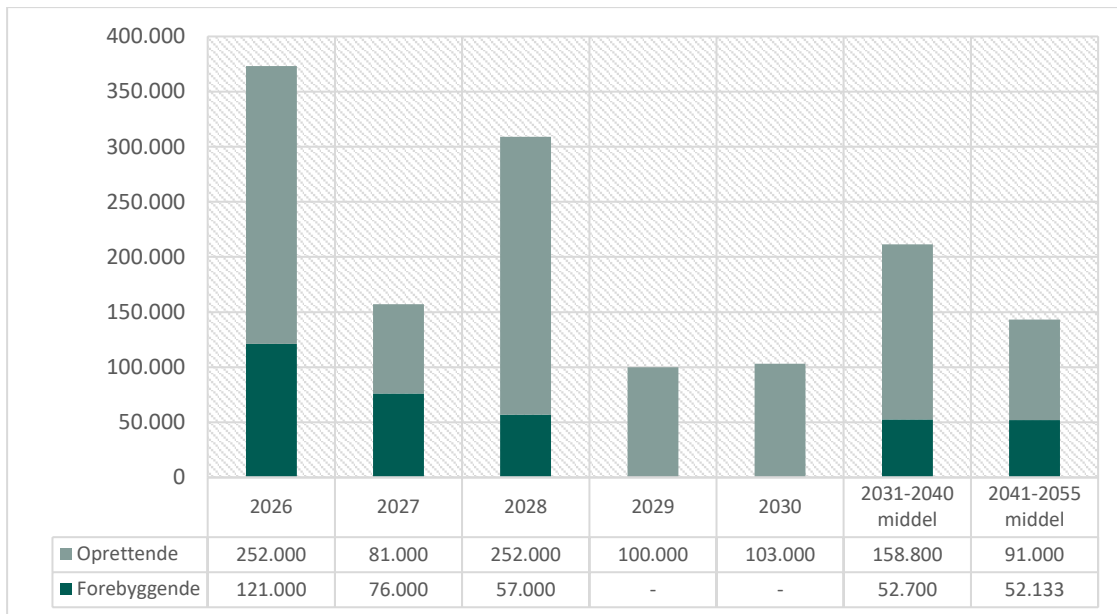
Hovedtal, nøgletal:	
Kr. pr. m ² i alt over 30 år:	11.919
kr. pr. m ² / år:	397
Nøgletal for opførelse af tilsvarende nybyggeri ekskl. grund kr./m ² :	20.600

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

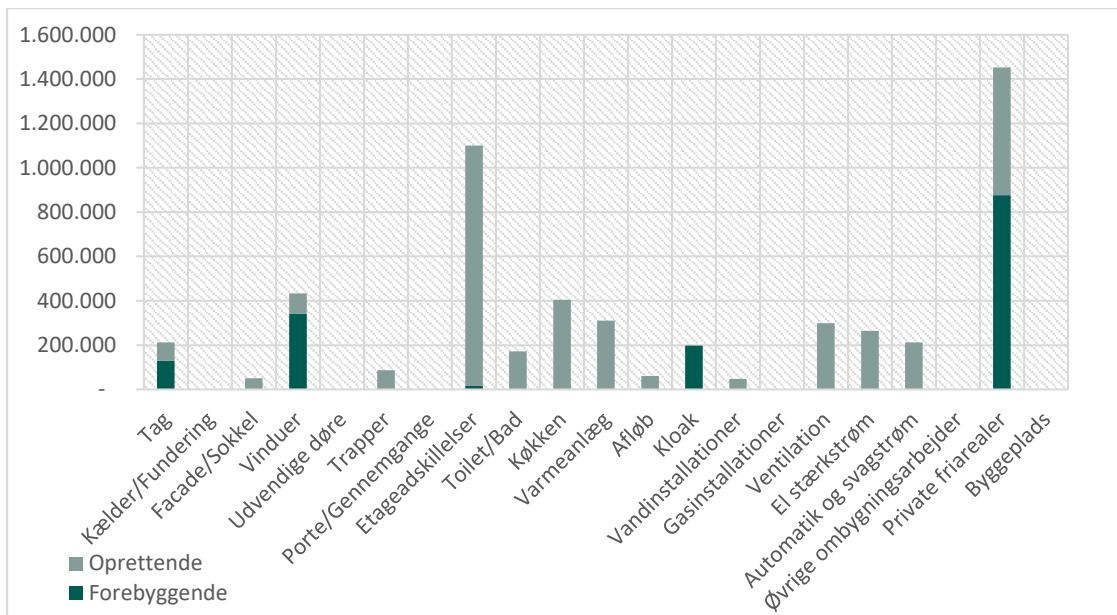
Bygningens samlede stand vurderes som acceptabel med nogle mindre vedligeholdelsesbehov svarende til bygningens alder og brug. Der kan være enkelte æstetiske eller funktionelle problemer, men intet der påvirker den overordnede brugbarhed eller sikkerhed. Der er fortsat et fornuftigt forhold imellem vedligeholdelsesomkostninger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

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

Samlet vedligeholdelsesbehov fordelt på forebyggende og oprettende vedligeholdelse



Samlet vedligeholdelsesbehov fordelt på bygningsdele



Forebyggende vedligeholdelsesbehov pr. bygningsdel

Bygningsdel	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2040 middel	2041-2055 middel
Tag	-	16.000	-	-	-	4.900	4.333
Kælder/Fundering	-	-	-	-	-	-	-
Facade/Sokkel	-	-	-	-	-	-	-
Vinduer	-	-	57.000	-	-	11.400	11.400
Udvendige døre	-	-	-	-	-	-	-
Trapper	-	-	-	-	-	-	-
Porte/Gennemgange	-	-	-	-	-	-	-
Etageadskillelser	-	16.000	-	-	-	-	-
Toilet/Bad	-	-	-	-	-	-	-
Køkken	-	-	-	-	-	-	-
Varmeanlæg	-	-	-	-	-	-	-
Afløb	-	-	-	-	-	-	-
Kloak	33.000	-	-	-	-	6.600	6.600
Vandinstallationer	-	-	-	-	-	-	-
Gasinstallationer	-	-	-	-	-	-	-
Ventilation	-	-	-	-	-	-	-
El stærkstrøm	-	-	-	-	-	-	-
Automatik og svagstrøm	-	-	-	-	-	-	-
Øvrige ombygningsarbejder	-	-	-	-	-	-	-
Private friarealer	88.000	44.000	-	-	-	29.800	29.800
Byggeplads	-	-	-	-	-	-	-

Oprettende vedligeholdelsesbehov pr. bygningsdel

Bygningsdel	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2040 middel	2041-2055 middel
Tag	25.000	16.000	-	-	-	4.200	-
Kælder/Fundering	-	-	-	-	-	-	-
Facade/Sokkel	-	-	17.000	-	-	1.700	1.133
Vinduer	-	-	-	39.000	26.000	-	1.733
Udvendige døre	-	-	-	-	-	-	-
Trapper	-	-	28.000	13.000	-	3.300	867
Porte/Gennemgange	-	-	-	-	-	-	-
Etageadskillelser	20.000	20.000	53.000	20.000	20.000	55.200	26.600
Toilet/Bad	58.000	-	-	28.000	-	-	5.733
Køkken	42.000	-	-	-	-	19.800	11.000
Varmeanlæg	27.000	-	-	-	13.000	18.300	5.800
Afløb	-	-	-	-	-	6.000	-
Kloak	-	-	-	-	-	-	-
Vandinstallationer	-	-	-	-	-	1.500	2.133
Gasinstallationer	-	-	-	-	-	-	-
Ventilation	-	-	-	-	44.000	17.800	5.133
El stærkstrøm	10.000	-	66.000	-	-	5.900	8.667
Automatik og svagstrøm	-	-	88.000	-	-	3.600	5.867
Øvrige ombygningsarbejder	-	-	-	-	-	-	-
Private friarealer	70.000	45.000	-	-	-	21.500	16.333
Byggeplads	-	-	-	-	-	-	-

4 Tilstandsvurdering

4.1 Tag

Tag på hovedbygningen er belagt med bølgeeternit som er skiftet i 2022. Tilbygning mod sydøst fra år 2000 har fået skiftet tag i samme arbejdsgang. Liggehal mod nordøst er belagt med tagpap fra ca. år 2000. Udhus (bygning 2) som er fyldt med lege redskaber har trapezplade tag i plast. Overdækning mod nord (bygning 3) har ståltrapez tag. Legehus (bygning 4) mod vest er belagt med tagpap. Tagrender på de renoverede hovedbygninger er i zink, mens alle øvrige bygninger har tagrender i plast.



Hovedbygning, tilbygning fra år 2000



Overgang mellem hovedbygning fra 1963 og tilbygning



Opfugtet område på loft. + midlertidig lap



Tagrum over opfugtet loft



Udhus bygning 2 syd på legeplads



Overdækning bygning 3 nord



Legehus bygning 4 på legeplads vest

Tilstand

Tag på hovedbygninger er i god stand. Der er dog en mindre vandindtrængning i overgangen mellem de to tagflader og fugtskjold i loftet på stuen. Tagpap på liggehal er fra år 2000 med en forventet restlevetid på 10-20 år.

Ståltrapeztag på overdækning er i acceptabel stand mens taget på de to bygninger på legeplads er meget nedslidt og har svært ved at afvande. Legetøj på tag fjernes

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Vandindtrængning fra tag på stue ved køkken undersøges. Inddækning er i bly som ved samme lejlighed kan erstattes.	Opret.	Høj	Engangs	2026	25.000
Loftslem udskiftes til ny isoleret lem og med udtræksstige	Opret.	Middel	Engangs	2027	16.000

Vindskeder, sternbrædder og gavle i profilbrædder malerbehandles. Kan udføres fra rullestilads	Foreb.	Normal	5	2027	16.000
Udhængsbrædder og ender af spærhoveder malerbehandles	Foreb.	Høj	15	2031	17.000
Tagpap på indgangsparti og liggehal udskiftes inkl. tagrender og nedløb, 50 m ²	Opret.	Normal	40	2035	42.000

4.2 Kælder/Fundering

Der er mindre kælder, der bliver brugt til depot, varmecentral og ventilationsrum. Kælderen er udført i pladsstøbt beton. Kælderen er forlænget i hele institutionens længde i nogle teknikkanaler der benyttes til rørføring.



Kælder depotrum



Kældergang

Tilstand

Kælderen virker tør og er i acceptabel stand i forhold til alderen. Kælderen er drænet og der er drænpumpe,

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Ingen aktiviteter, behandles sammen med indvendige overflader

4.3 Facade/Sokkel

Hovedbygning fremstår i murværk og liggehal i vandrette profilbrædder.

Udhus på legeplads er i profilerede krydsfinerplader. Legehus (bjælkehytte) har også facader i vandrette krydssamlede brædder.



Facade på hovedbygning



Mindre revne i murværk mod legeplads



Liggehal



Udhus på legeplads



Legehus / bjælkehytte

Tilstand

Bygning 1-3

Hovedbygninger er der en del studs fuger som mangler, Alle fuger skal gennemgås for skader. Mindre sætningsrevne fører ca. 3 skifter op hvor der mangler fuge.

Terræn ligger højt, hvorfor nederst murværk på sokkel er udsat for fugt, og der mangler fuger. Facaden på tilbygningen er i pænere stand end den oprindelige bygning.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Bygning 4

Bygningsdelens tilstand:

■ Dårlig

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Murværk og sokkel gennemgås af murer og mindre skader på fuger udkradses og efterfyldes med mørtel	Opret.	Normal	10	2028	17.000

4.4 Vinduer

Alle vinduer i den oprindelige hovedbygning er i træ fra 2004 og monteret med to-lags energiruder. Vinduer i tilbygningen fra år 2000 er også i træ. Hoveddør er som det eneste i træ/alu.

Der er elastisk fuge omkring alle vinduer. Kælder vindue i trappe er oprindeligt trævindue fra opførelsen.



Vinduer i træ på tilbygning





Vinduer i liggehal

Tilstand

Vinduer er med få undtagelser i acceptabel stand i betragtning af at det er trævinduer, der kræver regelmæssigt malervedligehold. Vinduer mod syd i liggehal er dog slidt og trænger til maling for ikke at nedbrydes yderligere.

Vinduer på "bjælkehytte" er meget nedslidt og skal udskiftes.

Elastiske fuger er også endnu i god til acceptabel stand uden at der ses sprækker eller fugeslip.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Vinduer og døre i træ malerbehandles, vaskes, slibes og males 2 gange	Foreb.	Normal	5	2028	57.000
Tre vinduer og dør med et lag glas i kælder skiftes til nye med energiruder	Opret.	Normal	Engangs	2029	39.000
Elastiske fuger omkring vinduer og døre mod syd skiftes	Opret.	Normal	20	2030	26.000

4.5 Udvendige døre

De fleste yderdøre er i træ med to-lags energiruder i fyldninger. Hoveddør er i træ/alu som den eneste.



Hovedindgang træ/alu dør



Dør mod forplads fra liggehal i træ



Dør til bygning 4

Tilstand

Døre i hovedbygningen er for det meste i god stand og er blevet malervedligeholdet så de ikke er forfaldet. En dør til "bjælkehytte" på legeplads er fuldstændig nedslidt og skal skiftes.

Bygningsdelens tilstand:

■ Dårlig

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Vedligehold (maler) indgår sammen med vinduer. Bygning 4 har særskilt post under Private friarealer.

4.6 Trapper

Der er indvendig trappe fra stueetagen til kælder og udvendig kældertrappe. Den indvendige trappe er kvartsving i træ og udvendig i beton med støbte køreslisker.



Indvendig trappe til kælder



Kældertrappe set fra kælder



Kældertrappe

Tilstand

Lak på trin på den indvendige trappe er slidt igennem til træet og trænger derfor til slibning og lakering. Trappen er kun benyttet ved adgang til depotrum i kælderen, så trafikken er begrænset.

På støttevæg til betontrappe mod jord trænger vand igennem og giver kalkudfældninger på væggen. Der er betonskader og afskalninger på overkant af støttevæggen. Hele betonkonstruktionen anbefales gennemgået for skader og udbedret. På lidt længere sigt bør støttemur tættes overfor yderligere vandgennemtrængning.

Bygningsdelens tilstand:

■ Dårlig

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Beton kældertrappe, afrensning af kalkudfældninger ved sandblæsning og reparation af beton	Opret.	Middel	Engangs	2028	28.000
Kældertrappe, trin slibes og lakeres, 11 strin	Opret.	Lav	20	2029	13.000

Beton kældertrappe, frigravning og fugtsikring med ny membran på yderside af støttmur.	Opret.	Normal	50	2032	33.000
--	--------	--------	----	------	--------

4.7 Porte/Gennemgange

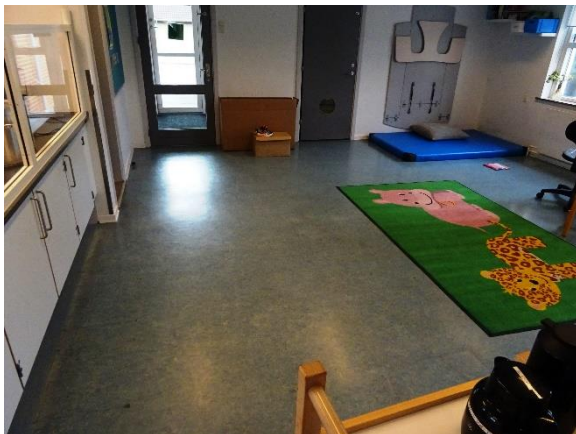
Ikke relevant

4.8 Etagedskillelser

Gulve er overvejende belagt med linoleum. Kun toiletter har fliser / terrazzo.

Vægge er malede undtagen i toiletrum som er flisebeklædt.

Løfter er beklædt med 60x120 cm perforerede gipsakustikplader. I tilbygningen fra år 2000 er lofter i træbetonplader.



Gulvbelægning ved køkken



Linoleumsgulv på stue



Flisegulv på børnetoilet



Linoleumsgulv på stue



Gipsakustik lofter



Loft i liggehal

Tilstand

Gulve er blevet polish behandlet som levetidsforlængelse, men fremstår nogle steder med en del brugsspor og svejsninger trænger også til at blive gået efter. Indenfor 5-10 år regnes med udskiftning af de mest brugte rum når polish behandling er slidt af.

Vægge og lofter er i acceptabel stand. Der er spor efter afsmitninger og tidligere ophængte hylder der i sin tid er blevet malet udenom. Derudover både på stuer og toiletter er der borede huller efter tidligere ophæng.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Vægge på gange og i stuer malervedligeholdes - 1/4 af institutionen pr. år inkl. fodpanler og indfatninger, 234 m ²	Opret.	Normal	1	2026	20.000
Linoleumsgulve, gennemgang af svejsninger indtil udskiftning, afsætningsbeløb	Foreb.	Normal	Engangs	2027	16.000
Vægge i kontorer, kælder m.m. malervedligehold, 75 m ²	Opret.	Normal	5	2028	33.000
Linoleumsgulve anslået fra tilbygning og renovering i 1996 udskiftes til nyt, 285 m ² evt. i flere etaper	Opret.	Normal	30	2031	286.000

4.9 Toilet/Bad

Der er samlet 3 børnetoiletter med 6 klosetter i børnestørrelse og 2 voksentoiletter. Der er hæve/sænke pusleborde på børnetoiletter. Sanitet er af forskellig alder, der afspejler udbygningen af institutionen, men generelt ældre min. 15-20 år for toiletter og nogle vaske der er ældre. Gulve og vægge er beklædt med fliser undtagen det ældste voksentoilet hvor gulv er i terrazzo.



Vaskearrangement



Håndvask personaletoilet



Vaskearrangement på børnetoilet



Børnetoilet fra ca. år 2000

Tilstand

Særligt laminat vaskemøbler på børnetoiletter er slidt med afslag og skjoldede bordkanter, der delaminerer pga. vandindtrængning i spånpladen. Der er af ukendt årsag hængt papir foran spejle.

En del sanitet herunder nogle toiletter er også ældre og skal udskiftes indenfor få år.

Ældre vask med to-greb armatur på det ene voksent toiletter er også tjenlig til udskiftning til nyt og mere praktisk armatur.

Flisebeklædte overflader er i god til acceptabel stand.

Bygningsdelens tilstand:

■ Dårlig

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Børnetoiletter renoveres, vaskemøbler i laminat, vaske og sanitet overvejende fra 1996 renoveres, 2 stk.	Opret.	Normal	20	2026	58.000
Personalet toilet renovering, sanitet, vaskarmatur og tilbehør udskiftes	Opret.	Normal	20	2029	28.000

4.10 Køkken

Der er både et køkken og et bryggers.

Køkken benyttes som produktionskøkken til mad til institutionens børn. Der er robuste skabe og skuffer med rengøringsvenlig stålboardplade.

Der er små køkkener med lav bordhøjde på nogle stuer forsynet med 2-3 underskabe og håndvask i laminatbordplade.



Køkken fra stue



Køkken



Bryggers / grovkøkken



Børnekøkken

Tilstand

Produktionskøkkenet er i god til acceptabel stand. Der ses ikke større skader på skabs- og skuffeelementer. På vægge og bag forskyllestation kan overvejes mere vaskbare og skærmende overflader.

Børnekøkkener er ligeledes i god stand, skader er begrænset til mindre afslag fra hjørner på bordplader eller kosmetiske skader på låger.

Bryggerskøkken er meget slidt med skjoldede låger, låger der hænger, laksskader m.v. Fremtiden for dette køkken bør overvejes. Der er i budget indarbejdet 1:1 udskiftning.

Bryggers/køkken

Bygningsdelens tilstand:

■ Dårlig

Produktionskøkken og børnekøkkener

Bygningsdelens tilstand:

■ God

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Bryggers ved kældertrappe, over- og underskabe, bordplade, vask, armatur udskiftes	Opret.	Middel	30	2026	42.000
Produktionskøkken skiftes med nye under- og overskabe. Stålbordplade genbruges.	Opret.	Normal	15	2035	165.000
Børnekøkkener på stuer renoveres, 2 stk.	Opret.	Normal	20	2040	33.000

4.11 Varmeanlæg

Der er i 2022 skiftet til helt nyt Gemina Termix fjernvarmeunit inkl. styring. En integreret enhed der også producerer varmt brugsvand i gennemstrømningsveksler.

Der er gulvvarme i den tilbyggede del af institutionen fra omkring år 2000 med shunt, telestater og fordelingsrør også fra 2022. Dvs. de er skiftet efter godt 20 års brug.

Radiatorer er overvejende de oprindelige et-lags radiatorer. Der er termostatventiler på alle radiatorer som er skiftet. Radiator i kælder er en ældre søjleradiator.

Fordelingsanlæg er de oprindelige rør og ventiler i kældergang hvorfra der er koblingsledninger til radiatorer.



Nyere fjernvarmeunit



Gulvvarmeshunt til bygninger fra år 2000. Skiftet 2022.



Søjleradiator i kælder



Pladeradiator på personaletoilet



Pladeradiator på stue



Ventiler i kælder, der er næsten tæret op



Lette vandindtrængning gennem rørgennemføring

Tilstand

Fjernvarmeunit er som nyt og har mindst 20-25 års restlevetid. Brugsvandsveksler skiftes når den kal-
ker til, anslået pr. 10-15 år. Alle mekaniske dele er i god stand og udskiftninger skal ikke forventes in-
denfor 10 år.

Fordelingsanlæg bør kunne holde mange år endnu med dødt vand i rørene, men ventiler er generelt tærede og skal skiftes da de givetvis ikke virker og kan afspærre for de tiltænkte dele af varmeanlægget.

Rørgennemføring i kældervæg er lidt utæt.

Der ses heller ikke tæring på radiatorer og udskiftninger er ikke umiddelbart forestående, men radiatorer fra opførelsen er ikke optimale til fjernvarme ved lavere temperaturer end projekteret ved opførelsen. Der kan blive problemer med at holde varmen i kolde dage.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Varmeanlæg, nedslidte og tærede ventiler fra opførelse skiftes til nye kuglehaner, 16 stk.	Opret.	Middel	Engangs	2026	27.000
Søjleradiator i kælder fra opførelsen skiftes til ny konvektor inkl. termostatventil	Opret.	Normal	50	2030	13.000
Et-lags radiatorer med lille varmeplade skiftes til nye flerlags konvektorer med større varmeplade, 16 stk. i oprindelig bygning	Opret.	Normal	Engangs	2033	116.000
Hovedpumpe i fjernvarmeunit skiftes til ny iht. forventet levetid	Opret.	Normal	15	2037	22.000
Varmt brugsvandsveksler i fjernvarmeunit skiftes til nyt	Opret.	Normal	15	2037	17.000
Ekspansionsbeholder skiftes iht. forventet levetid	Opret.	Normal	15	2037	13.000
Gulvvarme, cirkulationspumpe skiftes iht. forventet levetid	Opret.	Normal	15	2037	15.000
Telestater og styring for gulvvarme skiftes iht. forventet levetid	Opret.	Normal	20	2042	20.000

4.12 Afløb

De fleste afløbsledninger i kælder er de oprindelige støbejernsrør, men der ses også udskiftninger til rustfrit stål. Afløbsrør i plast ses også, men det er fra toiletter i tilbygningen fra omkring år 2000.



Støbejernsfaldstamme med rustfri i baggrunden



Støbejernsfaldstamme i kældergang

Tilstand

De oprindelige afløbsledninger har begrænset restlevetid og der er allerede foretaget udskiftninger af nedslidte rør. Udskiftninger skal påregnes indtil resten af afløbsledningerne er skiftet. Både maling og samlinger på de oprindelige rør kan være blyholdig.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Afløbsledninger i kælder som er fra opførelsen udskiftes til nye i støbejern inkl. følgearbejder, 10 lbm	Opret.	Normal	50	2031	60.000

4.13 Kloak

Der er ikke foretaget tilstandsvurdering af kloak, og der foreligger ikke tv-inspektionsrapport. Betonledninger har en forventet levetid på 50 år.

Tilstand

Kloakledninger i jord er beton og har en alder, hvor tilstandsvurdering er nødvendig da den forventede levetid er opbrugt. Ud fra tv-inspektion kan tages stilling til f.eks. strømpeforing, opgravninger o.l. før der sker funktionssvigt.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Tv-inspektion af kloaker i terræn	Foreb.	Middel	5	2026	33.000

4.14 Vandinstallationer

Vandinstallationen er fra hovedvandstik og frem til tilslutningsledninger til tapsteder skiftet til ny rustfri installation med synlig rørføring. I køkken er der supplerende tilslutningsslanger i pex. Der er ny rørisolering afsluttet med grå PVC folie.



Varmtvandsproduktion i højre side af fjernvarmeunit



Hovedfordeling i kælder



Tilslutningsslanger under vask



Fordelingsrør i rustfri og tilslutninger på toilet



Fordelerrør og tilslutninger i køkken



Afskåret rør i væg og døde rørender.

Tilstand

Vandinstallationen er i kraft af udskiftningen i god stand. Det kan ikke med sikkerhed siges om fordelerrør i køkken er messing eller rødgods. I tilfælde af messing med rustfrit stål skal der holdes øje med tegn på tæring.

Kun i varmecentral i kælderen er rørmærkning tilfredsstillende udført. Øvrige føringsveje bør rørmærkning forbedres.

Bygningsdelens tilstand:

■ God

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Brugsvandspumpe i fjernvarmeunit skiftes til ny iht. forventet levetid	Opret.	Normal	15	2037	15.000
Slangevinde i entre, slangerulle udskiftes	Opret.	Middel	20	2042	17.000

4.15 Gasinstallationer

Der er ikke gasinstallationer på ejendommen.

4.16 Ventilation

Der er i ventilationsanlæg etableret i 2012 som dækker det meste af institutionen. Der er synlig kanalføring på stuer og spjæld der kan regulere luftmængden til den enkelte stue.

Udover centralt ventilationsanlæg er der lokal udsugning fra emhætte i køkken.



Ventilationsanlæg fra 2015



Ventilationskanaler og spjæld på stue



Ventilationskanaler og spjæld i liggehal



Udsugning fra køkken emhætte

Tilstand

Ventilationsanlægget er stadig tidssvarende og i god til acceptabel stand. Enkelte sliddele som pumper og spjæld kan forventes at skulle skiftes eller vedligeholdes. Boksventilator for køkken er ikke registreret i Dalux.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Ventilator for emhætte inkl. potentiometer styring skiftes	Opret.	Normal	30	2030	44.000
Ventilationsanlæg i kælder fra 2015, udskiftning af ventilatorer og sliddele	Opret.	Normal	20	2035	77.000
Ventilationsanlæg, udskiftning af VAV spjældmotorer på stuer, 30 stk.	Opret.	Normal	20	2036	72.000
Ventilationskanaler renses, anlæg er fra 2015, 120 lbm	Opret.	Lav	20	2036	29.000

4.17 El, stærkstrøm (Tavler, belysning)

Med undtagelse af en enkelt undertavle med nyere automatsikringer er alle eltavler i kælder med smeltesikringer. Fejlstrømsrelæer er skiftet til HPFI.

Afbrydere og stikkontakter er med smal minitangent monteret i indfatninger til rum.

I små rum er der skiftet til LED armaturer, men generelt er belysning med loftsmonterede lysstofrør-armaturer med HF spole med 28 W T5 rør. Betjening er manuel og udover afbrydere er der håndholdte fjernbetjeninge som lyset kan dæmpes med. I køkken er der opsat nyere 60x60 LED paneler styret med bevægelsesmelder.



Hovedtavle



Undertavle ved hovedtavle i kælder



Det mest udbredte belysningsarmatur med lysstofrør



Loftlampe LED i garderobe

Tilstand

Opmærkning af de ældre tavler er mangelfuld og flere grupper er helt uopmærkede hvilket ikke lever op til kravene for en eltavle. Derudover er tavle acceptabel, men gives en restlevetid på 10-15 år indtil udskiftning til ny med automatsikringer. Afbrydere og stikkontakter kan skiftes når de bliver nedslidt, da modellen stadig sælges til ældre installationer.

Belysningsanlæg er generelt med udgåede lysstofrør. Der kan en overgang anvendes kompatible LED rør såfremt lysudbytte er tilstrækkeligt. På få års sigt skal armaturer planlægges udskiftet da spoler også bliver udtjent. De håndholdte Philips fjernbetjeneringer er heller ikke en varig løsning.

Bygningsdelens tilstand:

Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Eltavle lovliggøres med opmærkning af grupper m.m.	Opret.	Høj	Engangs	2026	10.000

Belysningarmaturer i hele institutionen med konventionelle lysstofrør skiftes til nye LED armaturer	Opret.	Normal	Engangs	2028	66.000
El-tavle med smeltesikringer renoveres til nye med automatsikringer, ca. 20 grupper. inkl. opretning af dokumentation	Opret.	Normal	40	2032	39.000
Elmateriel i form af afbrydere og stikkontakter med smal tangent fra opførelsen skiftes til nye tilsvarende. 12 sæt.	Opret.	Normal	30	2034	20.000
LED armaturer udskiftes ud fra forventet levetid og brændetid	Opret.	Normal	20	2043	13.000

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

Der er med tiden installeret en del elektronik og styringer på ejendommen.

Med udskiftning af fjernvarmeunit i 2022 er varmestyring overgået til Danfoss ECL med fjernadgang. Derudover er der CTS anlæg (til styring af ventilation) med understation i Trend IQE3 Xcite enheder som styrer anlæg og spjæld ud fra rumfølere på stuerne.

Lysarmaturer har håndholdte Philips fjernbetjeneringer til dæmpning. Der er ur og skumringsrelæ i eltavle for udvendigt lys.

Der er Texecom indbrudsalarmanlæg med alarmlinje tilsluttet fastnet telefon.



CTS understation



Rumføler for ventilation



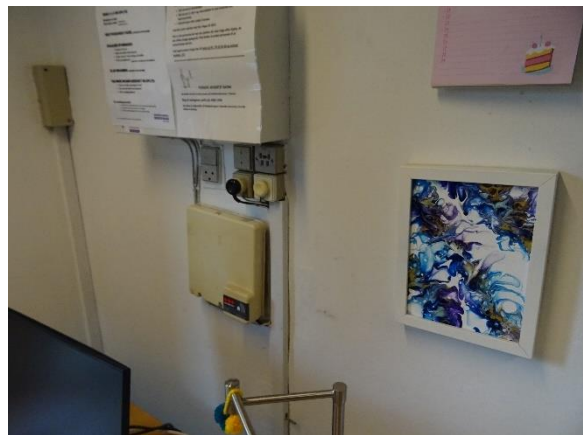
Betjening til belysning



Potentiometer til emhætte styring



Kodetastatur for indbrudsalarm



Central for indbrudsalarm med fastnetlinje



ABDL central

Tilstand

Med undtagelse af varmestyringen er de fleste elektronik komponenter 15-20 år gamle, hvilket betyder at de teknisk set er eller ved at være forældede. Trend IQE3 er ikke længere supporteret og kræver opdatering til ny generation understation for fortsat driftssikkerhed.

Indbrudsalarm er anslået 20 år gammelt inkl. bevægelsesfølere og alarmlinje på fastnet der er under gradvis nedlukning frem mod 2030.

Styring af emhætte er et ældre potentiometer, men er meget lidt benyttet og kan skiftes når det er endeligt nedslidt sammen med ventilatoren.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Alarmanlæg AIA med fastnet udskiftes til nyt med GSM modul	Opret.	Høj	20	2028	33.000
CTS-anlæg understation i kælder fra 2013 med udgåede Trend controler opdateres til nye.	Opret.	Normal	15	2028	55.000
ABDL anlæg på dør ved hovedindgang skiftes iht. forventet levetid	Opret.	Middel	30	2034	14.000
Temperatur / CO2 følere på stuer til styring af ventilation skiftes til nye iht. forventet levetid	Opret.	Normal	20	2036	22.000

4.19 Øvrige ombygningsarbejder

Ikke relevant

4.20 Private friarealer, belægninger, gårdanlæg m.v.

Den overvejende del af befæstede arealer både foran bygning og på legeplads er asfalteret med mindre områder af betonfliser. Der er både et halvtag til cykler m.m. med ståtrapeztag og et udhus til opbevaring af legeredskaber på legepladsen. Mod vest på grunden er et legehus i bjælkehytte stil.

Alle bygninger er med ydervægge i træ, enten brædder eller profiler krydsfiner.

Perimeterhegn er udført i nedgravede betonsøjler hvorimellem der er plankeværk i lodretstillede brædder monteret på vandrette lægter.



Asfalt på ankomstområde



Asfalt på legeplads



Bygning 4 "Bjælkehytten"



Perimeterhegn



Bygning 2, udhus



Halvtag, bygning 3

Tilstand

Asfalt på ankomstareal foran bygningen er i dårlig stand med mange huller og lapper som kræver reparation og udlægning af nyt slidlag. På legeplads er asfalt i mere acceptabel stand.

Udhuse er i acceptabel stand med undtagelse af legehus (bjælkehytten) hvor særligt vinduer og døre er helt udtjent. Træværket på de fleste bygninger kan udbedres med udlusninger og snarlig malerbehandling.

Perimeterhegn kræver gennemgang og der blev konstateret en betonsøjle som, muligvis efter påkørselsskade, hælder ind mod og kan vælte indover legeplads. Resten af hegnet kræver gennemgang af tømmer, udskiftning af nedslidte brædder og løbende malervedligehold.

Bygningsdelens tilstand:

■ Dårlig

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Legehus BBR B4 vest for bygning renoveres, døre, vinduer, rådskadet træ og tagpap skiftes	Opret.	Høj	Engangs	2026	28.000
Liggehal malerbehandles udvendigt inkl. dør og vinduer	Opret.	Høj	5	2026	21.000
Asfalt slidlag på forplads fræses og nyt slidlag udlægges, 95 m ²	Opret.	Middel	20	2026	21.000
Perimeter plankeværk gennemgås af tømmer og malervedligeholdes inkl. skift af defekte stolper og nedslidt træværk, 100 lbm	Foreb.	Normal	5	2026	88.000
Stakit på nordside af bygning med rådskadede brædder renoveres og beskyttes mod yderligere nedbrydning. Endetræ skæres af og træbeskyttes konstruktivt, 5 lbm	Opret.	Middel	Engangs	2027	17.000
Halvtæg nord for bygning, malervedligeholdes,	Foreb.	Normal	5	2027	14.000
Udhus BBR B2 trapeztag og tagrende skiftes, 20 m ²	Opret.	Normal	20	2027	15.000
Udhus BBR B2 eftergås af tømmer for nedbrudt træ mod terræn, afvaskes og malerbehandles	Foreb.	Normal	5	2027	16.000
Affaldsgård gennemgås af tømmer og endetræ monteres med vandret bræt eller kapsles. Stolper monteres med stolpehatte.	Opret.	Normal	Engangs	2027	13.000
Affaldsgård malervedligeholdelse efter tømmergennemgang	Foreb.	Normal	5	2027	14.000
Asfalt slidlag på legeplads fornys inkl. fræsning af rodopskud, ca. 350 m ²	Opret.	Normal	20	2031	132.000
Legehus BBR B4 vest for bygning malervedligeholdelse, forudsætter forudgående renovering	Foreb.	Normal	5	2031	17.000
Halvtæg nord for bygning, trapezplade tag og plasttagrende udskiftes, 40 m ²	Opret.	Normal	25	2033	27.000
Betonfliser i affaldsgård omlægges evt. knækkede fliser udskiftes	Opret.	Normal	20	2034	14.000

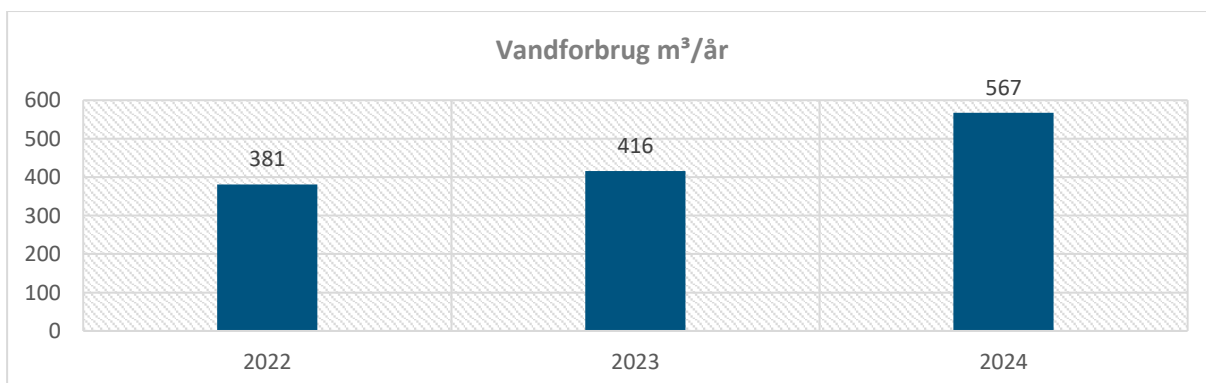
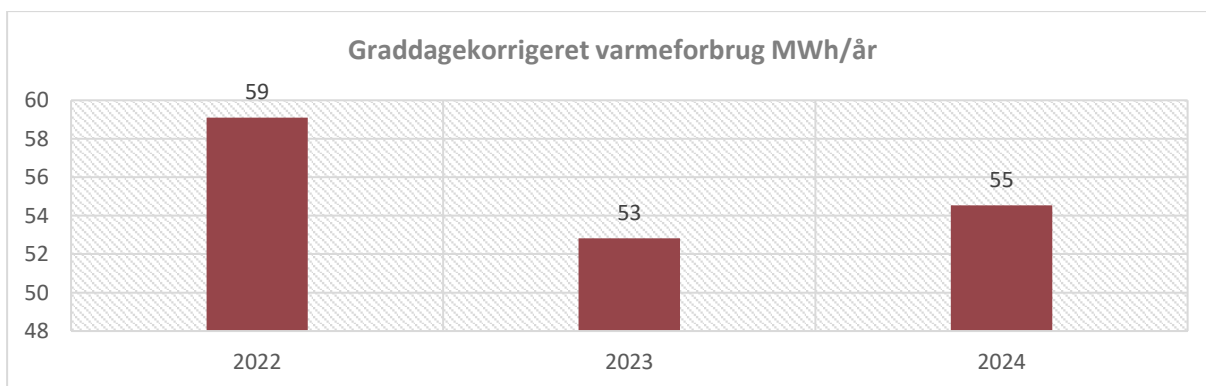
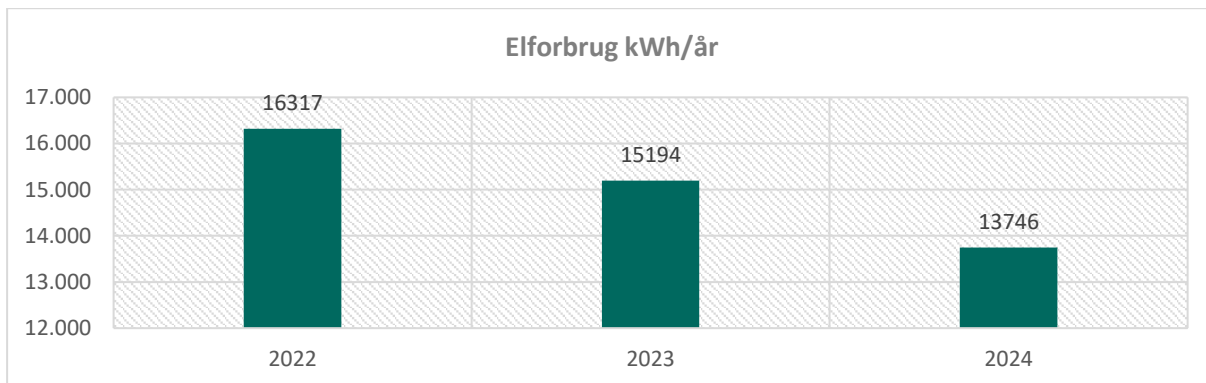
4.21 Byggeplads

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	34	125	1021
Gennemsnit for Børnehuse	31	79	525
Mere / mindre forbrug	3	46	496
Mere / mindre forbrug i %	9%	58%	94%
Forbrugsudvikling 2022-2024	-16%	-8%	49%

Ejendommens energiforbrug er noget over hvad øvrige børnehuse generelt bruger. Særligt for vand er der et højere forbrug som også er steget markant med 50 % over 3 år. Elforbrug er på linje med lignende ejendomme.

Ved energiscreeningen er kortlagt et samlet besparelspotentiale på²:

Der er ikke fundet rentable besparelser. For alle energibesparelsesforslag henvises til de enkelte afsnit.

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

5.1 Tag

Loftrum er efterisoleret med indblæst glasuldsgrenulat til 250-300 mm tykkelse ovenpå oprindelig Rockwool isolering som ifølge tegninger var 100 mm.

I tilbygninger fra år 2000 er isolering iht. bygningsreglement BR95, dvs. 250 mm.

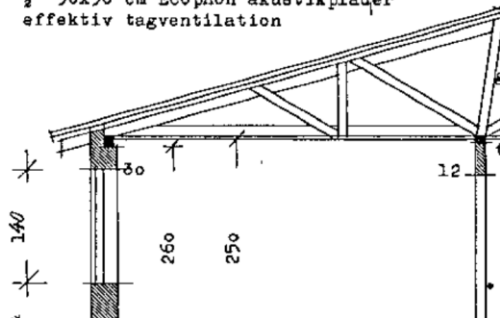
Liggehal tagkonstruktion er isoleret med i alt 175 mm mineraluld.

Loftslem ved køkken er uisolert.

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

bølgeeternit 15°
 2½x5" spærrefag
 25 cm udhæng (ru-pinotex)
 4x4" murren med anker pr. 2,00 m
 100 mm glasuld bats
 1" spret forskalling
 ½" 50x50 cm Ecophon akustikplader
 effektiv tagventilation



Snit i tagkonstruktion



Glasuldsgranulat på loft



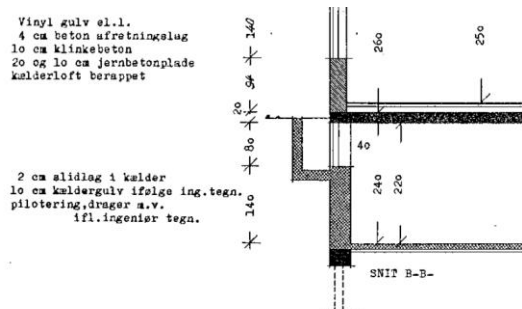
Glasuldsgranulat på loft

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Loftlem skiftes til ny isoleret	Fjv	9.000	65	140

5.2 Kælder/Fundering

Kælder er i pladsstøbt beton med 30 cm ydermure uisolaret. Kældergulv er 10 cm klaplag med 2 cm slidlag.

Terrændæk i liggehal er isoleret med 75 mm Polystyrol.



Kældergulv og ydervæg

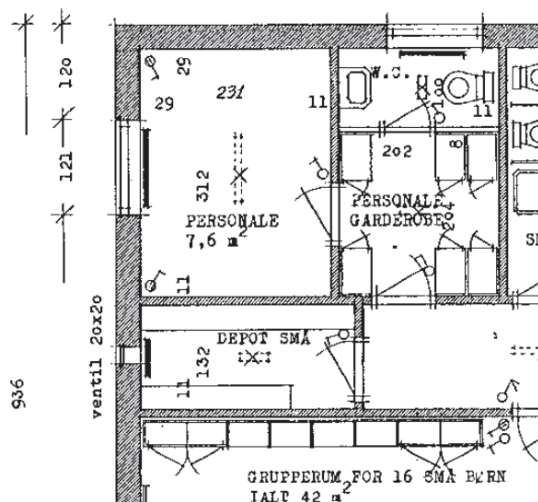
Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Udvendig isolering af kælderydervæg	Fjv	234.000	2.928	80
Indvendig isolering af kælderydervæg	Fjv	195.000	2.223	88

5.3 Facade/Sokkel

Ifølge tegninger fremstår ydermure som 29 cm hul mur med 50 mm glasuld.

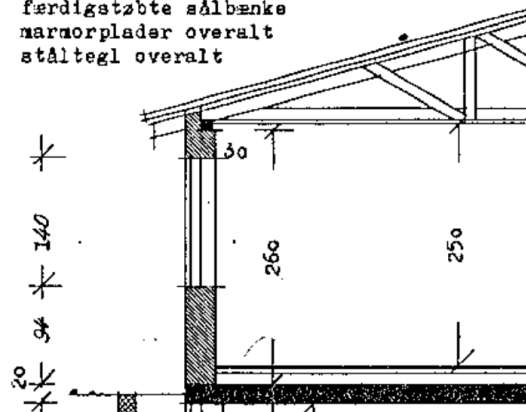
I tilbygning fra år 2000 er 35 cm hulmur isolering iht. bygningsreglement BR95 med 125 mm murfilt.

Liggehal lette facader er isoleret med 150 mm mineraluld.



Vandret snit facade

Røde facadesten
30 cm hul mur med 50 mm glasuld bats
indv.mangehulsten
færdigstøbte sølbænke
marmorplader overalt
ståltegl overalt



Lodret snit facade



Facade mod nord



Facade over kældertrappe

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Udvendig efterisolering af ydermure fra 1965 med 100 mm isolering og pudsløsning	Fjv	250.000	2.920	86

5.4 Vinduer

Vinduer i stueplan er fra 2004 og monteret med to-lags energiruder med kold kant. I energimærke er de registreret som termoruder.

Kældervinduer mod lyskasser er med et lag glas, men ikke medregnet i energimærke da kælder er regnet uopvarmet. Der er radiator i et rum i kælder og i princippet opholdstemperatur.



Energirude med to lag og kold kant



Kældervindue 1 lag glas

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Vinduer i kælder 3 stk. med et lag glas skiftes til nye med 3-lags energirude energi klasse A	Fjv	18.000	301	60
Udskiftning af vinduer og døre med 2-lags energiruder til nye med 3-lags energiruder	Fjv	330.000	1.152	286

5.5 Udvendige døre

Døre er generelt monteret med 2-lags energiruder med kold kant, som er ca. 20 år gamle.



Dør mod legeplads med energirude



Træ/alu hovedindgang med energirude to lag

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Kælderdør uisolaret og med et lag trådglassfelt skiftes til ny isoleret dør	Fjv	17.000	160	107

5.6 Trapper

Ikke relevant

5.7 Porte/Gennemgange

Ikke relevant

5.8 Etageadskillelser

Dæk mod kælder og ingeniørgang er massiv pladsstøbt beton og uisolaret.

Kælder er i praksis opvarmet så der er ikke gevinst ved isolering mod kælder som beregnet i energimærke.

Pga. arbejdsmiljøforhold er det ikke realistisk at isolere med 300 mm i installationskanal. Efter montering af 300 mm isolering må der ikke længere arbejdes pga. for lav højde.



Installationskanal under bygning

5.9 Toilet/Bad

Personalet toilet er med to skyl, børnetoiletter er med et skyl pga. små cisterner.



Personalet toilet med to skylsfunktion



Børnetoilet med et skyl

Der er ikke identificeret konkrete forslag til vandbesparelser, men der anbefales nærmere analyse af hvorfor vandforbrug er dobbelt af gennemsnit og steget ac. 50 % de seneste 3 år.

5.10 Køkken

Ikke relevant



Køkken, opvask med forskyllebruser

5.11 Varmeanlæg

Varmeanlæg er forsynet med fjernvarme. Der er vejrkompenseret styring med fjernadgang i form af Danfoss ECL 310.

Der er radiatorventiler på alle radiatorer, dog af forskellige årgang.

Alle pumper er trykstyrede og omdrejningsregulerede.



Hovedfordelingspumpe



Gulvvarmeshunt, styring og pumpe fra 2022



Radiator, 1 lag på stue

Der er ikke registreret besparelsesforslag til varmeanlæg.

5.12 Afløb

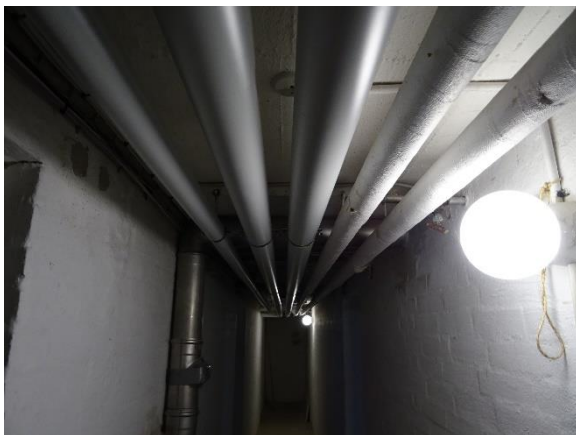
Ikke relevant

5.13 Kloak

Ikke relevant

5.14 Vandinstallationer

Vandrør er skiftet og i kælder samt hovedfordeling isoleret med 30 mm på forsyningsledning og 20 mm på cirkulationsledning.



Brugsvands- og varmerør i kælder



Brugsvandrør overførsel fra kælder til stuen i trapperum



Fjernvarmeunit

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Efterisolering af rør for varmt brugsvand til 50 mm på både frem og cirkulationsledning	Fjv	25.000	430	58

5.15 Gasinstallationer

Ikke relevant

5.16 Ventilation

Der er Exhausto V330HFC22 ventilationsanlæg fra 2012 med modstrømsveksler. Ventilatorer er kammerventilatorer.



Ventilationsanlæg



Varmeflade på indblæsningskanal



Spjæld på ventilationskanal, installeret pr. stue

Der er ikke registreret besparelsesforslag til ventilationsanlæg.

5.17 El, stærkstrøm (Tavler, belysning)

Belysning er overvejende konventionelle lysstofrør i armaturer med HF spole og 28 W T5 rør. Der er manuel styring af lyset.



Standard lysarmatur



LED paneler i køkken

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Belysningsanlæg skiftes til nye med LED armaturer og bevægel- sesmeldere	El	60.000	3.507	17

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

Der er etableret styring med fjernadgang til varme og ventilation med mulighed for setpunkter til temperatur. Ventilationsanlæg har spjæld på alle stuer og kan dermed ventilere kun hvor der er behov og med den nødvendige luftmængde.



Varmstyring Danfoss ECL 310 på fjernvarmeunit

Der er ikke registreret besparelsesforslag da der allerede er etableret styringsmuligheder for varme og ventilation.

5.19 Øvrige ombygningsarbejder

Ikke relevant

5.20 Private friarealer

Ikke relevant

5.21 Byggeplads

Ikke relevant