

Tilstandsvurdering og energiscreening

Stolpebo
Horsedammen 40, 2605 Brøndby

14. marts 2025



Udarbejdet af: Christian Lundstrøm
Kontrolleret af: Lars Erik Dworak
Dato: 14.03.2025
Version: 1
Projekt nr.: 1024991, Tilstandsvurdering og energiscreening
Kommunale ejendomme i Brøndby kommune

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

Indholdsfortegnelse

1	Indledning og arbejdsmetode.....	5
2	Ejendomsoplysninger	7
3	Vedligeholdelsesbehov, hovedtal.....	8
4	Tilstandsvurdering.....	12
4.1	Tag.....	12
4.2	Kælder/Fundering.....	13
4.3	Facade/Sokkel.....	14
4.4	Vinduer.....	15
4.5	Udvendige døre	17
4.6	Trapper.....	17
4.7	Porte/Gennemgange.....	18
4.8	Etageadskillelser	18
4.9	Toilet/Bad	19
4.10	Køkken.....	21
4.11	Varmeanlæg	21
4.12	Afløb.....	23
4.13	Kloak.....	24
4.14	Vandinstallationer.....	25
4.15	Gasinstallationer	26
4.16	Ventilation	26
4.17	El, stærkstrøm (Tavler, belysning)	28
4.18	Svagstrøm, automatik (CTS, ABA m.m.)	29
4.19	Øvrige ombygningsarbejder	31
4.20	Private friarealer, belægnings, gårdanlæg m.v.	31
4.21	Byggeplads.....	33
5	Energiscreening	34
5.1	Tag.....	35
5.2	Kælder/Fundering.....	37
5.3	Facade/Sokkel.....	37
5.4	Vinduer.....	38
5.5	Udvendige døre	39
5.6	Trapper.....	39
5.7	Porte/Gennemgange.....	39
5.8	Etageadskillelser	39
5.9	Toilet/Bad	40
5.10	Køkken.....	40
5.11	Varmeanlæg	41
5.12	Afløb.....	41
5.13	Kloak.....	41
5.14	Vandinstallationer.....	41

5.15	Gasinstallationer	42
5.16	Ventilation	42
5.17	El, stærkstrøm (Tavler, belysning)	43
5.18	Svagstrøm, automatik (CTS, ABA m.m.)	43
5.19	Øvrige ombygningsarbejder	44
5.20	Private friarealer	44
5.21	Byggeplads.....	44

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 forøgede 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: Horsedammen 40, 2605 Brøndby

Byggeår: 1973

År for seneste ombygning: 2011

Antal BBR registrerede bygninger: 4

Antal etager: 1

Kælder: 102 m²

Udnyttet tagetage: 0 m²

Grundareal: 3.717 m²

3 Vedligeholdelsesbehov, hovedtal

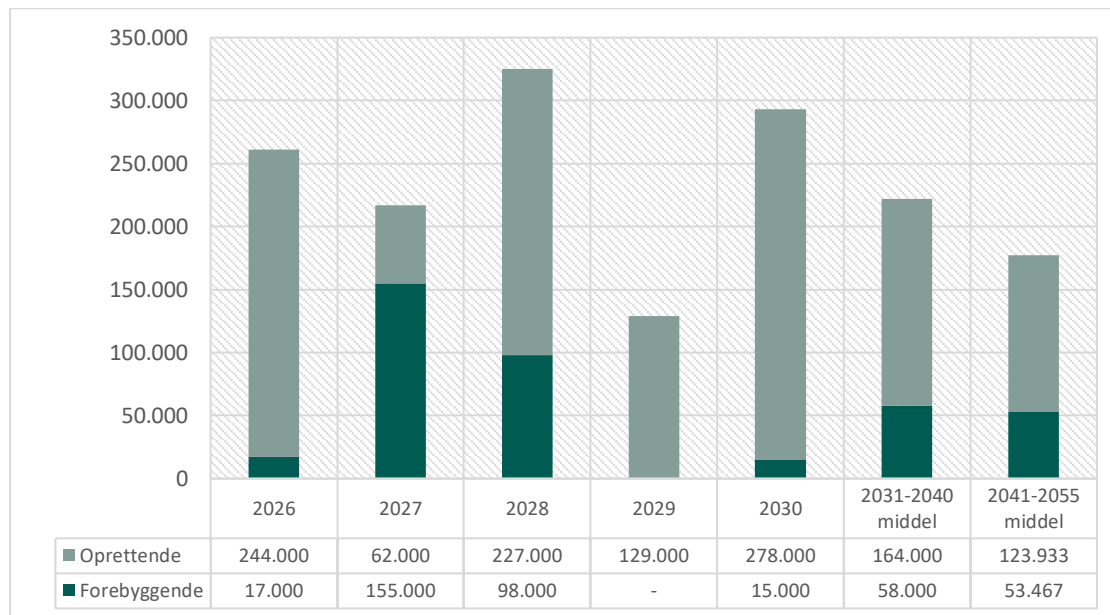
Budgettal i denne rapport er udtryk for et øjebliksbillede af den vurderede økonomi på udgivelsestidspunktet for rapporten. For aktuelt justerede budgettal, ændringer i økonomi og prioritering af opgaver henvises til overordnet budgetark for alle ejendomme, der håndteres og løbende opdateres af Brøndby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

Hovedtal, totaler:	
Total 30 år genoprettende og forebyggende vedligehold i alt kr.:	6.106.000
Total 10 år genoprettende og forebyggende vedligehold i alt kr.:	2.648.000
Total vedligehold for Stolpebo, gennemsnit pr. år kr.:	203.533
Vedligeholdelsesmæssigt efterslæb* opgjort til kr.	434.000
Hovedtal, nøgletal:	
Kr. pr. m ² i alt over 30 år:	16.458
kr. pr. m ² / år:	549
Nøgletal for opførelse af tilsvarende nybyggeri ekskl. grund kr./m ² :	25.200
Samlet vurdering af bygningens tilstand:	Acceptabelt

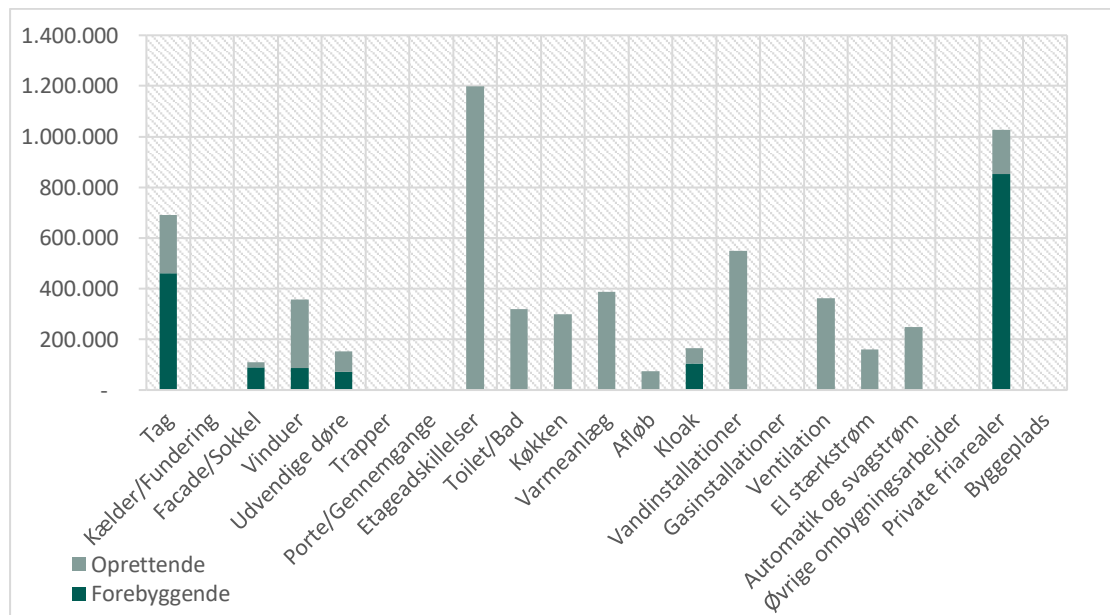
Bygningens samlede stand vurderes som acceptabel med nogle mindre vedligeholdelsesbehov svarende til bygningens alder og brug. Der kan være enkelte æstetiske eller funktionelle problemer, men intet der påvirker den overordnede brugbarhed eller sikkerhed. Der er fortsat et fornuftigt forhold imellem vedligeholdelsesomkostninger 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	2041-2055
						middel	middel
Tag	17.000	-	54.000	-	-	15.900	15.333
Kælder/Fundering	-	-	-	-	-	-	-
Facade/Sokkel	-	-	-	-	15.000	3.000	3.000
Vinduer	-	-	10.000	-	-	4.800	2.000
Udvendige døre	-	-	12.000	-	-	2.400	2.400
Trapper	-	-	-	-	-	-	-
Porte/Gennemgange	-	-	-	-	-	-	-
Etageadskillelser	-	-	-	-	-	-	-
Toilet/Bad	-	-	-	-	-	-	-
Køkken	-	-	-	-	-	-	-
Varmeanlæg	-	-	-	-	-	-	-
Afløb	-	-	-	-	-	-	-
Kloak	-	35.000	-	-	-	3.500	2.333
Vandinstallationer	-	-	-	-	-	-	-
Gasinstallationer	-	-	-	-	-	-	-
Ventilation	-	-	-	-	-	-	-
El stærkstrøm	-	-	-	-	-	-	-
Automatik og svagstrøm	-	-	-	-	-	-	-
Øvrige ombygningsarbejder	-	-	-	-	-	-	-
Private friarealer	-	120.000	22.000	-	-	28.400	28.400
Byggeplads	-	-	-	-	-	-	-

Oprettende vedligeholdelsesbehov pr. bygningsdel

Bygningsdel	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2040	2041-2055
						middel	middel
Tag	16.000	-	40.000	-	-	12.800	3.200
Kælder/Fundering	-	-	-	-	-	-	-
Facade/Sokkel	20.000	-	-	-	-	-	-
Vinduer	-	-	15.000	-	22.000	-	15.400
Udvendige døre	-	-	-	-	-	8.000	-
Trapper	-	-	-	-	-	-	-
Porte/Gennemgange	-	-	-	-	-	-	-
Etageadskillelser	208.000	28.000	28.000	101.000	28.000	31.300	32.867
Toilet/Bad	-	-	-	-	-	16.000	10.667
Køkken	-	-	-	-	-	15.000	10.000
Varmeanlæg	-	-	-	-	-	8.400	20.267
Afløb	-	-	-	-	-	7.500	-
Kloak	-	-	-	-	30.000	-	2.000
Vandinstallationer	-	17.000	-	-	-	51.600	1.133
Gasinstallationer	-	-	-	-	-	-	-
Ventilation	-	-	-	-	165.000	1.600	12.067
El stærkstrøm	-	-	72.000	-	-	3.300	3.667
Automatik og svagstrøm	-	-	72.000	28.000	-	3.200	7.800
Øvrige ombygningsarbejder	-	-	-	-	-	-	-
Private friarealer	-	17.000	-	-	33.000	5.300	4.867
Byggeplads	-	-	-	-	-	-	-

4 Tilstandsvurdering

4.1 Tag

Tag på bygningen er belagt med B7 bølgeplader, som er skiftet i 2024. Tag på udhuse er belagt med tagpap. Tagrender er generelt i plast. Mod syd er udført halvtæg i opal acrylplader

Tagflader er forskudt ved kip så der oprindeligt har været en vinduesrække mod nord og med indirekte belysning til forbindelsesgangen som har felter med opal termoplader i loftet. Vinduer er blændet og loftsrum inddraget til ventilation og med udluftning til det fri.



Nyrenoveret tag med bølgeplader mod syd



Forskudte tagflader mod nord



Tagpap på udhus mod øst



Plast tagrende med bagfald

Tilstand

Da taget er fra 2023 fremstår det som nyt og i god stand. Tagrender i plast er dog ikke blevet skiftet og lunker ses et par steder på sydside af tagfladen. Ellers er tagrender i acceptabel stand.

Tagpap på udhuse er i varierende stand og på udhus mod øst er tagpap nedslidt og med kort restlevetid.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Plasttagrender gennemgås af tømmer for skader og bagfald	Opret.	Høj	5	2026	16.000
Bærestolper for halvtag mod syd eftersyn og imprægnering med træbeskyttelse,	Foreb.	Høj	5	2026	17.000
Tagpap på udhus mod øst, påbrænding af nyt lag inkl. reetable-ring af nye inddækninger og løskant mod hovedbygning, 30 m2	Opret.	Normal	40	2028	40.000
Vindskede vestgavl og sternbræt nord malervedligeholdes. Kræver lift på sti og/eller rullestillads mod gavl, 45 lbm	Foreb.	Normal	5	2028	19.000
Ender af spærhoveder mod nord inddækkes med kapsel. Træbeskyttes inden og gennemgås for råd. 21 stk. Kræver lift eller stillads som deles med maling.	Foreb.	Høj	5	2028	35.000
Udhængsbrædder, rem for halvtag og ender af spærhoveder mod syd malerbehandles, 30 m ²	Foreb.	Normal	15	2031	17.000
Plasttagrender udskiftes til nye i plast, 55 lbm	Opret.	Normal	30	2035	49.000
Halvtag mod syd i acrylplade skiftes, 35 m ²	Opret.	Normal	30	2035	33.000
Plasttagrende på udhus mod øst skiftes til ny i eksisterende rendejern, 8 lbm	Opret.	Normal	30	2035	14.000

4.2 Kælder/Fundering

Der er ca. 100 m² kælder under den vestlige ende af bygningen som rummer depoter og varmecentral. Under den øvrige del er der krybekælder. Kældergulv og ydervægge er i pladsstøbt beton. Institutionen er udformet så de installationstunge rum som toiletter og køkken ligger i den nordlige halvdel med krybekælderen under.



Krybekælder med rørføring



Kælder anvendt til opbevaring

Tilstand

Kælderen virker generelt tør og standen er som forventet mht. malede overflader, gulve m.v.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Der kan rengøres og males gulve og vægge efter behov

Ingen aktiviteter.

4.3 Facade/Sokkel

Gavl er i muret hulmur med lette facadepartier imellem. Facadepartierne har været skiftet sammen med vinduer. Murværket er i kalksandsten som inkl. strandmørtel er mere porøst.



Gavl mod vest



Gavl mod øst



Facade i lette partier mod syd



Facade mod nord



Skadet murpille

Tilstand

Der er skader på murpille mod sydvest pga. lasten fra en bjælkesko, der er fastgjort i murværket uden hensyn til den fornødne styrke ift. belastningen fra remmen. Remmen er desuden placeret meget yderligt på muren, som anført ovenfor er i mere porøse kalksandsten.

På østgavl er der finere revner i bl.a. overgangen mellem de to tagflader. Murværk generelt skal gennemgås da der er stor sandsynlighed for løse sten ved tag kanter, og mindre revner hvor murværk er løs. Dette skyldes igen materialevalget i form af mere porøse sten og dermed også fuger.

Lette facadepartier står i god stand.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Murværk på sydvesthjørne reparerer og bæring af rem aflastes på større del af murværk.	Opret.	Kritisk	Engangs	2026	20.000
Murværk, generelt vedligehold af gavle m.v. pga. mere porøse sten og fuger. Afsætningsbeløb.	Foreb.	Lav	5	2030	15.000

4.4 Vinduer

Vinduer er skiftet i etaper over de seneste 15 år. De ældste vinduer mod syd er fra 2010 og mod nord vurderes vinduer at være skiftet indenfor de seneste 5 år som er monteret med 3-lags energiruder og varm kant. Alle vinduer over terræn er træ/alu med undtagelse af 3 fag mod sydvest.

Kældervindue er oprindeligt fra opførelsen med et lag glas i træramme mod lyskasse.



Vinduer fra 2010 mod syd, to-lags energirude



Vinduer mod nord tre-lags energirude



Vinduer i træ mod sydvest



Kældervindue mod lyskasse

Tilstand

Med undtagelse af kældervindue er vinduer gennemgående i god stand.

Elastiske fuger omkring vinduer og døre er i acceptabel stand, men for de ældste, der er ca. 15 år, budgetsættes udskiftning af fugerne.

Bygningsdelens tilstand:

■ God

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Vindue med et lag glas i kælder skiftes til nyt træ/alu med energiruder klasse A, 1 stk.	Opret.	Middel	Engangs	2028	15.000
Trævinduer mod sydvest afrensning og malerbehandling	Foreb.	Normal	5	2028	10.000
Elastiske fuger omkring vinduer fra 2010 renoveres, 90 lbm	Opret.	Normal	20	2030	22.000
Trævinduer mod sydvest skiftes til træ/alu efter forventet levetid. Malervedligehold skal derefter ophøre.	Foreb.	Normal	Engangs	2038	28.000

Vinduer fra 2010 på sydside af bygning skiftes til nye med 3-lags energiruder energiklasse A iht. forventet levetid.	Opret.	Normal	40	2050	209.000
--	--------	--------	----	------	---------

4.5 Udvendige døre

Døre er i træ/alu, monteret med 2-3 lags energiruder og skiftet samtidig med vinduer. Døre til udhuse er med trærammer og monteret med 2-lags ruder. Udhuse er dog uopvarmet.



Døre til legeplads



Døre til gennemgang og udhus

Tilstand

Døre er gennemgående i god til acceptabel stand, også malede trærammer er blevet malervedligeholdt.

Bygningsdelens tilstand:

■ God

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Dør mod sydvest mod legeplads og døre i udhuse malervedligeholdes	Foreb.	Normal	5	2028	12.000
Dør mod sydvest mod legeplads udskiftes til træ/alu efter forventet levetid. Malervedligehold skal derefter nedjusteres til kun at omfatte udhuse.	Opret.	Normal	Engangs	2038	30.000
Trædøre i udhuse skiftes efter forventet levetid. 2 stk.	Opret.	Normal	Engangs	2040	50.000

4.6 Trapper

Eneste trappe på ejendommen er kældertrappe ved oprindelige vestgavl. Bygningen er blevet tilbygget mod vest med et kontor og en stue. Den oprindeligt udvendige betontrappe ved vestgavl er derfor i dag indeliggende.

Tilstand

Trappen er i beton uden væsentlige skader og med en slidstyrke beregnet til udeklima. Trafik på trappen er meget begrænset og stor slidstyrke er der ikke behov for vedligehold i budgetperioden.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

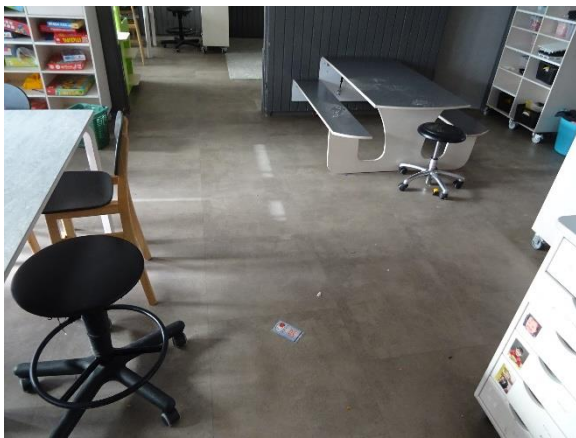
Ingen aktivitet i budgetperioden

4.7 Porte/Gennemgange

Ikke relevant

4.8 Etageskillemidler

Gulve er overvejende belagt med linoleum. På stuer er gulve skiftet ca. i 2020 i gangarealer er gulve lidt ældre, anslået 10-15 år. Gulve på toiletter er belagt med vinyl som er fra renovering af toiletterne i 2021. I kælder er gulve i beton eller malet.



Billedtekst



Billedtekst



Billedtekst



Billedtekst

Tilstand

På stuer er gulve i god stand og gange i god til acceptabel stand. Svejsninger bør eftergås.

På børnetoiletter er vinyl fortsat i god stand da de også er renoveret i nyere tid.

Kældergulve ses noget slidt efter mange års brug til opbevaring, men dette er udelukkende æstetisk.

Bygningsdelens tilstand:

■ God

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Loft i gang med indirekte lys renoveres / energirenoveres. Nyt isoleret loft (300 mm) uden termoplader og med loftstrappe. 47 m2	Opret.	Høj	Engangs	2026	180.000
Vægge på gange og i stuer malervedligeholdes - 1/4 af institut- ionen pr. år, 260 m ² gulv brutto	Opret.	Normal	1	2026	28.000
Vægge i kontorer, kælder m.m. malervedligehold	Opret.	Lav	10	2029	33.000
Akustiklofter renses og malervedligeholdes. Plader gennemgås for skader inden og defekte skiftes. 160 m ²	Opret.	Lav	15	2029	40.000

4.9 Toilet/Bad

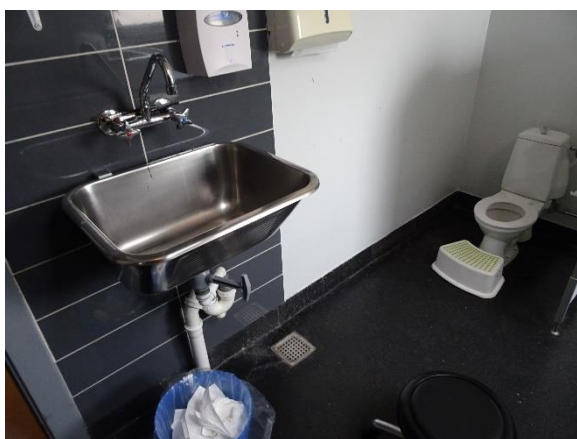
Børnetoiletter er totalrenoveret i 2021 med sanitet, installationer og overflader.



Billedtekst



Billedtekst



Billedtekst



Billedtekst

Tilstand

Toiletterne fremstår i god stand og indtil videre kun med lettere brugsspor.

Bygningsdelens tilstand:

■ God

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Personalettoilet renoveres, udskiftning af sanitet, tilbehør og armatur ekskl. overflader. 2 stk.	Opret.	Normal	15	2033	28.000
Børnetoiletter renoveres, udskiftning af sanitet og armaturer inkl. gulvoverflade og maling, 23 m2 m. 7 stk. toiletter, 4 håndvaske og udslagsvask.	Opret.	Normal	15	2036	132.000

4.10 Køkken

Der er mindre produktionskøkken til lettere madlavning og bagning. Det er opbygget i almindelige husholdnings skabs- og skuffeelementer med laminatbordplade, almindeligt blandingsbatteri, opvaskemaskine og ovne. Der er ikke forskyllebruser, industriopvasker o.l. Det anslås at være 10-15 år gammelt.



Billedtekst



Billedtekst

Tilstand

Køkkenet fremstår pænt med lettere slidte kanter, enkelte huller o.l. efter almindelig brug og rengøring. Det er ikke egnet til daglig madproduktion og efterfølgende afskylning, opvask osv. i større omfang.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Produktionskøkken renoveres, skabe, skuffer og laminatbordplade skiftes til nyt ekskl. hvidevarer	Øpret.	Normal	15	2031	150.000

4.11 Varmeanlæg

Bygningen er forsynet med fjernvarme med varmecentral, veksler, pumper m.v. i kælderen. Varmecentralen er renoveret i 2012 med veksler, varmtvandsbeholder, pumper. Hovedfordelingspumpe er dog skiftet i 2023.

Der er oplyst planer om renovering af varmecentralen med forventet afslutning oktober 2025. Ovenstående forhold kan derfor være ændret ved rapportens udgivelse. Herunder at budgettal ikke er aktuelle.

Fordelingsanlæg er fremført i krybekælderen og rør ført op til radiatorer herfra.
Alle radiatorer er skiftet siden opførelsen, langs facader til et/tolags konvektorer. Pladeradiatorer i garderobe er de ældste i bygningen. I mødelokale mod nordvest er opsat en kalorifereradiator.



Varmeveksler og hovedpumpe



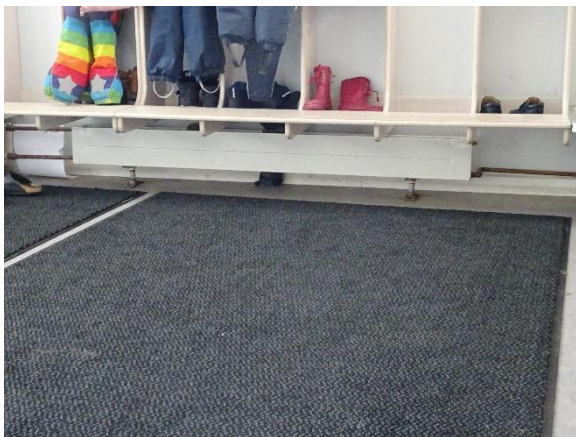
Fordelingsanlæg i krybekælder



Radiator på facade



Kalorifereradiator i kontor



Lavradiator i garderobe

Tilstand

Varmeanlægget er generelt løbende opdateret og fremstår derfor i acceptabel stand med hovedsageligt 10-15 år gamle komponenter, enkelte ældre dele. Komponenter i varmecentral skal vedligeholdes og udskiftes løbende. Der er størst usikkerhed omkring stand af fordelingsrør i krybekælder, der er de oprindelige og ikke er let tilgængelige for inspektion og andet end successive reparationer. Ved samlet udskiftning er foreslået af omlægning af hele fordelingsanlægget til stueetagen.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Varmeventilator inkl. styring i tilbygning skiftes til ny iht. forventet levetid	Opret.	Normal	20	2032	28.000
Fjernvarmeveksler for varmeanlæg udskiftes til ny	Opret.	Normal	20	2032	15.000
Motorventiler udskiftes til nye, 4 stk.	Opret.	Normal	20	2032	24.000
Udskiftning af cirkulationspumpe for varmeanlæg	Opret.	Normal	15	2038	17.000
Komplet udskiftning af varmerørsystem føringsveje flyttes til stueetagen og kan udføres uden isolering. Gamle rør efterlades i krybekælder. Iht. forventet levetid af rør. 165 lbm rør i rustfri med pres og bæringer	Opret.	Normal	45	2043	220.000

4.12 Afløb

Afløbsrør i kælder og krybekælder en blanding af de oprindelige støbejernsafløb og afløbsrør, der er skiftet til plast. Plastrørene se i krybekælder.



Et oprindeligt afløbsrør i støbejern



Afløbsrør i krybekælder skiftet til plast

Tilstand

Der er ikke tydelige tegn på nedslidning af tilbageværende dele af den oprindelige afløbsinstallation, som rust fra gennemtæring o.l. En sådan udvikling må dog forventes de kommende 5-15 år hvorefter de sidste støbejernsrør skiftes til nye.

Der gøres opmærksom på at såvel samlinger som maling kan indeholde bly og skal håndteres derefter.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Afløbsrør i støbejern skiftes til nye i rustfrit stål når gamle begynder at tære. Kræver forventeligt åbning til krybekælder for udførelse, alternativt kan undersøges strømpeforing.	Opret.	Normal	40	2035	75.000

4.13 Kloak

Der foreligger ikke tv-inspektionsrapport eller kloaktegninger. Kloakledninger i terræn er udført i beton som var typisk for opførelsestidspunktet.



Billedtekst

Billedtekst

Tilstand

Kloakledninger i jord har en alder på over 50 år som normalt er den forventede levetid. Restlevetid kan forventes at være begrænset og det er relevant at kende tilstanden for at kunne planlægge levetidsforlængende tiltag som udskiftning ved opgravning eller strømpeforing inden eventuel sammenstyrtning. Der er ikke rapporteret om tilbagevendende problemer med tilstopninger og lugtgener.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Tv-inspektion af kloaker	Foreb.	Middel	10	2027	35.000
Drænpumpe nord for bygning udskiftes. Levetid afhængig af driftsforhold og start/stop cyklusser	Opret.	Normal	20	2030	30.000

4.14 Vandinstallationer

Hovedfordelingen vurderes at være de oprindelige rør i galvaniseret stål.

Rør på toiletter er skiftet til rustfri med pressamlinger i forbindelse med renoveringer.

I køkkenet er rørintallationer lidt ældre fra udskiftningen af køkkenet med rør i galvaniseret stål og messingkomponenter.

Varmt vand produceres i en kombination af varmtvandsbeholder og brugsvandsveksler som er installeret i 2012.

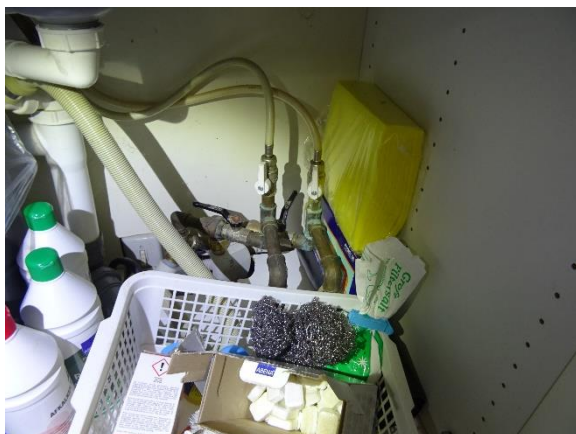
Nyt anlæg der er oplyst etableret fra oktober 2025 har gennemstrømningsvandvarmer.



Hovedfordeling i krybekælder



Veksler, beholder og pumpe for varmt vand. Pumpe til venstre er ikke i drift.



Vandinstallation under køkkenvask i stål og messing



Rustfrie rør på børnetoilet

Tilstand

Der er ikke rapporteret om problemer med eller set tæring eller reparationer efter gennemtæring. Heller 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 hvor de ældste dele rammes først.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Cirkulationspumpe for varmt vand skiftes til ny og frakoblet pumpe demonteres helt inkl. rør	Opret.	Normal	15	2027	17.000
Brugsvandsrør galvaniseret stål i krybekælder sløjfes og erstattes af nye i rustfri eller alupex inkl. rørisolering. Fremført synligt eller i rørkasser i stueplan.	Opret.	Middel	30	2032	450.000
Brugsvandsveksler og beholder fra 2012 skiftes til nyt anlæg. Ændres til løsning uden brugsvandsveksler når installation er nedslidt.	Opret.	Normal	Engangs	2032	66.000

4.15 Gasinstallationer

Der er ingen gasinstallationer

4.16 Ventilation

Der er etableret ventilation i 2015 hvor aggregat og kanaler er placeret i tagrum over fordelingsgang som oprindeligt har fungeret som lystunnel. Nordvendte vinduer er i den forbindelse blevet blændet. Ventilationsanlægget betjener stuerne og gangen med hhv. indblæsnings- og udsugningsarmaturer placeret hvert sted. Der er styring med temperatur/CO2 følere på stuer og CTS understation i kælder. Der er vandbåren varmekilde på kanal efter aggregat. Aggregatet vurderes at være med rotorveksler da det ikke kunne åbnes og heller ikke var i drift. Toiletter og køkken har egen udsugning i form af Systemair tagventilatorer placeret på ventilationshætter over tag.



Ventilationsanlæg over gang



Ventilationskanaler over gang



CO2 føler og display



Temperaturføler og indblæsningsarmatur på stue



Tagventilator for køkken

Tilstand

Anlægget var ikke i drift så det kan ikke bekræftes om det fungerer eller grænseværdier for CO2 eller temperatur ikke var til stede. Ud fra alder skal komponenter have forventes at have en restlevetid på 5-10 år. Forsyningsrør til varmeplade er uisolaret hvilket udgør stort energispild og risiko for frostsprængning i uudnyttet loftsrum.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Ventilationsanlæg fra ca. 2010 udskiftning af ventilatorer og slidte komponenter, rotor, børster m.m.	Opret.	Normal	20	2030	90.000
Tagventilatorer 25 W Systemair over køkken og toiletter skiftes iht. forventet levetid, 3 stk.	Opret.	Normal	20	2030	75.000
Ventilationskanaler renses, 50 lbm	Opret.	Normal	20	2035	16.000

4.17 El, stærkstrøm (Tavler, belysning)

Der er en hoveddeltavle som er skiftet i 2010. Der er lavet mindre ændringer siden, men de fleste grupper er stadig med smeltesikringer fra ombygningen.

Alle lysarmaturer på stuer og i gang er med HF spole, konventionelle T5 lysstofrør, der er udfaset. Der er dog styring med bevægelsesmeldere. Der kan benyttes compatible LED rør i nogle år mod at lysudbyttet er acceptabelt, men ellers har selve armatur og spole forventet restlevetid på 5-10 år.



Hovedtavle i stueetagen



Elmåler under hovedtavle



Loftmonteret lysstofrørsarmatur i gang



Nedhængt lysstofrørsarmatur på stue

Tilstand

Opmærkning og kapsling er acceptabel, dog er der forældede betegnelser som oliefyr-pumpe, der formentlig i dag benyttes til fjernvarmeanlæg og automatik i kældere. Der er elektroniske ure i tavlen som ser ud til at stå i fejl og som også er omkring forventet levetid.

Bygningsdelens tilstand:

Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Belysningsanlæg skiftes til LED armaturer, 302 m ² netto	Opret.	Normal	20	2028	55.000
Opsætning af føringsveje i kælder hvor afløbsrør, varmerør m.v. er brugt med strips som føringsvej for el/automatik installationer	Opret.	Middel	Engangs	2028	17.000
Eltavle fra 2010 med smeltesikringer, grupper udskiftes til nye med automatsikringer, ca. 20 grupper og dokumentation	Opret.	Normal	30	2040	33.000

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

Der er installeret CTS understation ca. 2012 af fabrikat Trend IQE 3. Anlægget styrer varme og ventilation.

Grundvandspumpe har styretavle samt GSM modul for alarmering ved pumpestop eller høj vandstand.

Derudover er der indbrudsalarm med bevægelsesdetektorer i rum og kodetastatur af fabrikat Texecom. Anlægget vurderes til alder på omkring 20 år.

Mellem institution og garderobe er der AB DL dør med detektorer, AB DL central og magnet dørholdere.



CTS understation i kælder



CTS understation



Pumpestyring



GSM modul for pumpealarm



Kodetastatur for alarmanlæg



Ældre bevægelsesmelder



ABDL anlæg på dør til garderobe

Tilstand

Komponenterne i CTS tavlen er udgået af produktion og kræver udskiftning for tilgængelighed af reservedele og opdatering.

Pumpestyring, GSM modul og AIA indbrudsalarm har også opnået den forventede levetid for elektroniske komponenter og udskiftning bør derfor planlægges for fortsat driftssikkerhed.

ABDL anlægget vurderes har have nogle flere (5-10) års restlevetid før udskiftning af central og detektorer.

Bygningsdelens tilstand:

■ Dårlig

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
CTS understation i kælder opdateres til ny	Opret.	Normal	15	2028	55.000
Pumpestyring og GSM modul for grundvandspumpe udskiftes til nyt iht. teknisk levetid	Opret.	Høj	15	2028	17.000
Alarmanlæg, AIA, udskiftes inkl. bevægelsesmeldere og tastatur iht. forventet levetid	Opret.	Middel	20	2029	28.000
Temperatur/CO2 følere for ventilationsstyring i grupperum skiftes til nye	Opret.	Normal	20	2033	17.000
ABDL anlæg til garderobe skiftes iht. forventet levetid	Opret.	Middel	25	2035	15.000

4.19 Øvrige ombygningsarbejder

Ikke relevant

4.20 Private friarealer, belægnings, gårdanlæg m.v.

Legeplads er belagt med beton belægningssten. Forplads er belagt med SF sten.

Perimeterhegn er i træ med forskudt lodretstillede brædder på stolpe og lægteskelet. Brædder og stolper står med blottet endetræ let skråt afskåret.



Betonsten belægning legeplads



Betonsten belægning legeplads



SF sten ankomstområde



SF sten sti foran bygning



Perimeter plankeværk i træ



Stolper og brædder med udsat endetræ

Tilstand

Belægninger er i god til acceptabel stand også alderen i betragtning. Der er mindre lunger og kant-spring, men ikke i væsentligt omfang.

Pga. afvanding på fliser fra halvtag mod legeplads er der ekstra vandbelastning på flisefuger i dette område.

Udformningen af perimeterhegnet med blottet endetræ på stolper og brædder i forhold til både regn og højt græs for neden betyder at træet er mere udsat for nedbrydning. Der er ikke gået råd i træet endnu, men forebyggende indsats for særligt stolper anbefales.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Perimeter plankeværk gennemgang af tømmer og maling, 105 lbm / 400 m ²	Foreb.	Normal	5	2027	120.000
Perimeter plankeværk afskæring af top, afdækning af endetræ med vandret bræt eller kapsel og montering af stolpehatte. Udføres inden maling.	Opret.	Middel	Engangs	2027	17.000
Udhuse i profilbrædder malervedligeholdelse af træværk, 65 m ²	Foreb.	Normal	5	2028	22.000
Beton belægningssten på sydside af bygning, successiv opretning af lunger	Opret.	Lav	10	2030	33.000
SF sten på nordside af bygning successiv opretning af lunger, afsætningsbeløb	Opret.	Lav	10	2032	20.000

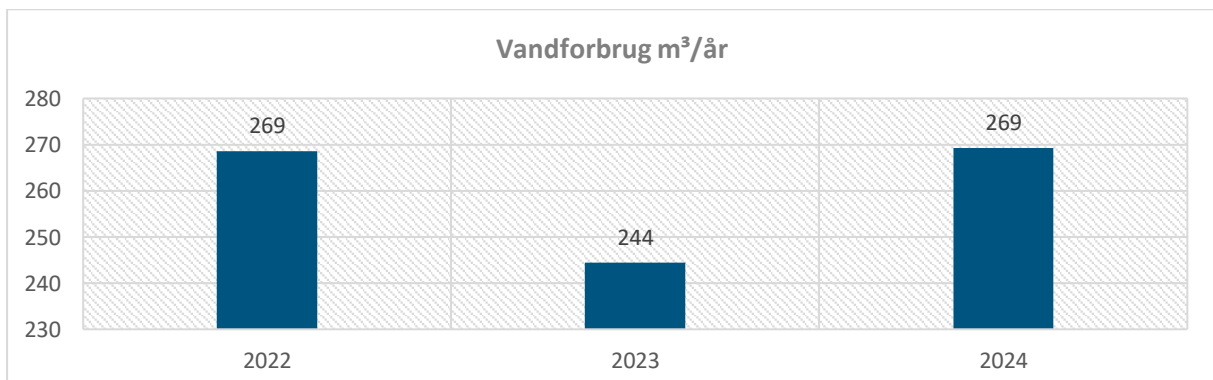
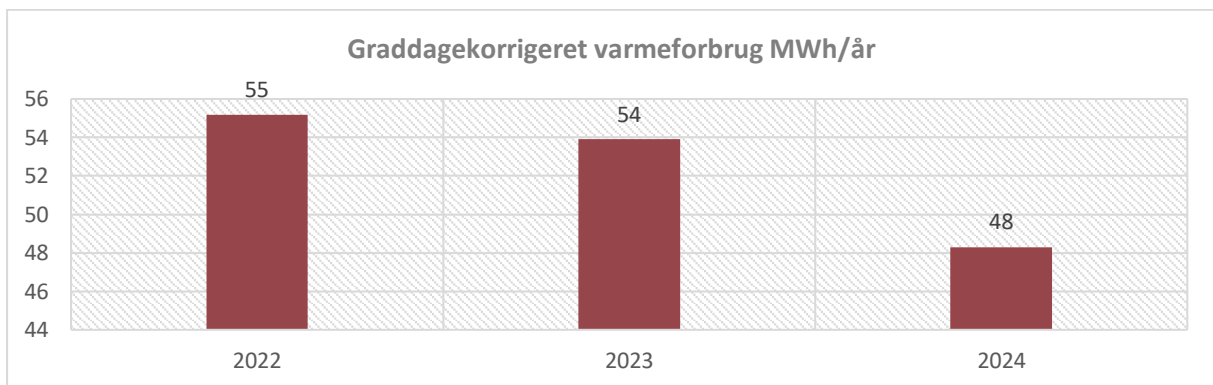
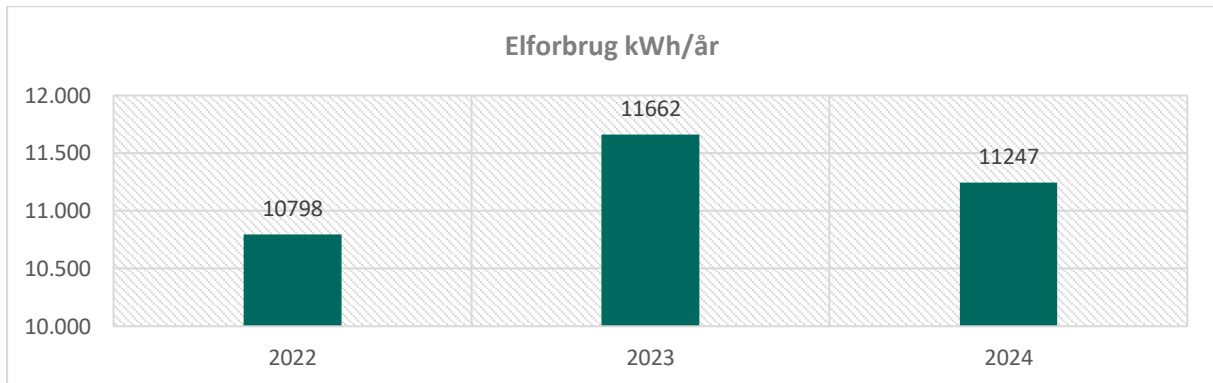
4.21 Byggeplads

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	30	141	703
Gennemsnit for Børnehuse	31	79	525
Mere / mindre forbrug	-1	62	178
Mere / mindre forbrug i %	-3%	79%	34%
Forbrugsudvikling 2022-2024	4%	-12%	0%

Ejendommens energiforbrug er for næsten præcist på gennemsnittet for børnehuse og med stabilt forbrug. Varmeforbruget er væsentligt eller næsten dobbelt af gennemsnittet for børnehuse, hvilket kan skyldes opførelsestidspunktet og nogle af de forhold der er gennemgået i det følgende. Vandforbrug er ca. 1/3 over gennemsnittet

Ved energiscreeningen er kortlagt et samlet besparelspotentiale på²:

Besparelspotentiale rentable tiltag	El	Varme
Ved gennemførelse af rentable tiltag i alt	0 kWh/år	11.270 kWh/år
Ved gennemførelse af rentable tiltag i alt	0 kr./år	4.846 kr./år
Andel af gennemsnitsforbrug	0 %	21 %
Samlet investering	0 kr.	62.000 kr.

5.1 Tag

Skråvægge i stuer og rum hvor der er loft til kip er isoleret med 100 mm Rockwool.

Loft over gang er i princippet uisolert mod et tagrum der er ændret.
Der er efterisolert til 250 mm tykkelse på lodret væg over loft mod stuer.

² Anvendte energipriser i beregninger:

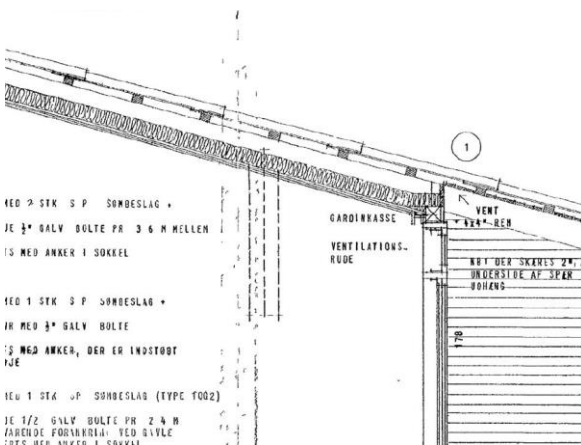
El	2,04	kr./kWh ekskl. moms
Fjernvarme	0,43	kr./kWh ekskl. moms
Naturgas	0,79	kr./kWh ekskl. moms



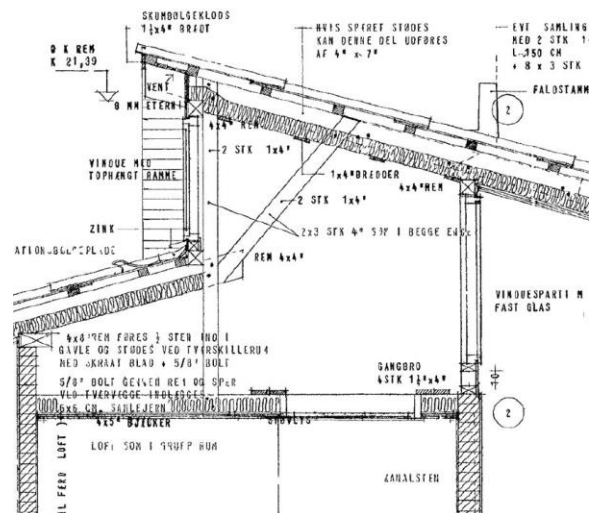
Loft over gang



Termoplastplade mellem loft og gang



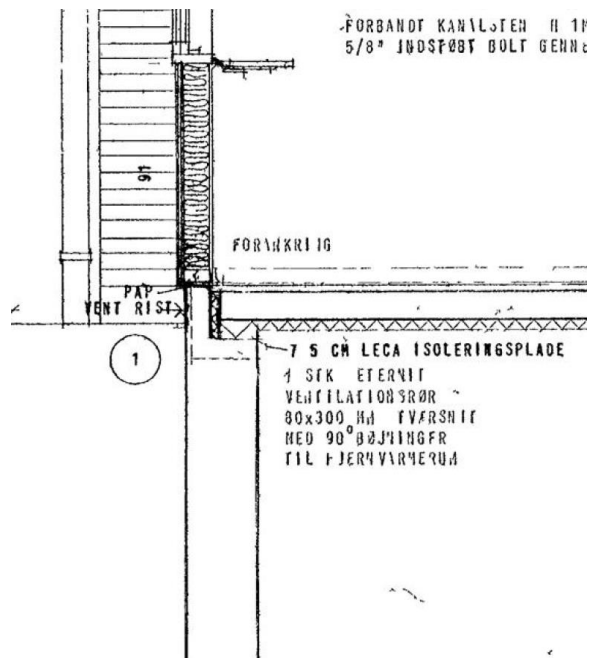
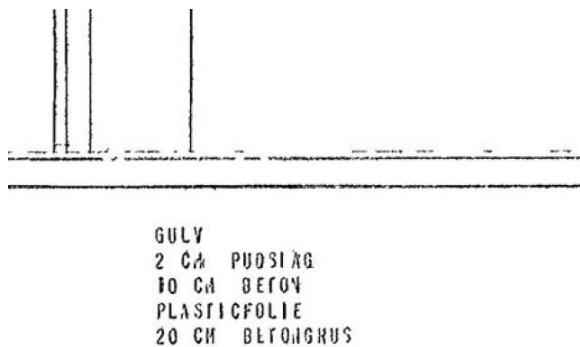
Snit i tag syd



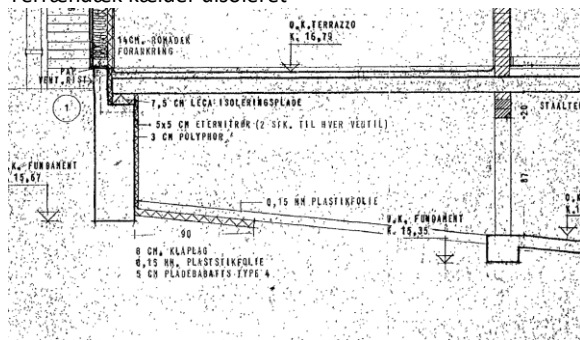
Snit i tag/loft over gang

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Loft over gang med termoplader isoleres. Termoplader erstattes af fast loft og loft isoleres med 350 mm mineraluld mellem vent.kanaler. Gangbro etableres ovenpå.	Fjv	35.000	1.699	21

5.2 Kælder/Fundering



Terrændæk kælder uisolaret



Billedtekst

Kælderydervæg uisolaret



Billedtekst

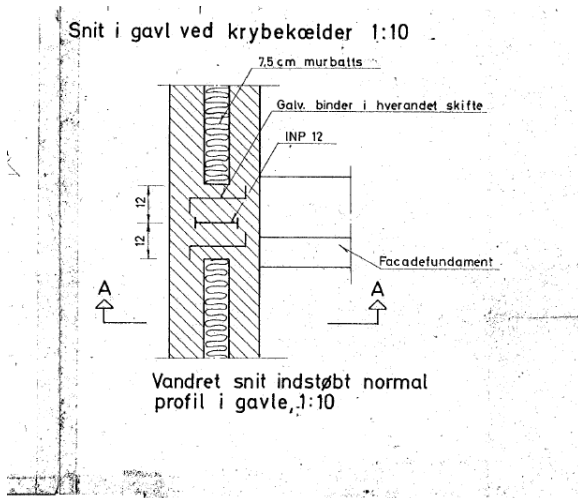
Ingen gennemførlige forslag.

5.3 Facade/Sokkel

Brystning i tilbygget kontor mod nordvest er i præfabrikerede sektioner isoleret med ca. 25 mm isolering og pladebeklædning ude og inde.

Gavle i hulmur er isoleret med ca. 75 mm

Brystninger mod nord og syd er isoleret med ca. 100 mm i renoverede sektioner.



Gavl, vandret snit



Brystning kontor

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Efterisolering af brystninger med 75 mm PIR isolering, tilbygning kontor mod nordvest	Fjv	5.500	108	51
Lette brystninger mod syd og nord efterisoleres med 150 mm til Fjv 250 mm		45.000	280	161

5.4 Vinduer

Vinduer i stueplan er monteret med to-lags og tre-lags energiruder med hhv. kold og varm kant. Kældervinduer mod lyskasse er fra opførelsen og med et lag glas.



Vindue mod syd

Vinduer mod nord

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Etagedæk mod kælder efterisoleres til 150 mm. Loftshøjde i kælder er begrænset til 215 cm under eksisterende isolering	Fjv	60.000	1.011	59
Vinduer med 2-lags energirude mod syd skiftes til nye med 3-lags energirude klasse A	Fjv	190.000	1.054	180

5.5 Udvendige døre

Døre følger energimæssig status af vinduer og indregnet sammen med vinduer.

Da døre er monteret med energiruder er der som udgangspunkt ikke besparelser at hente.



Døre i facade mod syd med 2-lags energiruder



Døre i facade mod nord

Forslag er lagt sammen med vinduer.

Døre som allerede er monteret med energiruder er typisk ikke rentable at skifte alene for energibesparelsen.

5.6 Trapper

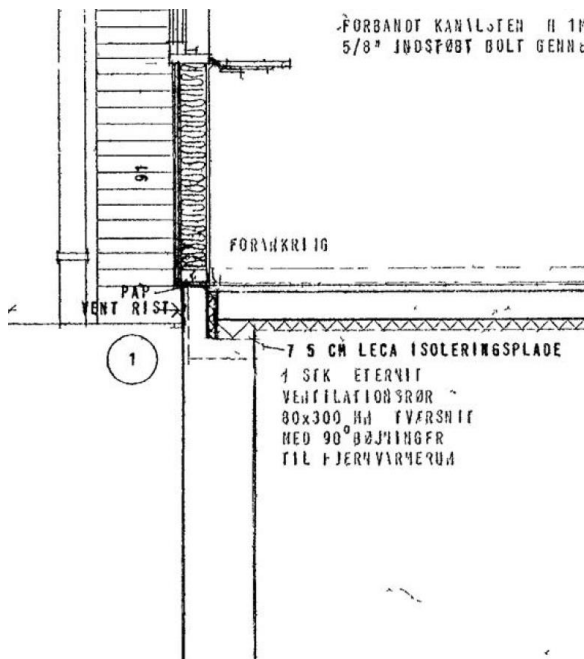
Ikke relevant

5.7 Porte/Gennemgange

Ikke relevant

5.8 Etageadskillelser

Dæk mod krybekælder er ifølge tegninger isoleret med 50 mm Leca isoleringsplade på underside af betondæk. Der er regnet med at etagedæk mod kælder kan isoleres, men mod krybekælder er det vanskeligt at isolere pga. arbejdsmiljøforholdene.



Snit i etageadskillelse mod krybekælder

Ingen teknisk gennemførlige forslag.

5.9 Toilet/Bad

Toiletter er generelt skiftet med tiden senest børnetoiletter renoveret i 2021.

Voksentoiletter er med to-skyl, børnetoiletter med mindre cisterne størrelse med et skyl.



Børnetoilet

5.10 Køkken

Ikke relevant

5.11 Varmeanlæg

Varmerør til ventilationsvarmeblade på uopvarmet loft over gang er uisolerede.

Der er risiko for frostsprængning ved driftsstop og rørene ikke er isolerede. Det vurderes at varmetabet mod loft er så stort at det reducerer og eventuelt har forhindret frostsprængning.

Der er CTS anlæg til styring af varmeanlæg.

Radiatorventiler på alle radiatorer.



Billedtekst

Billedtekst

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Uisolerede varmerør til ventilationsanlæg på loft isoleres med 50 mm rørskåle	Fjv	3.000	1.772	2
Varmerør flyttes fra krybekælder til stueetage. 20 mm isolering bibeholdes pga. vejrkompensteret styring og rørene føres i opvarmet zone. Investering er kun isoleringsarbejder. Særsilt budget for flytning af rør i vedligeholdelsesplan.	Fjv	45.000	1.127	40

5.12 Afløb

Ikke relevant

5.13 Kloak

Ikke relevant

5.14 Vandinstallationer

Hovedvandfordeling er fremført i krybekælderen. Rørene er stålør isoleret med ca. 20 mineraluld

Billedtekst

Billedtekst

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Varmt brugsvand rør isoleret med 20 mm flyttes fra krybekælder til stueetage og isoleres med 30 mm rørskåle. Investering er kun isoleringen. Særskilt budget for flytning af rør i vedligeholdelsesplan.	Fjv	24.000	1.376	17

5.15 Gasinstallationer

Ikke relevant

5.16 Ventilation

Der er ventilationsanlæg fra 2015 placeret i loftsrum over gang. Anlægget er med rotorveksler og med direkte drevne ventilatorer.

Der er temperatur og CO2 følere på stuer som styrer anlægget via CTS understation i kælder. Ventilationskanaler på uopvarmet loftsrum er isoleret med 30 mm lamelmåtte.



Billedtekst

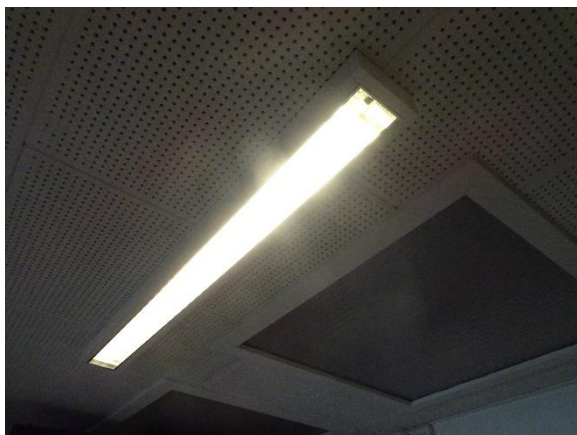


Billedtekst

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Ventilationskanaler efterisoleres fra 30 til 50 mm lamelmåtte	Fjv	30.000	632	47
Opdatering af komponenter i ventilationsanlæg. Ventilatorer opdateres til nyeste teknologi med EC motorer og om muligt skiftes rotorveksler, tætninger eftergås. Da anlægget er fra 2015 og der i forvejen er CTS styring, er gevinsten begrænset. Investeringen er vægtet på baggrund af besparelsen af hhv. el og varme.	Fjv	15.000	198	76
Opdatering af komponenter i ventilationsanlæg. Ventilatorer opdateres til nyeste teknologi med EC motorer og om muligt skiftes rotorveksler, tætninger eftergås. Da anlægget er fra 2015 og der i forvejen er CTS styring, er gevinsten begrænset. Investeringen er vægtet på baggrund af besparelsen af hhv. el og varme.	El	35.000	455	77

5.17 El, stærkstrøm (Tavler, belysning)

Belysning er overalt armaturer med HF spole og konventionelle lysstofrør med 28 W T5 rør. Der er styring med bevægelsesmeldere.



Armaturløsning med T5 rør



Billedtekst

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Belysningsanlæg, udskiftning af armaturer med HF spole og lysstofrør til LED armaturer	El	50.000	773	65

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

Der er automatik til styring af ventilation, varme, lys i form af Trend CTS anlæg med fjernadgang og PIR bevægelsesmeldere på belysning. På stuer er opsæt CO2 / temperatur følere.



CO2 føler på stue

Ingen forslag.

5.19 Øvrige ombygningsarbejder

Ikke relevant

5.20 Private friarealer

Ikke relevant

5.21 Byggeplads

Ikke relevant