

Tilstandsvurdering og energiscreening

Højstensgård
Brøndbytoften 15A, 2605 Brøndby

11. februar 2025



Udarbejdet af: Christian Lundstrøm
Kontrolleret af: Nikolaj Klein
Dato: 20.02.2025
Version: 1
Projekt nr.: 1024991, Tilstandsvurdering og energiscreening
Kommunale ejendomme i Brøndby kommune

Indholdsfortegnelse

1	Indledning og arbejdsmetode	5
2	Ejendomsoplysninger	7
3	Vedligeholdelsesbehov, hovedtal	8
4	Tilstandsvurdering	12
4.1	Tag.....	12
4.2	Kælder/Fundering.....	14
4.3	Facade/Sokkel	14
4.4	Vinduer.....	16
4.5	Udvendige døre.....	16
4.6	Trapper.....	18
4.7	Porte/Gennemgange	18
4.8	Etageadskillelser	19
4.9	Toilet/Bad	20
4.10	Køkken.....	22
4.11	Varmeanlæg.....	23
4.12	Afløb.....	25
4.13	Kloak.....	25
4.14	Vandinstallationer.....	26
4.15	Gasinstallationer	27
4.16	Ventilation.....	27
4.17	El, stærkstrøm (Tavler, belysning)	28
4.18	Svagstrøm, automatik (CTS, ABA m.m.).....	30
4.19	Øvrige ombygningsarbejder	32
4.20	Private friarealer, belægnings, gårdanlæg m.v.	32
4.21	Byggeplads	34
5	Energiscreening.....	35
5.1	Tag.....	36
5.2	Kælder/Fundering.....	37
5.3	Facade/Sokkel	37
5.4	Vinduer.....	38
5.5	Udvendige døre.....	38
5.6	Trapper.....	39
5.7	Porte/Gennemgange	39
5.8	Etageadskillelser	39
5.9	Toilet/Bad	39
5.10	Køkken.....	40
5.11	Varmeanlæg.....	40
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.).....	44
5.19	Øvrige ombygningsarbejder	45
5.20	Private friarealer	45
5.21	Byggeplads	45

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.

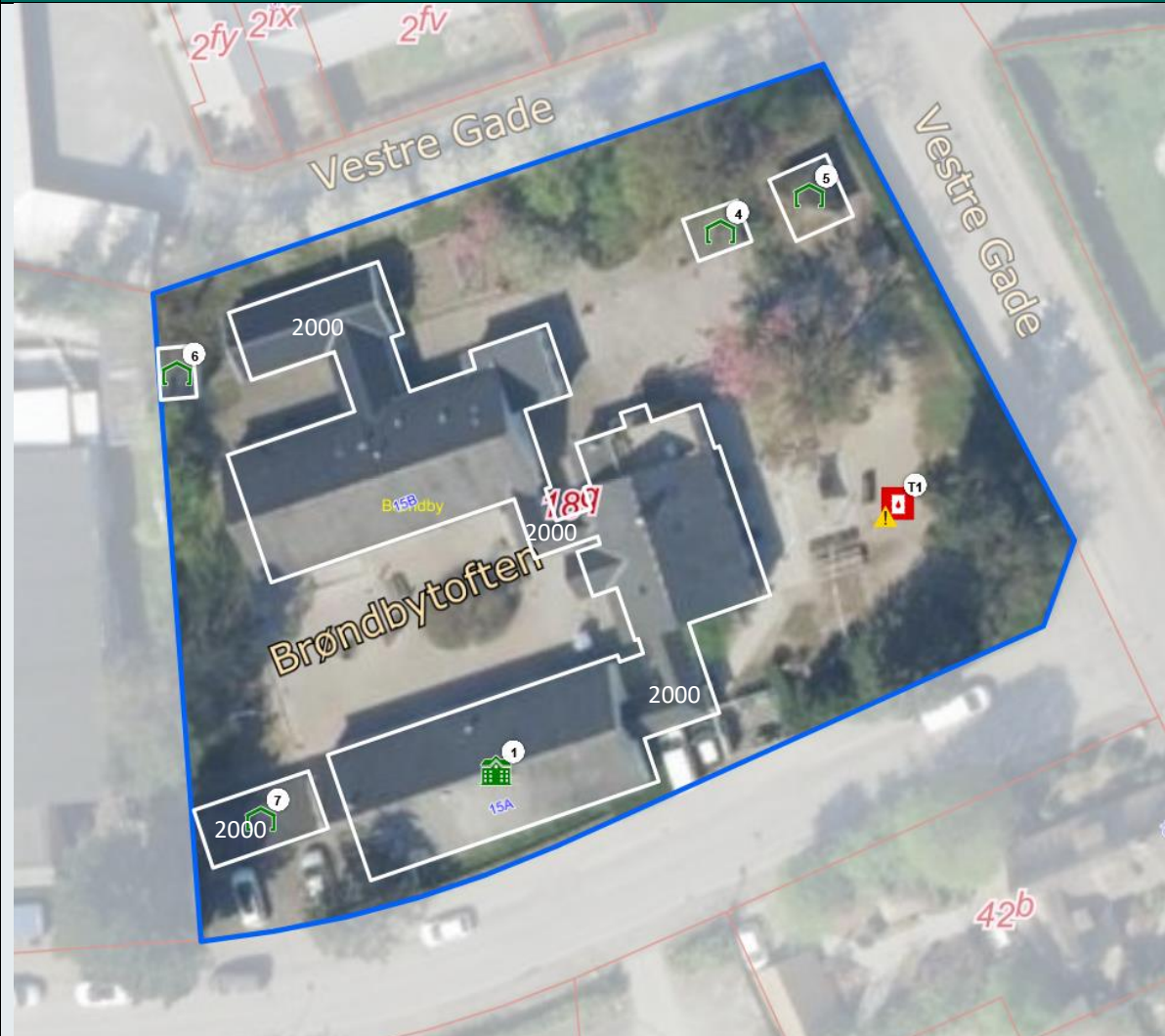
Omkostningsoverslagene er ekskl. moms og baseret på prisdata fra Molio 2025¹, Artelias omkostningsdatabase opdateret 1. kv. 2025 og i øvrigt erfaringspriser. Priser er ikke prisfremskrevet.

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: Brøndbytoften 15A, 2605 Brøndby

Byggeår: 1966*

År for seneste ombygning: 2020

Antal BBR registrerede bygninger: 5

* BBR er ikke korrekt mht. opførelsesår, selv i ældre byggesager refereres til 1966 som opførelsesår. Hovedbygning og de to længer fremgår dog af luftfotos fra 1936-1938 så bygningerne er væsentligt ældre.

Antal etager: 1

Kælder: 0 m²

Udnyttet tagareal: 55 m²

Grundareal: 3.051 m²

3 Vedligeholdelsesbehov, hovedtal

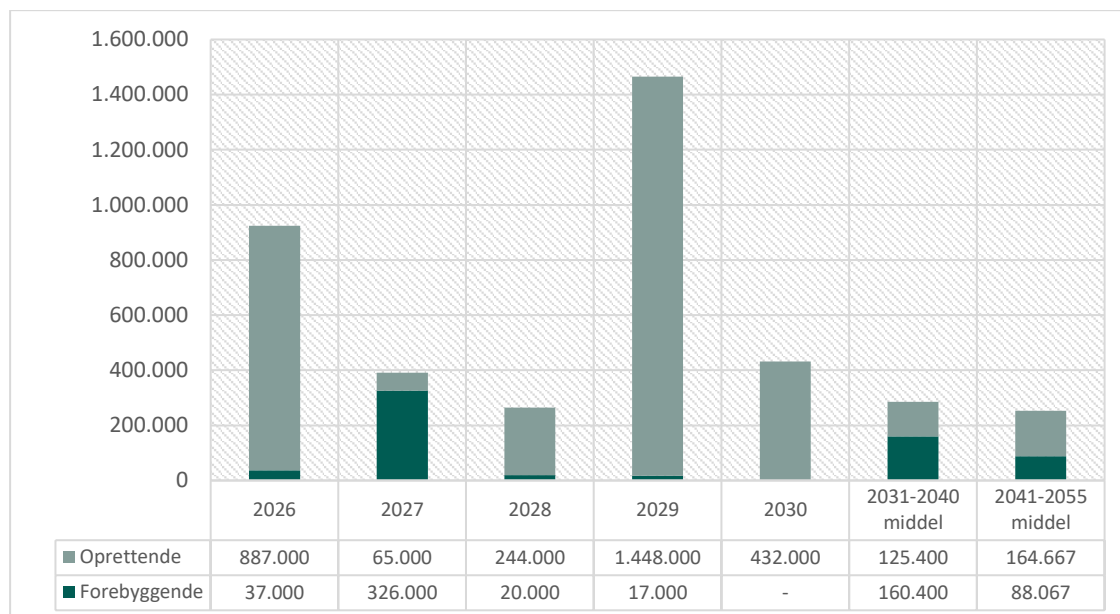
Budgettal i denne rapport er udtryk for et øjebliksbillede af den vurderede økonomi på udgivelsestidspunktet for rapporten. For aktuelt justerede budgettal, ændringer i økonomi og prioritering af opgaver henvises til overordnet budgetark for alle ejendomme, der håndteres og løbende opdateres af Brøndby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

Hovedtal, totaler:	
Total 30 år genoprettende og forebyggende vedligehold i alt kr.:	10.125.000
Total 10 år genoprettende og forebyggende vedligehold i alt kr.:	4.662.000
Total vedligehold for Højstensgård, gennemsnit pr. år kr.:	337.500
Vedligeholdelsesmæssigt efterslæb* opgjort til kr.	2.429.000
Hovedtal, nøgletal:	
Kr. pr. m ² i alt over 30 år:	14.141
kr. pr. m ² / år:	471
Nøgletal for opførelse af tilsvarende nybyggeri ekskl. grund kr./m ² :	25.200
Samlet vurdering af bygningens tilstand:	Acceptabelt

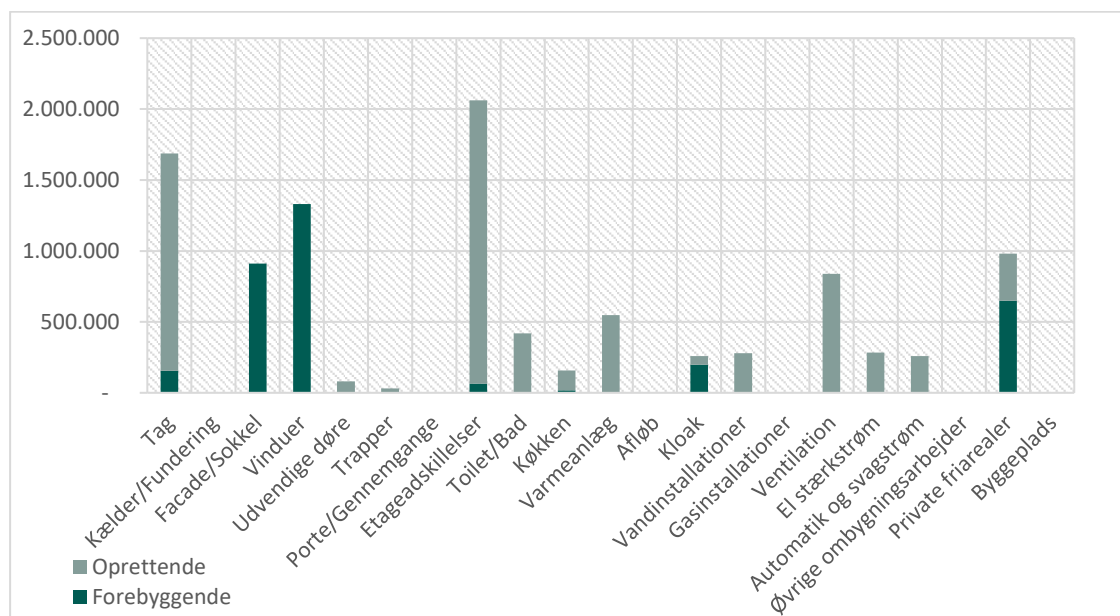
Bygningens samlede stand vurderes som acceptabel med nogle mindre vedligeholdelsesbehov svarende til bygningens alder og brug. Der kan være enkelte æstetiske eller funktionelle problemer, men intet der påvirker den overordnede brugbarhed eller sikkerhed. Der er fortsat et fornuftigt forhold imellem vedligeholdelsesomkostninger 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 middel	2041-2055 middel
Tag	20.000	-	-	17.000	-	4.000	5.133
Kælder/Fundering	-	-	-	-	-	-	-
Facade/Sokkel	-	77.000	-	-	-	30.400	35.400
Vinduer	-	111.000	-	-	-	92.000	19.933
Udvendige døre	-	-	-	-	-	-	-
Trapper	-	-	-	-	-	-	-
Porte/Gennemgange	-	-	-	-	-	-	-
Etageadskillelser	-	-	-	-	-	6.400	-
Toilet/Bad	-	-	-	-	-	-	-
Køkken	17.000	-	-	-	-	-	-
Varmeanlæg	-	-	-	-	-	-	-
Afløb	-	-	-	-	-	-	-
Kloak	-	33.000	-	-	-	6.600	6.600
Vandinstallationer	-	-	-	-	-	-	-
Gasinstallationer	-	-	-	-	-	-	-
Ventilation	-	-	-	-	-	-	-
El stærkstrøm	-	-	-	-	-	-	-
Automatik og svagstrøm	-	-	-	-	-	-	-
Øvrige ombygningsarbejder	-	-	-	-	-	-	-
Private friarealer	-	105.000	20.000	-	-	21.000	21.000
Byggeplads	-	-	-	-	-	-	-

Oprettende vedligeholdelsesbehov pr. bygningsdel

Bygningsdel	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2040 middel	2041-2055 middel
Tag	36.000	-	-	1.350.000	-	14.700	-
Kælder/Fundering	-	-	-	-	-	-	-
Facade/Sokkel	-	-	-	-	-	-	-
Vinduer	-	-	-	-	-	-	-
Udvendige døre	24.000	-	-	33.000	-	-	1.600
Trapper	-	-	16.000	-	-	-	1.067
Porte/Gennemgange	-	-	-	-	-	-	-
Etageadskillelser	51.000	37.000	72.000	37.000	131.000	37.000	86.600
Toilet/Bad	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000
Køkken	-	-	-	-	-	14.000	-
Varmeanlæg	17.000	14.000	-	-	-	21.300	20.267
Afløb	-	-	-	-	-	-	-
Kloak	-	-	-	-	30.000	-	2.000
Vandinstallationer	-	-	-	-	88.000	7.900	7.467
Gasinstallationer	-	-	-	-	-	-	-
Ventilation	700.000	-	-	14.000	22.000	-	6.800
El stærkstrøm	-	-	125.000	-	45.000	1.500	6.533
Automatik og svagstrøm	45.000	-	17.000	-	55.000	1.700	8.333
Øvrige ombygningsarbejder	-	-	-	-	-	-	-
Private friarealer	-	-	-	-	47.000	13.300	10.000
Byggeplads	-	-	-	-	-	-	-

4 Tilstandsvurdering

4.1 Tag

Tag på bygninger er belagt med naturskifer med banevare undertag på midterbygningen, bølgeeter-nit på sidefløjene og tagpap med listedækning på forbindelsesbygningerne fra år 2000.

Forbindelsesbygninger, liggehal mod nord og balkon på 1. sal er etableret ca. år 2000 hvor også tag-belæggningerne er fra.

Tagrender er delvist skiftet og overvejende i zink, men de tilbageværende har flere tæring og er utætte.



Eternittag sidebygning syd



Skifertag på hovedbygning



Tagpap med listedækning, forbindelsesgang



Tagpap på tilbygning nordøst




Tagpap udhus og cykelparkering

Tilstand

Bølgeeternit på sidebygningerne er fra opførelsen og derfor med asbest og tjenlig til snarlig udskiftning. Der ses udskiftning af enkelte plader hvilket også indikerer at taget er begyndt at få skader.

Skifertag på hovedbygningen har en forventet levetid på omkring 80 år eller mere med korrekt vedligehold. Der kan ikke findes dokumentation for præcis hvor gammel ejendommen er, men den findes på billeder fra 1930'erne. Der blev set en enkelt manglende plade så taget trænger til eftergang. Rygning er i eternit og er ligesom træværket slidt og med pletter af råd. Skorsten har udvaskede fuger, men er heller ikke i brug mere efter skift til fjernvarme så den kan overvejes fjernet ved tagrenovering.

Dækbrædder, vindskeder er stedvist nedbrudt og skal enten skiftes eller maleristandsættes.

Bygningsdelens tilstand:

 Dårlig

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Dækbrædder og vindskeder på skifertag skiftes. Nye dækbrædder monteres med alukappe.	Opret.	Middel	Engangs	2026	21.000
Skifertag vedligehold, gås efter for begroning og løse plader	Foreb.	Høj	5	2026	20.000
Etablering af isoleret loftslem med stige til loft i sydlig sidebygning	Opret.	Normal	Engangs	2026	15.000
Eternittage, tagrender og vindskeder skiftes på de to sidebygninger. 630 m ² tagflade inkl. efterisolering og stillads	Opret.	Normal	40	2029	1.350.000
Udhængsbrædder og spærhoveder, malervedligeholdelse, 40 m ²	Foreb.	Lav	15	2029	17.000
Skorstenspipe, reparation af fuger og skortensafdækning. Afdækkes med betonplade så den ikke står åben.	Opret.	Middel	Engangs	2031	39.000

Skifertag , udskiftning af eternitrygning (med asbest), 12 m kræver stillads, udføres sammen med rep. af skorsten. Ekskl. stillads som er under skorsten	Opret.	Normal	Engangs	2031	20.000
Tagpap med listedækning på forbindelsesgange renoveres, 56 m ² tagflade inkl. tagrender og nedløb	Opret.	Normal	35	2035	88.000

4.2 Kælder/Fundering

Der er ikke kælder under ejendommen, installationer er stedvist ført i rørkasser under gulv.

Der har været lille kælder tidligere der ved ombygning 1990 er blevet opfyldt med grus.

Der ses ikke sætningsskader på ejendommen.

Terrændæk er renoveret i forbindelse med ændringen fra landbrug til børneinstitution men det er så langt tilbage at terrændæk er udført i beton med plastfolie under.

Tilstand

Funderingen er i acceptabel stand. Der ses ikke sætningsskader, fugtskader eller lignende.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Ingen vedligeholdelsesbehov på fundering

4.3 Facade/Sokkel

Facader og sokkel er malet murværk og puds.

Forbindelsesbygninger og karnap under terrasse er beklædt med malede profilbrædder.

Liggehal er beklædt med malet 1 på 2 bræddebeklædning.



Hovedbygning fra øst



Karnap på hovedbygning i træ



Liggehal i 1 på 2 brædder malet



Forbindelsesgang i let konstruktion



Brystning med fine revner i puds og maling

Tilstand

Der er enkelte fine bevægelsesrevner i facaden som går igennem malingen, men ellers står de murede facader i god til acceptabel stand uden afskalninger, pudsskader og hvad der ellers kan forventes. Træværk står i fin og malervedligehold stand uden afskalninger og tegn på nedbrydning. Et enkelt sted på forbindelsesgang til liggehal ses opsprøjt fra utæt tagrende, det er vigtigt at udbedre på træbeklædte bygninger.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Udvendige træbeklædninger malervedligeholdes, liggehal, karnap, forbindelsesbygninger, 198 m ²	Foreb.	Normal	5	2027	77.000
Malede facader og sokkel malerbehandles en gang efter murer-gennemgang. Løs maling afrenses, ca- 390 m ² brutto	Foreb.	Normal	10	2033	150.000

4.4 Vinduer

Vinduer er i træ og monteret med 2-lags energiruder. Alle vinduer kan registreres til at være fra mellem år 2000 og 2005 hvor der er foretaget samlede udskiftninger og bygningsændringer. Sålænke er enten udført i glaseret flise belagt med zink som i forbindelsesgange.



Trævindue med energirude i sidebygning syd



Trævinduer mod nord

Tilstand

Malermæssigt står vinduer i god til acceptabel stand i betragtning af vinduernes alder. Fuger omkring vinduer er primært mørtelfuger og gennemgående i god til acceptabel stand. Sålænke i fliser bør gås efter da fugerne imellem fliserne er slidt ned eller udvasket.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Vinduer og døre i træ, malervedligeholdelse, vaskes slibes og males indtil udskiftning til træ/alu. Skal fortsætte hvis der ikke skiftes vinduer eller til nye trævinduer.	Foreb.	Normal	5	2027	94.000
Sålænke i fliser eftergås af murer, fuger mellem fliser fornyes hvor de er udvasket, 32 stk. anslået omfang	Foreb.	Middel	10	2027	17.000
Vinduer og døre fra 2000-2005 udskiftes til nye i træ/alu, 54 vinduer, 17 døre.	Foreb.	Normal	30	2040	715.000

4.5 Udvendige døre

Døre er i træ og er skiftet sammen med vinduer omkring år 2000 – 2005. Ruder er som i vinduer også 2-lags energiruder.



Udgangsdør mod syd, i træ



Skydedør til liggehal, let slidt og går trægt



Helt nedslidt fuge omkring dør



Nedslidt fuge, sideparti ved dør

Tilstand

Malermæssigt er der begyndende afskalning på nogle døre, særligt mod syd.

Afskalning skyldes også mekanisk slid som f.eks. på skydedør til liggehal. Skydedør til liggehal går desuden trægt.

Fuger omkring nogle døre er helt nedslidt, indtørret eller manglende, særligt mod syd.

Bygningsdelens tilstand:

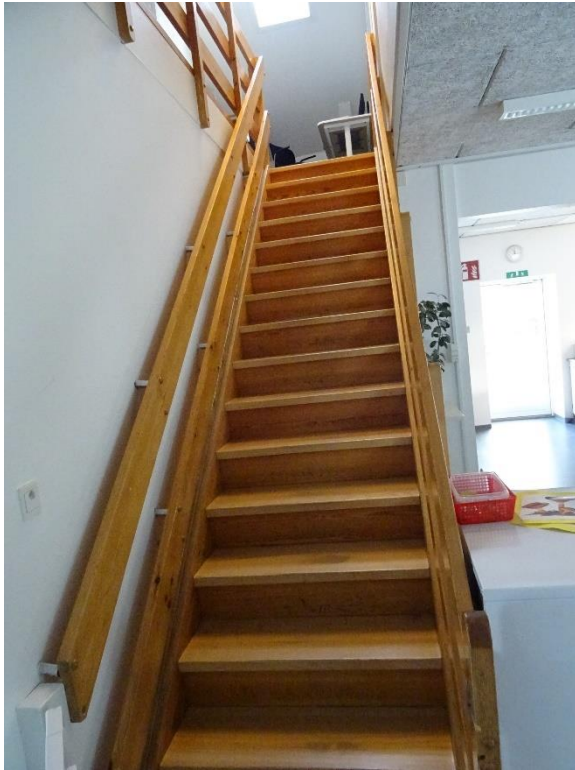
■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Elastiske fuger ved dørpartier udskiftes, 17 stk. afhængig af orientering og stand	Opret.	Høj	20	2026	24.000
Skydedør fra 2000 i liggehal skiftes	Opret.	Normal	Engangs	2029	33.000

4.6 Trapper

Der er en indvendig trappe imellem stuen og første sal i hovedbygningen. Trappen er i træ med lake-rede trin.



Trappe til 1. sal, trin moderat slidt



Udvendig trappe på karnap (og nødtrappe fra 1. sal)

Tilstand

Trappen er i acceptabel stand, men slibning og lakering af trin skal påregnes i budgetperioden.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Trappe til 1. sal slibes og lakeres	Opret.	Normal	20	2028	16.000

4.7 Porte/Gennemgange

Skydedøre til liggehal er registreret under døre.

4.8 Etageadskillelser

Gulve er overvejende belagt med linoleum, i toiletrum og køkken er gulvbelægninger i vinyl, nogle toiletrum har også terrazzogulv. Der er et par enkelte rum tilbage i den sydlige sidebygning hvor gulvbelægningen er i kork fliser, her skal der være opmærksomhed på at der kan være indeholdt asbest i limen.

Lifter er over det meste monteret med træbetonplader. I gange og nogle rum er lofter udført som pladelofter.

Vægge er malet glasvæv, malede profilbrædder eller flisebeklædt i toiletter og omkring vaske.



Linoleum på stue



Vinyl gulv og sokkel på toilet



Vægge i gang



Flisevægge toilet



Træbeton loft

Tilstand

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Indvendige vægge stuer og gange malervedligeholdes, 1/4 af institutionen pr. år, 110 m ² gulv	Opret.	Normal	1	2026	37.000
Løfter og skunke isoleres, nedtrådt isolering og dele manglende isolering, anslået mængde. Granulat indblæses	Opret.	Middel	Engangs	2026	14.000
Korkgulv i garderobe udskiftes til linoleum, risiko for asbest i oprindelig klæber/belægning, 16 m	Opret.	Middel	Engangs	2028	35.000
Løfter afrensning og maling	Opret.	Lav	20	2030	94.000
Linoleumsgulve forebyggende behandling indtil udskiftning. PUR behandling	Foreb.	Normal	Engangs	2033	64.000
Linoleumsgulve udskiftes løbende over 10 år i hele institutionen, 10 år efter PUR behandling	Opret.	Normal	1	2043	50.000

4.9 Toilet/Bad

Toiletrum inkl. sanitet er varierende alder og stand. Generelt er der fliser på vægge, men gulve er belagt med enten vinyl eller terrazzo. Bruseniche er belagt med fliser.

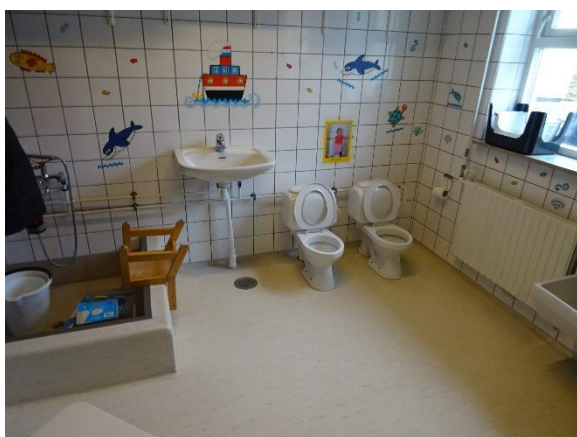
Sanitet fremstår som både tidssvarende og ældre, men alle armaturer er skiftet til et-grebs. Toiletter er både tidssvarende Ifö toiletter med to-skylsfunktion. Nogle børnetoiletter der kunne se ud til at være ældre modeller. Det kan ikke udelukkes at nogle håndvaske og måske toiletter er tilbage fra renoveringen i 1980'erne.



Børnetoiletter, nyere sanitet og ældre terrazzo gulv



Håndvaske på børnetoilet



Håndvask og ældre børnetoiletter samt vinyl gulv



Personalettoilet, nyere vinyl på gulv

Tilstand

Sanitet er i funktionel stand, men nogle toiletter fremstår som ældre modeller der skal skiftes indenfor højst 5 år. Overflader renoveres efter behov, nyere, mørke vinylgulve er i god stand. Lysere og lidt ældre vinylgulve fremstår lidt mere slidt og med skjolder. Terrazzo kan holde i mange år endnu så det er primært et spørgsmål om ønsket udseende.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Armaturer og sanitet, udskiftninger, alt sanitet løbende over 15 år, 1 sæt WC og vask pr. år inkl. sanitet ved pusleborde	Opret.	Normal	1	2026	14.000

4.10 Køkken

Der er produktionskøkken placeret i stueetagen i hovedbygningen. Køkkenet består af skabs- og skuffesektioner fra Kolon køkkener. Bordplade er ca. halvdelen som laminat og halvdelen i stål.

Gulv i selve køkkenet er belagt med vinyl.

Der er monteret en opbygning med ruder og udleveringsdisk på laminatbordet. Denne er fremstillet i skillerumslægter i træ.

Der er mindre tekøkkener på stuer bestående af et underskab og køleskab under laminatbordplade med nedfældet vask.



Produktionskøkken



Disk over bord i lægtekonstruktion



Minikøkken på stue



Minikøkken på stue

Tilstand

Køkkenet fremstår i god stand. Der er en "hjemmelavet" disk i træ, som går an så længe det er lakeret træ. Hvis det er tilfældet, er det vigtigt at der er fuget med sanitetssilicone i samlinger. Overflader skal kunne rengøres grundigt og regelmæssigt. Træ kan absorbere fugt og bakterier, hvilket gør det mindre egnet til områder, hvor der tilberedes mad.

Bygningsdelens tilstand:

■ God

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Skillerumslægter i køkken, løsning afklares om der er mangler i forhold til hygiejneregler for produktionskøkkener og ændres. Afsætningsbeløb.	Foreb.	Høj	Engangs	2026	17.000
Produktionskøkken renoveres iht. forventet brug og levetid, stål-bordplade og vask bibeholdes inkl. vinyl gulv	Opret.	Normal	20	2038	95.000
Tekøkkener på stuer renoveres iht. forventet brug og levetid, 3 stk. Vaske bibeholdes, skab og bordplade skiftes	Opret.	Normal	20	2038	45.000

4.11 Varmeanlæg

Varmeanlægget er på et tidspunkt konverteret fra oliefyr til fjernvarme. Fjernvarmeunit er skiftet i 2022. Røranlæg er overvejende fra ombygningen til daginstitution. Varmefordelingsrør er udført i både sorte stålør og i rustfri rør med pres samlinger.

Radiatorer er for det meste i hovedbygningen og i de 2 sidebygninger fra renoveringsårene i 1960'erne mens radiatorer i tilbygningerne fra 2000 er fra opførelsestidspunktet. Alle radiatorer er monteret med termostatventiler.

Der er uisolerede eller dårligt isolerede rør på loft og i skunk

Det er både stort varmespild og risiko for frostsprængninger i løbet af få timer ved pumpestop.

Skorstenen fra det oprindelige oliefyr står tilbage.



Nyt fjernvarmeunit



Fordelingsrør og ekspansionsbeholder



Kobber varmfordelingsanlæg



Radiator fra renovering i 1960'erne



Uisolerede rør i skunk og nedtrådt isolering



Varmerør på loft

Tilstand

Fjernvarmeunit er stadig som nyt og i god stand.

Dele af fordelingsrør der er uisolerede og med stort varmespild er i dårlig stand. Rørene i skunken ved ventilationsanlægget ligger desuden så de bliver betrådt. Dette gør at varmeanlægget sin helhed vurderes dårligt til acceptabelt.

De ældre radiatorer er også i acceptabel stand, men kræver højere fremløbstemperatur end tidssvarende konvektorer. Der er afsat økonomi til udskiftning af ældre og evt. nedslidte radiatorer.

Der ses udvaskede fuger i toppen af skorstenen, så skorstenen kræver enten reparation eller kan nedtages da den ikke længere er i brug. Nedtagning kan være i forbindelse med tagrenovering.

Bygningsdelens tilstand:

■ Dårlig

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Varmerør i skunk ved ventilationsanlæg omlægges og isoleres	Opret.	Kritisk	Engangs	2026	17.000
Pumper zonevarmeblader for ventilationsanlæg skiftes, 2 stk.	Opret.	Normal	15	2027	14.000
Varmeanlæg successiv renovering, udskiftning af ældre radiatorer og rør. Skiftes til ny konvektor inkl. termostatventil. Svarende til alle radiatorer over 20 år, 8-10 radiatorer pr. år	Opret.	Normal	5	2034	77.000
Hovedpumpe og motorventiler skiftes iht. forventet levetid	Opret.	Normal	15	2037	28.000
Ekspansionsbeholder for varme udskiftes iht. forventet levetid	Opret.	Normal	10	2037	16.000

4.12 Afløb

Afløbsledninger er ført direkte fra sanitetsgenstande til kloak. Der er ikke kælder eller lignende hvor afløbsledninger kan besigtiges. Hvor faldstammeudluftninger kan ses, er de udført i støbejern.

Tilstand

Afløbssystemet er i funktionel stand, men der meddeles om afløbsproblemer og lugtgener. Der gøres opmærksom på at de ældre støbejernsrør der fungerer som faldstammeudluftning kan indeholde blyholdig maling og samlinger.

Bygningsdelens tilstand:

 Dårlig
Anbefalet vedligehold og forbedringer

Der er ikke synlige afløbsinstallationer med behov for vedligehold. Dette ligger i kloak.

4.13 Kloak

Kloakledninger under bygningen er fra opførelsen og udbygget frem til renovering og tilbygninger i 2000.

Tilstand

Der meldes om afløbsproblemer og lugt. Der er behov for at kende tilstanden af kloakledningerne snarest da de har nået en kritisk alder.

Der findes en opdateret kloakplan fra 1999 og må formodes at have været ændret væsentligt på kloakkerne i forbindelse med overgangen fra landbrug til institution.

Bygningsdelens tilstand:

 Dårlig

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Tv-inspektion af kloakker indtil renovering inkl. spuling	Foreb.	Normal	5	2027	33.000
Pumpebrønd, udskiftning af pumpe, anslået tidspunkt da pumpe- alder er ukendt	Opret.	Normal	20	2030	30.000

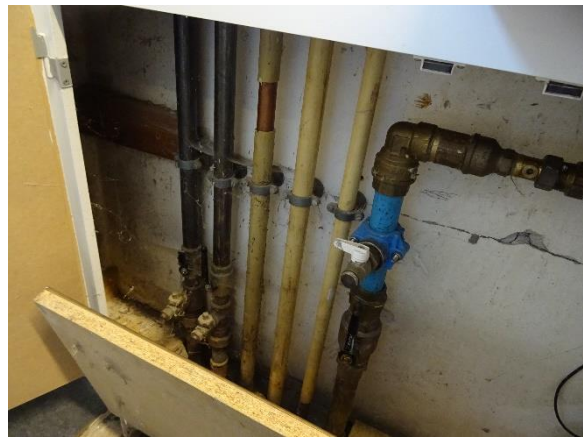
4.14 Vandinstallationer

Vandinstallationen er knopskudt af flere omgange. Fra varmecentralen er vandrør udført i rustfrit stål, i inspektionsskakt i den sydlige sidebygning kommer rør i kobber op fra installationskanal og på toiletter ses at installationerne er udført i enten rustfrit stål eller kobber.

Fra hovedbygning til side bygninger er rør ført i kanal under terræn da der ikke var forbindelsesbygninger før år 2000. I sidebygningerne er rør ført i rørkasse under lofter i gange.



Rør overgang fra rørgrav til rørkasse under lofter i gang



Rør overgang sydlig sidebygning fra rørkanal til rørkasse



Rørkasse under loft i gang

Tilstand

De ældre rør i kobber med plastkappe der var typiske omkring renoveringstidspunktet, er over deres forventede alder. Det kan derfor ikke anbefales at vente for mange år med at udskifte disse rør. Nogle af rørene er ført i rørkanal fra hovedbygning og ud til sidebygningerne. Der skal derfor nok trækkes helt nye rør mens de oprindelige efterlades afhængig af tilgængeligheden af rørkanalen. Øvrige dele af rørinstallationen i rustfrit stål er i god stand.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

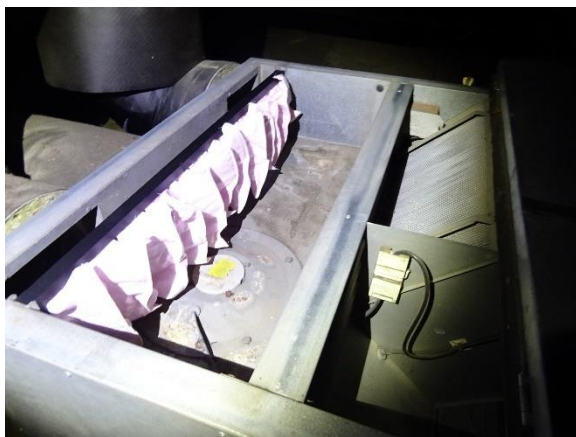
Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Brugsvandsrør i terræn mellem bygninger erstattes af ny rørføring i forbindelsesgange. 3 x (12 + 17 lbm)	Opret.	Normal	Engangs	2030	88.000
Brugsvandsanlæg, løbende renovering og udskiftning af nedslidte rørstræk, primært kobberrør fra 60'erne. Skiftes til rustfri / alupex	Opret.	Normal	5	2031	33.000
Brugsvandscirkulationspumpe udskiftes til ny ud fra forventet levetid	Opret.	Normal	15	2037	13.000

4.15 Gasinstallationer

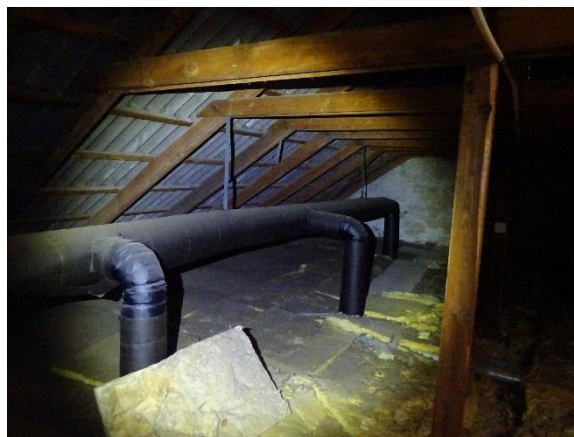
Der er ikke gasinstallationer på ejendommen.

4.16 Ventilation

Der er installeret ventilationsanlæg på loftet i alle bygninger og i liggehal er monteret et Airmaster anlæg af ukendt alder, muligvis samme alder som liggehallen, dvs. fra år 2000. Ventilationsanlægene i hovedbygningen og de 2 sidebygninger er af fabrikat Villavent fra år 2000.



Filtre, skiftet og serviceeret selvom anlæg ikke er drift



Ventilationskanaler på loft, sidebygning, syd



Anlæg er ikke i drift så undersiden er fyldt med kondens



Airmaster anlæg i liggehal

Tilstand

Anlæggene var ikke i drift ved besigtigelsen, men der var servicemærkater og nye filtre.

Med en alder på 25 år, og da anlægget ikke bliver brugt eller kan starte, forventes det at være i dårlig stand. Der er ikke grund til at fejlsøge på så gamle anlæg, de bør skiftes til nye og mere energieffektive. Endvidere må forventes at kanaler er snavsede og har behov for rensning i forbindelse med udskiftning af anlæg. Airmaster i liggehal anlæg kan skiftes 1:1 eller hvis komponenter bliver nedslidt.

Bygningsdelens tilstand:

■ Dårlig

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Ventilationsanlæg VE02 sydfløj renoveres, inkl. styring og kanaler renses	Opret.	Normal	Engangs	2026	350.000
Ventilationsanlæg VE01 hovedbygning renoveres inkl. styring	Opret.	Normal	Engangs	2026	350.000
Kanalventilatorer på loft i nordfløj skiftes, 2 stk. alder anslået	Opret.	Normal	20	2029	14.000
Airmasteranlæg VE03 i liggehal, udskiftning af ventilatorer ud fra forventet levetid og driftstimer	Opret.	Normal	25	2030	22.000
Ventilatorer i udskiftede ventilationsanlæg (særsilt post) skiftes, 2 anlæg	Opret.	Normal	20	2046	66.000

4.17 El, stærkstrøm (Tavler, belysning)

Eltavler er er flere forskellige årgange, hovedtavlen er i nyere tavle med automatsikringer men rundt omkring i institutionen er også ældre el tavler med 2 forskellige generationer af smeltesikringer og enkelte udvidelser med automatsikringer.

Hele belysningsanlægget er med konventionelle lysstofrør eller kompaktlysstofrør.

Materiel er overvejende ældre Fuga, men der ses også afbrydere og stikkontakter med smal tangent og smal minitangent fra 1960'erne.



Billedtekst



Billedtekst



Billedtekst



Billedtekst

Tilstand

Opmærkningen er acceptabel men Der er mangler angivelse af sikringsstørrelse mange steder, der ses også at gruppeafbryder er tapet over i de ældre tavler. De ældre tavler skal renoveres i budgetperioden.

Belysningsanlægget er utidssvarende og anvender lyskilder der er udgået af produktion. Der kan anvendes compatible lyskilder en overgang indtil alle armaturer skiftes.

Der skal regnes med løbende udskiftning af det ældste materiel.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Belysningsanlæg skiftes til LED armaturer pga. udgåede lyskilder, ca, 70 armaturer	Opret.	Normal	Engangs	2028	125.000
Eltavle med smeltesikringer i garderobe renoveres, 11 grupper, skiftes til automatsikringer inkl. opdatering af dokumentation	Opret.	Normal	30	2030	20.000
Elmateriel, ældre stikkontakter og afbrydere skiftes til nye erstatningsmodeller, anslået omfang svarende til antal rum, 25 stk.	Opret.	Normal	30	2030	25.000
Eltavle med smeltesikringer i møderum i sydfløj renoveres, 9 grupper	Opret.	Normal	30	2032	15.000
LED armaturer udskiftes successivt når nye er udtjent efter 15-20 år	Opret.	Normal	2	2043	14.000

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

På nær ny varmestyring er automatik af ældre dato, det gælder CTS, AIA (indbrudsalarm) CTS undercentral er en Trend IQE3 Xcite dateret til 2015. På varmeanlæg er i forbindelse med udskiftning til fjernvarme monteret en Danfoss ECL komfort enhed, med mulighed for at fjernadgang. CTS styrer derfor kun ventilationen, som dog ikke er i drift.

Indbrudsalarm (AIA) er af mærket Texecom og vurderes til en alder på 15-20 år

Der er GSM modul i tilknytning til pumpebrønd, placeret i varmecentral. Dette skal skiftes iht. forventet levetid som også regnes til 15-20 år.

Der sidder også en del ældre installationer tilbage som vurderes ikke at være i drift, blandt andet styring af ventilationsanlæg, timer udsugning rygerum, knapper til forlænget drift m.v. Dette gør det samlede billede af hvordan tingene er styret af uklart.



CTS understation i varmecentral fra 2015



Timer til udsugning Rygerum



GSM modul for pumpealarm



Kodetastatur for AIA indbrudsalarm



Ikke fungerende ventilationsstyring



Gammel ventilationsstyring

Tilstand

CTS tavle er udgået Trend IQ3, der er derfor brug for en handlingsplan på CTS hvis det skal være muligt at styre bl.a. ventilation. Denne kan opdateres sammen med ventilation.

AIA anlæg og GSM modul skal også udskiftes indenfor de kommende 5 år.

I forbindelse med etablering af CTS i 2015, har man tilsyneladende ikke fjernet alt det gamle materiel. B.l.a. styringer, knapper og betjeningspaneler. Dette giver et meget uklart billede af hvad der er i brug, og hvad der er afkoblet. Det kan måske også virke forvirrende på personalet at der sidder virkningsløse knapper og betjeningspaneler rundt omkring.

Bygningsdelens tilstand:

■ Dårlig

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Tyverialarm AIA anlæg udskiftes	Opret.	Normal	15	2026	28.000
Nedtagning og bortskaffelse af ubrugte automatik installationer, styringer, tryk etc. der ikke er i funktion	Opret.	Middel	Engangs	2026	17.000
Pumpebrønd alarmerhed, GSM modul skiftes	Opret.	Normal	10	2028	17.000
CTS undercentral fra 2015 renoveres, komponenter er udgået og ikke længere supporteret mht. opdateringer og reservedele. Udskiftes til ny tilsvarende og opkøbes.	Opret.	Normal	20	2030	55.000
Varmestyring udskiftes til ny svarende til Danfoss ECL 310 inkl. opsætning	Opret.	Normal	20	2042	25.000

4.19 Øvrige ombygningsarbejder

Ikke relevant

4.20 Private friarealer, belægnings, gårdanlæg m.v.

Legepladserne er overvejende belagt med asfalt. Et stykke øst for hovedbygningen er belagt med betonfliser og gården mellem de 2 bygninger er belagt med SF sten. Institutionens parkeringsplads er også belagt med asfalt.

Udhuse er i træ med enten klinkbeklædning eller i profilbrædder som er malet.

Affaldsgård mod sydøst er etableret i 2020 og er indhegnet med hvidt plankeværk.



Asfalt på legeplads mod nord og langt stakit mod nord



Udhus



SF sten mellem sidebygning og liggehal



Stakit mod syd



Statik omkring affaldsgård



Flisebelægning på legeplads

Tilstand

Belægninger er generelt i acceptabel stand. Der ses hverken større lunger eller revner i asfalt og flisebelægninger.

Udhuse er malermæssigt i god stand, men tagbelægning på udhus med cykeloverdækning er slidt med en del begroning pga. stort træ i indkørslen.

Affaldsgård står stadig med maling fra etableringen i 2020.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Stakitter og affaldsgård malervedligeholdes, 90 lbm, 215 m ²	Foreb.	Normal	5	2027	72.000
Udhuse malervedligeholdes, 2 stk. inkl. cykeloverdækning ved vej	Foreb.	Normal	5	2027	33.000
Nåletræ mod vej fældes og stubfræsning	Foreb.	Middel	Engangs	2028	20.000

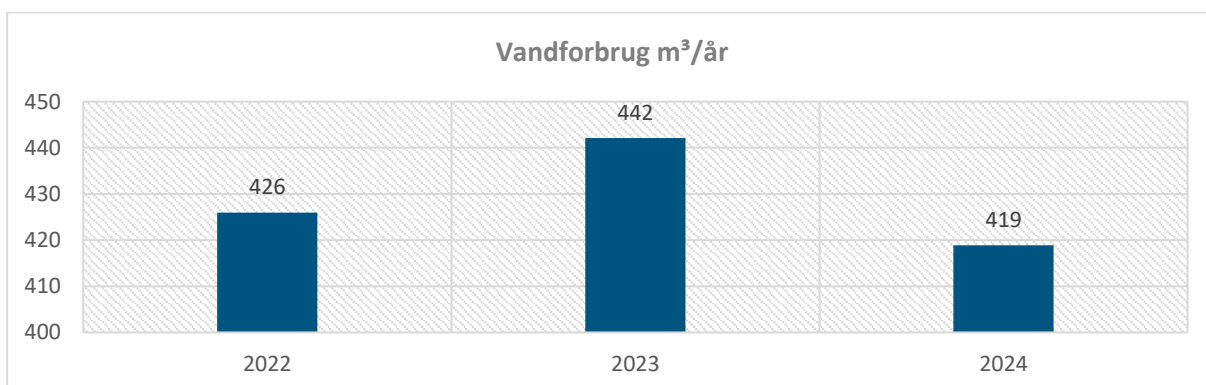
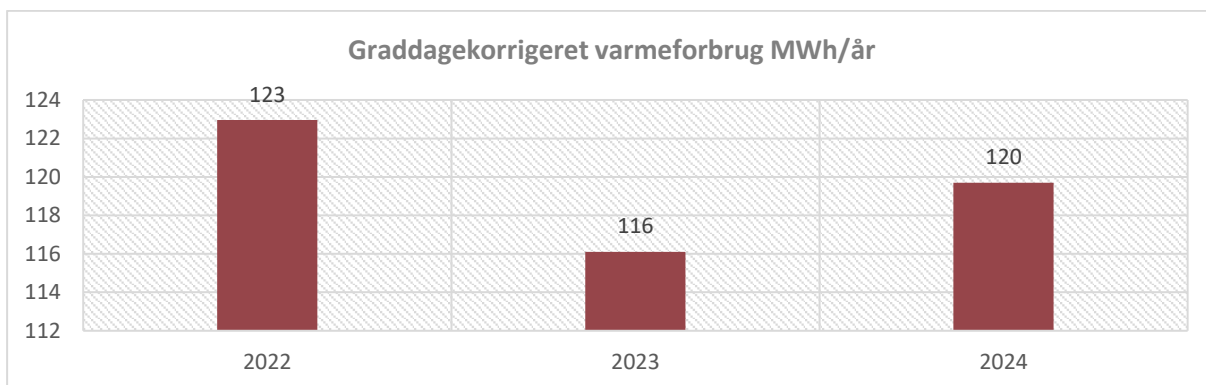
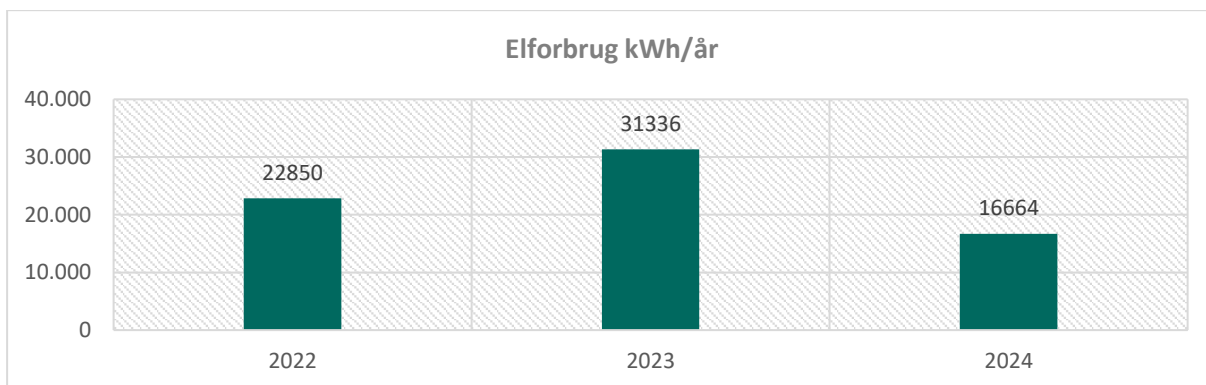
Tagpap på redskabsskur ved indgang renoveres, 40 m ²	Opret.	Normal	35	2030	30.000
Flisebelægning på legeplads, opretning af forventede lunger, afsætningsbeløb	Opret.	Normal	5	2030	17.000
Asfalt slidlag i gårde fornys, ca 300 m ² fræsning omkring brønde m.m. og nyt slidlag	Opret.	Normal	20	2034	99.000

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 fundet ved energiscreening af ejendommen beskrevet. Der er ikke udført beregninger da forbrugsoplysninger for ejendommen ikke har kunnet fremskaffes.



Gennemsnitsforbrug	El kWh/m² år	Varme kWh/m² år	Vand l/m² år
Nøgletal for ejendommen	33	167	599
Gennemsnit for Børnehuse	31	79	525
Mere / mindre forbrug	2	88	74
Mere / mindre forbrug i %	6%	112%	14%
Forbrugsudvikling 2022-2024	-27%	-3%	-2%

Elforbrug svarer til gennemsnittet af øvrige børnehuset og i øvrigt faldt pænt i forhold til de foregående år. Varmeforbrug er godt dobbelt af gennemsnittet, men dette kan tilskrives at ejendommen grundlæggende anslås at være 90-100 år gammel med terrændæk og ydervægge senest isoleret i 1960'erne. Vinduer og lofter er dog ajourført indenfor de seneste 25 år.

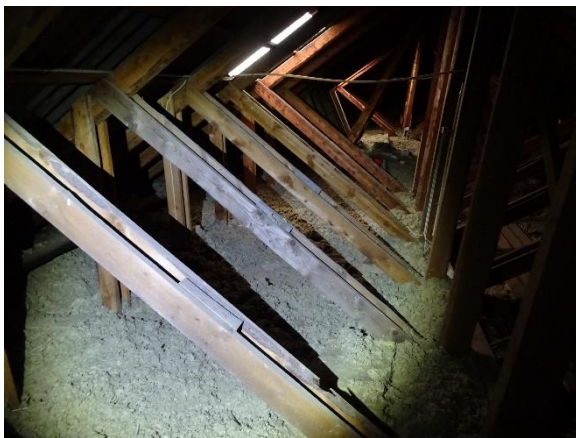
Vandforbruget svarer til gennemsnittet.

Besparelsespotentialer rentable tiltag	El	Varme
Ved gennemførelse af rentable tiltag i alt	0 kWh/år	2.730 kWh/år
Ved gennemførelse af rentable tiltag i alt	0 kr./år	1.174 kr./år
Andel af gennemsnitsforbrug	0 %	2 %
Samlet investering	0 kr.	29.000 kr.

5.1 Tag

Ifølge tegninger af skråvægge isoleret med 100 mm mineraluld skunkvægge er målt isoleret med 150 mm Rockwool.

Lofter over de 2 sidebygninger er isoleret med omkring 200 mm mineraluld heraf en del som granulat. Store dele af isoleringen er nedtrådt og lofter er i praksis uisolerede i disse områder. Loftslemme er uisolerede. Lofter over de 2 forbindelsesgange er isoleret med 250 mm mineraluld.



Loft sidebygninger, ca. 200 mm inkl. granulat



Skunkvæg og gulv

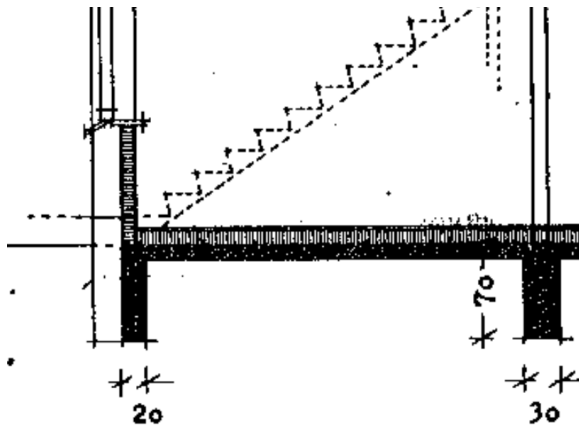
Anbefalede energioptimeringer

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Efterisolering af lofter, nedtrådte og uisolerede områder, regnet Fjv med 10 m ²		12.000	327	37
Uisolere loftslem sydfløj skiftes til ny isoleret med loftstrappe	Fjv	8.000	65	124

5.2 Kælder/Fundering

Ifølge beskrivelser er gulve i de 2 sidebygninger fjernet i 1960'erne og genopbygget i 10 cm beton og 8 cm klinke beton i forbindelse med ombygningen til børneinstitution, men konstruktionen er altså fortsat uisoleret. Generelt er de oprindelige terrændæk uisolerede.

Terrændæk i de 2 forbindelses gange er isoleret med 150 mm Sundolitt under 100 mm beton.



Terrændæk oprindelige bygninger

Ingen forslag

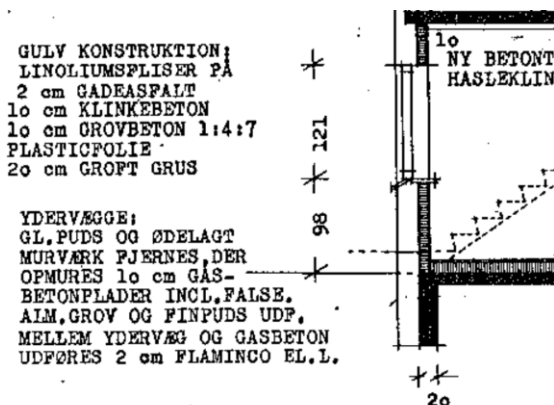
5.3 Facade/Sokkel

Ydervægge i de oprindelige bygninger er i forbindelse med ombygning til daginstitution isoleret med 10 cm indvendige gasbetonplader på 1½ stens mur med 2 cm flamingo imellem. Signaturen er dog ikke på hovedbygningen i stueetagen, men beskrevet igen på 1. salen.

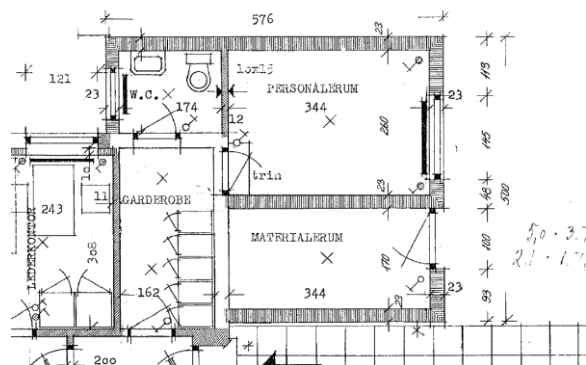
Karnap mod nord under tagterrasse er isoleret med 150 mm mineraluld i både vægge og tag. Tilbygning mod nordøst er opført i gasbeton.

Ydervægge i de 2 forbindelsesgange er isoleret med 150 mm mineraluld.

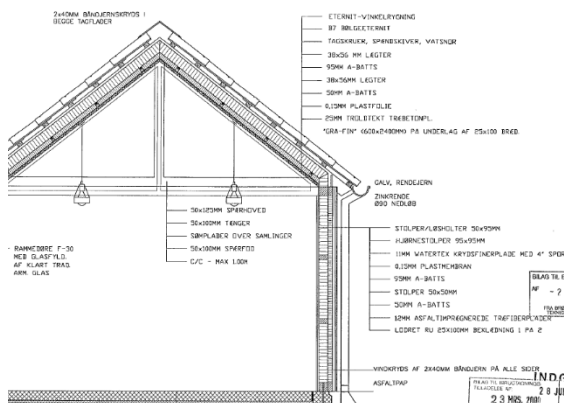
Ydervægge i liggehal er isoleret med 150 mm mineraluld i stolpe- og lægtekonstruktion.



Ydervæg i sidebygninger nord og syd



Tilbygning nordøst



Liggehal år 2000

Anbefalede energioptimeringer

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Ydervægge i murværk+gasbeton efterisoleres udvendigt med 100 mm mineraluld og pudsløsning	Fjv	540.000	5.349	101

5.4 Vinduer

Alle vinduer er fra omkring 2000-2005 og monteret med tolags energiruder med kold kant.



Vinduer forbindelsesgang



Rude fra 2005, energirude kold kant

Anbefalede energioptimeringer

Ingen forslag da der allerede er monteret energiruder.

5.5 Udvendige døre

Døre har samme alder og type som vinduer, dvs. fra 2000-2005 og monteret med to-lags energiruder.



Dør med energiruder



Skydedør, liggehal år 2000 med energiruder

Anbefalede energioptimeringer

Ingen forslag

5.6 Trapper

Ikke relevant

5.7 Porte/Gennemgange

Ikke relevant

5.8 Etageadskillelser

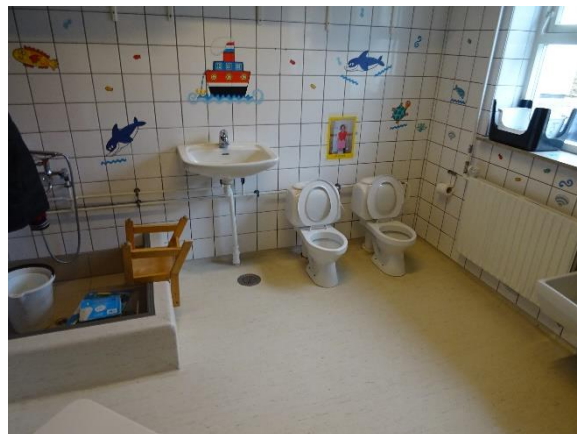
Ikke relevant, se tag og kælder/fundering.

5.9 Toilet/Bad

Toiletter er generelt skiftet med tiden til tidssvarende Ifö Sign toiletter med to skyl. Der er ældre børnetoiletter som pga. mindre cisterne kun har et skyl. Vandarmaturer er overalt et-grebs.



Tidssvarende Ifö Sign voksen toilet



Ældre børnetoiletter

5.10 Køkken

Ikke relevant

5.11 Varmeanlæg

En del varmerør er ført i uopvarmede loftsrum i sidebygninger eller i skunken i hovedbygningen.

De isolerede varmerør er isoleret med 20-30 mm.

Længere stræk af varmerør i skunk i hovedbygningen er uisoleret.



Uisolerede varmerør i skunk på nedtrådt isolering



Varmerør på loft, nordfløj



Varmerør på loft, sydfløj

Anbefalede energioptimeringer

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Uisolerede varmerør i skunk isoleres med 50 mm rørskåle (ekstra: omlægges så de ikke betrædes ved adgang til ventilationsanlæg. Øvrige varmerør på lofter eftergås for uisolerede rørstræk, i alt regnet med ca. 17 lbm	Fjv	15.000	568	26
Varmerør på loft over sydfløj efterisoleres til 50 mm rørskåle	Fjv	22.500	529	43

5.12 Afløb

Ikke relevant

5.13 Kloak

Ikke relevant

5.14 Vandinstallationer

Varmtvandsrør er over det meste isoleret med 20-30 mm rørskåle.

I rørskakt i sydlig bygning er kobberrør uisolerede. Det bør undersøges nærmere hvor store dele af rørinstallationen i rørkasser der er uisoleret ved åbning af disse, særligt i den sydlige bygning.

I beregning er anslået en uisoleret rørlængde. Det er generelt rentabelt og nemt at tage aktion på uisolerede varmtvandsrør.



Varmt vand og cirkulation i varmecentral



Rør fra rørkanal under gulv til rørkasse under loft, sydlig bygning. Uisolerede rør, skal konstateres hvor store yderligere stræk der er uisoleret.



Rør fra rørkanal til rørkasse under loft, nordlig bygning



Rørkasse med afgreninger til tapsteder

Anbefalede energioptimeringer

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Isolering af uisolerede dele af varmtvandsrør. Anslået omfang ud fra de uisolerede rør der er set og som måske fortsætter skjult i rørkasser i sydlænge.	Fjv	2.000	280	7

5.15 Gasinstallationer

Ikke relevant

5.16 Ventilation

Der er ventilationsanlæg i hovedbygning og sydlig sidebygning, anlæggene er fra år 2000 af mærket Villavent.

I sidebygning er ventilationsanlæg placeret på loft og i hovedbygningen er ventilationsanlæg placeret i den ene skunk. Ventilationsanlæggene har krydsveksler og har både elvarme og vandbårne varme-flader. Elvarme-flade er afkoblet, så noget kan tyde på at de vandbårne varme-flader er etableret efterfølgende, da de er nyere end ventilationsanlæggene.

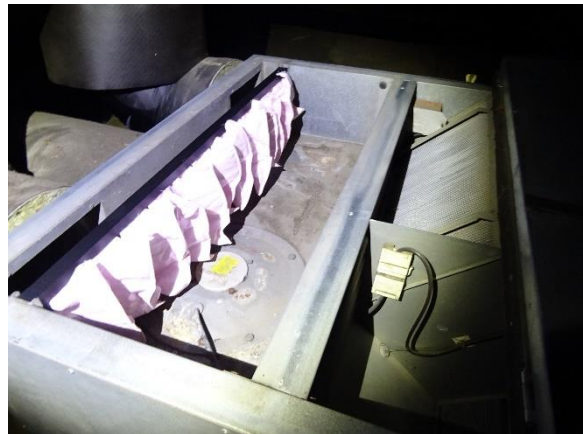
Ventilationskanaler på lofter er isoleret med 30-40 mm lamelmåtte

Ventilationsanlæggene vurderes ikke at være i drift grundet styringsproblemer. Der er i energiscreeningen regnet som om at anlæggene er i drift.

Indeluft trænger ved naturlig opdrift op i kanalsystemet og danner kondens i aggregaterne.



Ventilationsaggregat på loft



Ventilationsaggregat, filtre og krydsveksler



Ventilationskanaler på loft isoleret med 30-40 mm lamel-måtte



Varmerør på loft til ventilationsvarmeffekte

Anbefalede energioptimeringer

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Ventilationsanlæg i sydfløj skiftes til nyt med rotorveksler og EC Fjv motorer samt tidssvarende behovsstyring		140.000	1.535	91
Ventilationsanlæg i sydfløj skiftes til nyt med rotorveksler og EC EI motorer samt tidssvarende behovsstyring		160.000	1.730	92
Ventilationsanlæg i hovedbygning skiftes til nyt med rotorveksler og EC motorer samt tidssvarende behovsstyring	Fjv	140.000	1.303	107
Ventilationsanlæg i hovedbygning skiftes til nyt med rotorveksler og EC motorer samt tidssvarende behovsstyring	EI	160.000	1.465	109

5.17 El, stærkstrøm (Tavler, belysning)

Hele belysningsanlægget er med konventionelle lysstofrør eller kompaktlysstofrør. Armaturer er med HF spole og monteret med 28 W T5 lysstofrør.

Pendler er monteret med kompaktlysstofrør.

Der er de fleste steder opsat PIR bevægelsesmeldere, men er også manuel betjening af lyset.



Armatur med lysstofrør, 28 W



Pendel med kompaktlysstofrør.

Anbefalede energioptimeringer

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Belysningsanlæg udskiftes til LED	El	110.000	2.940	37

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

Der er vejrkompenaseret styring af varmeanlæg med fjernadgang i form af Danfoss ECL Comfort 310 enhed. Der er ældre CTS styring af ventilation, men også monteret manuelle betjeninger der er slukket. Hvad der reelt styrer er usikkert og anlæg var ikke i drift ved besigtigelsen.

Der er jf. vedligeholdelsesplan anbefalet fejlsøgning i forbindelse med udskiftning af anlæg.



CTS tavle



Oprindelige styringer



Fjernvarmeunit med indbygget Danfoss ECL styring med fjernadgang

Anbefalede energioptimeringer

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Behovsstyring af ventilationsanlæg er indeholdt under anlægsudskiftning		-	-	-

5.19 Øvrige ombygningsarbejder

Ikke relevant

5.20 Private friarealer

Ikke relevant

5.21 Byggeplads

Ikke relevant