

Tilstandsvurdering og energiscreening

Rådhuset
Park Allé 160, 2605 Brøndby

3. juni 2025



Udarbejdet af: Jacob Skov Christiansen, Martin Hinsch Kristensen, Christian Lundstrøm
Kontrolleret af: Claudia Schulz, Anders Lorentzen
Dato: 03.06.2025s
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.....	16
4.3	Facade/Sokkel	17
4.4	Vinduer.....	19
4.5	Udvendige døre.....	23
4.6	Trapper.....	24
4.7	Porte/Gennemgange	25
4.8	Etageadskillelser	25
4.9	Toilet/Bad	29
4.10	Køkken.....	31
4.11	Varmeanlæg.....	33
4.12	Afløb.....	35
4.13	Kloak.....	36
4.14	Vandinstallationer.....	37
4.15	Gasinstallationer	38
4.16	Ventilation.....	39
4.17	El, stærkstrøm (Tavler, belysning)	41
4.18	Svagstrøm, automatik (CTS, ABA m.m.).....	46
4.19	Øvrige ombygningsarbejder	49
4.20	Private friarealer, belægnings, gårdanlæg m.v.	50
4.21	Byggeplads	53
5	Energiscreening.....	54
5.1	Tag.....	56
5.2	Kælder/Fundering.....	57
5.3	Facade/Sokkel	57
5.4	Vinduer.....	58
5.5	Udvendige døre.....	60
5.6	Trapper.....	61
5.7	Porte/Gennemgange	61
5.8	Etageadskillelser	61
5.9	Toilet/Bad	62
5.10	Køkken.....	62
5.11	Varmeanlæg.....	63
5.12	Afløb.....	63
5.13	Kloak.....	64
5.14	Vandinstallationer.....	64

5.15	Gasinstallationer	64
5.16	Ventilation.....	64
5.17	El, stærkstrøm (Tavler, belysning)	65
5.18	Svagstrøm, automatik (CTS, ABA m.m.).....	66
5.19	Øvrige ombygningsarbejder	67
5.20	Private friarealer	67
5.21	Byggeplads	67

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: Park Allé 160+170, 2605 Brøndby

Byggeår: 1958, 1986

År for seneste ombygning: 2001

Antal BBR registrerede bygninger: 12+1

Antal etager: 1

Kælder: 2.043+200 m²

Udnyttet tagetage: 0 m²

Grundareal: 71.912+5.291 m²

3 Vedligeholdelsesbehov, hovedtal

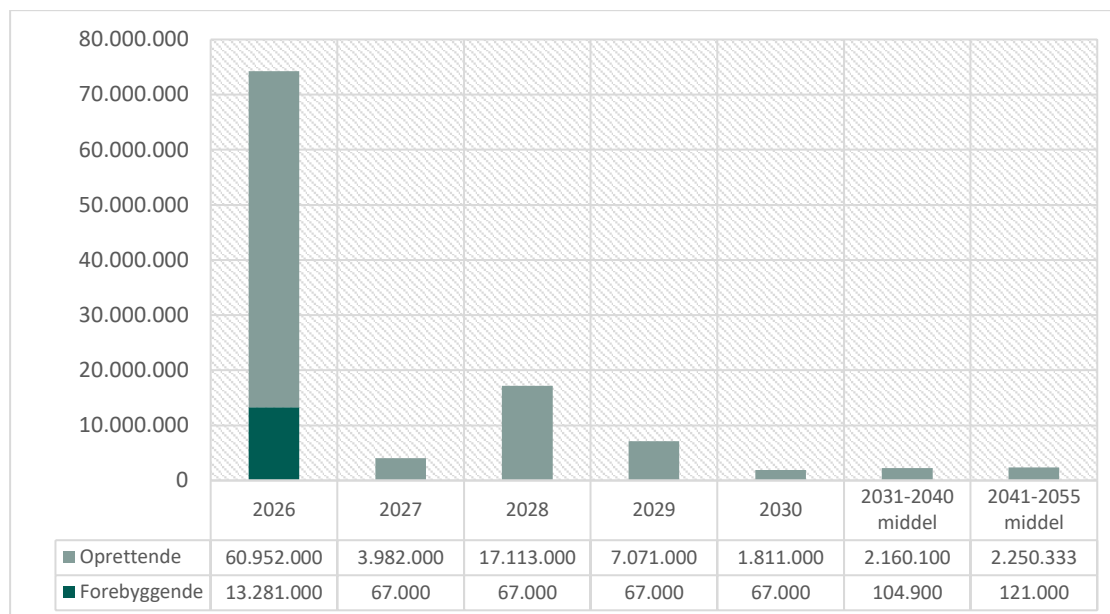
Budgettal i denne rapport er udtryk for et øjebliksbillede af den vurderede økonomi på udgivelsestidspunktet for rapporten. For aktuelt justerede budgettal, ændringer i økonomi og prioritering af opgaver henvises til overordnet budgetark for alle ejendomme, der håndteres og løbende opdateres af Brøndby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

Hovedtal, totaler:	
Total 30 år genoprettende og forebyggende vedligehold i alt kr.:	162.698.000
Total 10 år genoprettende og forebyggende vedligehold i alt kr.:	119.594.000
Total vedligehold for Rådhuset Park Allé 160, gennemsnit pr. år kr.:	5.423.267
Vedligeholdelsesmæssigt efterslæb* opgjort til kr.	77.118.000
Hovedtal, nøgletal:	
Kr. pr. m ² i alt over 30 år:	10.715
kr. pr. m ² / år:	357
Nøgletal for opførelse af tilsvarende nybyggeri ekskl. grund kr./m ² :	25.200
Samlet vurdering af bygningens tilstand:	Dårlig

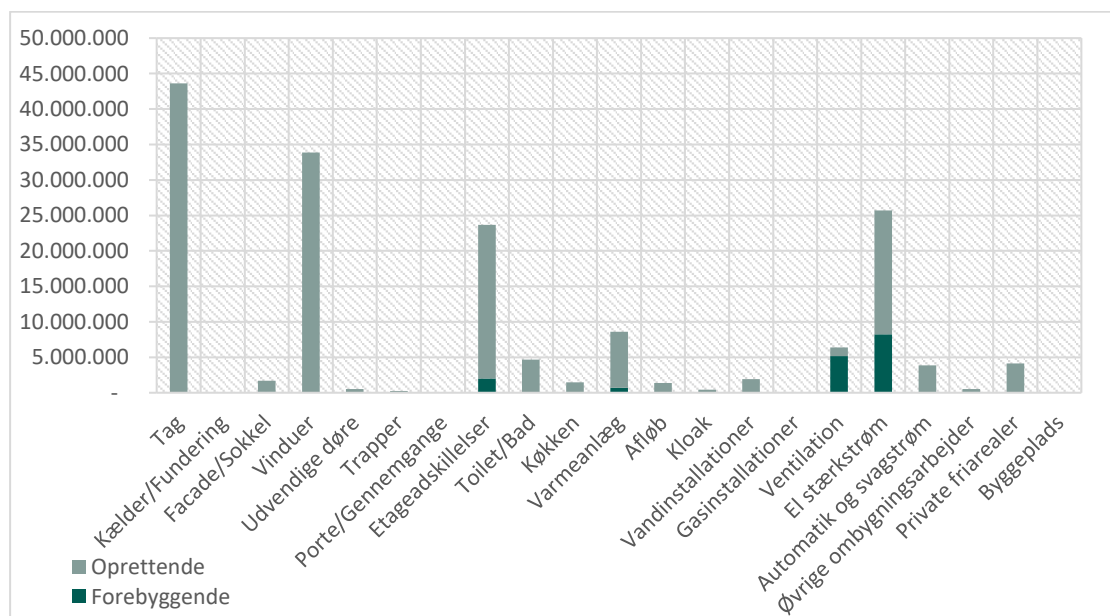
Bygningens samlede stand vurderes som dårlig. Der er flere synlige skader eller problemer, som kræver opmærksomhed for at forhindre yderligere forringelse og sikre bygningens funktionalitet og sikkerhed. Vedligeholdelsesbehovet nærmer sig også at et niveau der svarer til prisen på en tilsvarende ny bygning.

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

Samlet vedligeholdelsesbehov fordelt på forebyggende og oprettende vedligeholdelse



Samlet vedligeholdelsesbehov fordelt på bygningsdele



Forebyggende vedligeholdelsesbehov pr. bygningsdel

Bygningsdel	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2040 middel	2041-2055 middel
Tag	-	-	-	-	-	-	-
Kælder/Fundering	-	-	-	-	-	-	-
Facade/Sokkel	-	-	-	-	-	5.000	3.333
Vinduer	-	-	-	-	-	-	-
Udvendige døre	-	-	-	-	-	-	-
Trapper	-	-	-	-	-	-	-
Porte/Gennemgange	-	-	-	-	-	-	-
Etageadskillelser	67.000	67.000	67.000	67.000	67.000	67.000	67.000
Toilet/Bad	-	-	-	-	-	-	-
Køkken	-	-	-	-	-	-	-
Varmeanlæg	250.000	-	-	-	-	18.000	17.267
Afløb	-	-	-	-	-	-	-
Kloak	55.000	-	-	-	-	-	-
Vandinstallationer	-	-	-	-	-	-	-
Gasinstallationer	-	-	-	-	-	-	-
Ventilation	4.527.000	-	-	-	-	14.900	33.400
El stærkstrøm	8.250.000	-	-	-	-	-	-
Automatik og svagstrøm	-	-	-	-	-	-	-
Øvrige ombygningsarbejder	132.000	-	-	-	-	-	-
Private friarealer	-	-	-	-	-	-	-
Byggeplads	-	-	-	-	-	-	-

Oprettende vedligeholdelsesbehov pr. bygningsdel

Bygningsdel	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2040 middel	2041-2055 middel
Tag	#####	-	-	-	358.000	-	38.733
Kælder/Fundering	-	-	-	-	-	-	-
Facade/Sokkel	902.000	354.000	-	-	-	5.000	18.067
Vinduer	6.342.000	-	1.255.000	-	929.000	602.300	1.287.867
Udvendige døre	33.000	495.000	-	-	-	-	-
Trapper	-	-	50.000	50.000	67.000	6.700	1.133
Porte/Gennemgange	-	-	-	-	-	-	-
Etageadskillelser	184.000	184.000	#####	217.000	457.000	353.900	287.333
Toilet/Bad	-	-	495.000	330.000	-	154.800	153.867
Køkken	-	-	-	-	-	54.900	61.000
Varmeanlæg	14.000	94.000	-	-	-	780.000	-
Afløb	1.375.000	-	-	-	-	-	-
Kloak	88.000	-	61.000	-	-	8.800	9.933
Vandinstallationer	-	-	-	1.925.000	-	-	-
Gasinstallationer	-	-	-	-	-	-	-
Ventilation	323.000	-	-	-	-	22.000	44.000
El stærkstrøm	9.000.000	2.679.000	2.475.000	-	-	-	220.000
Automatik og svagstrøm	-	-	-	1.249.000	-	93.000	112.267
Øvrige ombygningsarbejder	-	-	22.000	-	-	25.300	7.333
Private friarealer	-	176.000	-	3.300.000	-	53.400	8.800
Byggeplads	-	-	-	-	-	-	-

4 Tilstandsvurdering

4.1 Tag

Hovedparten af taget er belagt med falstagsten på fast undertag i brædder med tagpap på. Taghældningen er 16°. Byrådssal, enkelte forbindelsesgange og karnapper er belagt med tagpap. Taget på receptionsbygningen er belagt med falset zink.

Tagrender er kvadratiske i zink og med zink nedløb.

De registrerede tagrum er udført uden brandmæssige adskillelser. Bl.a. tagrum over 1. sal som alene udgør ca. 1.700 m².

Adgang til tagrum på 1. sal og tilbygning fra 1986 sker via taglemme med stige. Ved øvrige tagrum er der ikke taglem, men kun adgang over loftsplader med medbragt stige. Tag over byrådssal har ikke adgang og kun en tagbrønd midt på taget.

Tag på forbindelsesgang mellem gang 7 og 8, byrådssal og tilbygning syd for byrådssal er belagt med tagpap. Tagnedløb fra tag over byrådssal føres indvendigt, hvor øvrige er udvendige ved facader.



Tagflade set fra 1. sal



Tagflade set fra 1. sal



Zinktag over reception



Lettere skade på tagryg



Undertag i tagpap på brædder er helt mørt og kan splittes med fingrene



Der har været udskiftet tegl



Nedbrudt undertag



Sammensynkning evt. pga. nedbrudte lægter



Fuge over løskant er helt væk og tagkant fra forbindelsesgang er ikke tilpasset vindue og trækrude. Tagpap går op over trækrude og løskant er fræset delvist ind i karmen



Tagpap over forbindelsesgang er tæt på nedslidt



Tag på byrådssal



Tag på tilbygning ved byrådssal

Tilstand

Selve tagstensbelægningen er i overvejende god stand. Der er foretaget enkelte løbende udskiftninger af beskadigede tegl og der ses skader i form af afslag på enkelte tegl og rygningsten. Den normalt mindste taghældning for tegltag er 20°, mindre hældning medfører øgede krav til og belastning på undertaget. Med fast undertag med 2 lag tagpap på 1" brædder burde dette være opfyldt og iht. levetider.dk skulle undertaget have en levetid på 50-70 år, men det er i høj grad også nået.

Det oplyses og kan også ses på facadeskader, at der ved kraftig regn kan løbe vand bagom tagrender da tagpap på undertag er porøst og ikke er tæt. Der er også stor højdeforskel mellem tagsten og tagrende ligesom tagsten mange steder afvander på fodblikket frem for i tagrenden eller nederste del af undertaget og den nederste lægte er for tæt på tagkanten.

Noget kan tyde på at undertaget er nedslidt, hvilket bør undersøges nærmere ved stikprøvevis åbning af taget. I samme forbindelse skal findes en løsning omkring tagfoden (se godetage.dk). Alle tegl vil skulle tages af for udskiftning af undertaget.

Det vurderes at taget bør omlægges inkl. renovering af undertaget med tilhørende tagfod og udskiftning af tagrender. Der er også set nedsunkne tagsten som kan tyde på helt nedbrudte underliggende lægter, men det er ikke udbredt.

Tagrender og nedløb ses at være stedvist skiftet til nye ilagt de oprindelige rendejern når de er blevet for slidt og utætte. Det vurderes at levetid af resterende tagrender er tæt på eller allerede opbrugt. Det samme er formentlig også tilfældet med flere af skotrenderne.

Der anbefales normalt brandmæssige adskillelser pr. 600 m², særligt når loftet ikke er en brandmæssig adskillelse. Der er stedvist direkte åbent til tagrummet over systemlofter, hvilket både er massivt varmespild og en risiko for brandspredning. Brandforhold bør kortlægges nærmere og brandsikring bør iværksættes i forbindelse med renovering. I første omgang kan der etableres loftslemme med stiger som adgangsveje.

Det meste nedslidte tagpap er på taget over forbindelsesgangen mellem gang 7 og 8. Der er betydelige sprækker i overfladen som vidner om kort restlevetid under 5 år.

Øvrige tagpaptage er lidt til væsentligt bedre stand med tagpap over byrådssalen, som et af de tage der også nærmer sig nedslidning. Derudover bemærkes det, at der kun er en tagbrønd i taget over byrådssalen. Det betyder at tilstopning vil medføre opstuvning af vand på tagfladen og overløb ud over tagkanterne, som i denne sammenhæng ikke har nogen nævneværdig højde hvilket er positivt for vandbelastningen på tagfladen.

Bygningsdelens tilstand:

■ Dårlig

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Tegltag renoveres. Genanvendelige tegl lægges i depot for genanvendelse 80 %. Tagpap på undertag udskiftes, lægter skiftes og ny tagfod og fodblik opbygges efter nutidige standarder. Tagrender særskilt post. Brandmæssige adskillelser etableres pr. 600 m ² . Udføres med totaloverdækning. Ca. 6.500 m ² på 1958 bygninger. Inkl. stillads 1700 lbm facade.	Opret.	Normal	Engangs	2026	31.000.000
Efterisolering af loftsrums til BR18 krav	Opret.	Normal	Engangs	2026	6.800.000
Brandkamserstatninger til underside af tagflade, 10 stk. Anslået antal, da der fremgår brandmur af tegninger	Opret.	Normal	Engangs	2026	2.000.000
Tagrender og nedløb renoveres i forbindelse med renovering af tag. Skiftes til nye tilsvarende kvadratiske render zink. inkl. nye rendejern og nedløb. Ca. 1700 lbm	Opret.	Middel	50	2026	2.400.000
Adgang til loftsrums og loftslemme med stige etableres pr. gang. Huller direkte til loft lukkes. 10 stk. Omfang af huller over loftsplader er ukendt.	Opret.	Kritisk	Engangs	2026	165.000
Tagpap på forbindelsesgang mellem gang 1 og 1A skiftes inkl. løskanter og fugning i ender samt løsning af konflikt med tagpap ved vinduer. Ca. 80 m	Opret.	Middel	35	2026	143.000
Tilstand af tagkonstruktion undersøges for udbud inkl. omfang af brandmæssige adskillelser, asbest i tagpap. Tegl afmonteres stikprøvevis for vurdering af tilstand af undertag, lægter, tagfod m.m.	Opret.	Kritisk	Engangs	2026	110.000
Tagpap på forbindelsesgangbro mellem gang 7 og 8 skiftes, ca. 60 m ²	Opret.	Middel	35	2026	73.000
Tagpap på byrådsbygning skiftes inkl. sternkapsler, ca. 330 m ²	Opret.	Normal	35	2030	358.000
Tagrender og nedløb på tilbygget 1. sal skiftes ud fra forventet levetid, 385 lbm	Opret.	Normal	50	2050	495.000
Tagpap på tilbygning syd for byrådssal, skiftet 2016. Udskiftes iht. forventet levetid, 92 m ²	Opret.	Normal	35	2051	86.000

4.2 Kælder/Fundering

Der er kælder/parterreetage under den nordlige gang og gang 5-8. 5-6 er depotrum og omklædningsrum. 7-8 er kontorer og kantinekøkken samt kantine.

Gulve og vægge i kældergang er malet beton med synlige installationer. I de operative kælderrum er anvendt samme overflader, bortset fra lette skillevægge som i resten af bygningen.



Kældergang omkring gang 7-8 med vinylfliser



Kældergang ved kantinekøkken



Kældergang mod nord med malet gulv



Foyer i kælder med trappe og vinylfliser



Vestlig ende af kælder med overvejende installationer

Tilstand

Kælderen er i forventelig stand og virker tør og funktionel. Særligt maling på gulve fremstår slidt og vægge har almindelige brugsspor, dette har ikke nogen betydning for funktionen og behøver prioritering vedligeholdelsesmæssigt.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Vedligehold er indeholdt i øvrige poster vedr. facade/sokkel og indvendige overflader.

4.3 Facade/Sokkel

Bygningen er opført som et søjle bjælke system med synlige søjler og overliggende betondragere i facaden. Imellem søjler er udfyldt med murværk i gule mursten, vindues- og dørpartier. Taget hviler af på de langsgående betondragere.

Forbindelsesgange mod syd er udført efter samme princip, men med større glaspartier og nicher. Forbindelsesgange længst mod vest og øst fraviger dog princippet og er udelukkende let konstruktion.

Imellem gang 7 og 8 er der i stueplan en lukket, opvarmet gangbro som hviler på stålsøjler i gården. Sokkel er puds på murværk.



Typisk søjle/bjælke facade med muret brystning under vinduer



Forbindelsesgang i søjle/bjælkesystem



Eksempel på større betonskade i gård mod gang 8



Eksempel på betonskade under udvikling. Armering har ligget meget tæt på overfladen.



Sokkel i pudset murværk,, mursten er blotlagt



Forbindelsesgang i let konstruktion



Forbindelsesgang på søjler mellem gang 7 og 8



Facade mod nord med 1. sal fra 2001

Tilstand

Generelt er murværk på hovedbygningen i god stand alderen taget i betragtning og tilsvarende hvad angår fugerne, der er kun få steder der bør fuges om. Stedvist er murværk bag sokkelpuds blottet pga. afskallet puds og soklen skal pudses op igen.

Fordi der ikke er tagudhæng og fordi vand trænger bagom tagrender, er der flere steder skader på betondrageren. Der ses blottet, tæret armering eller revner, der antyder at flere skader er på vej. Armering vurderes også oprindeligt at ligge for tæt på overfladen nogle steder.

Særligt i grønnegården mellem gang 7 og 8 er der betydelige beton skader med store afslag og rusten armering. Udover reparationer bør der kigges ind i hvordan betonen kan beskyttes fremadrettet med forebyggende overfladebehandling.

Bygningsdelens tilstand:

■ Dårlig

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Betonskader på dragere og søjler udbedres og forebyggende behandling af beton med systemløsning til behandling af beton. Estimeret på baggrund af synlige og fuldt udviklede skader og begyndende revnedannelser der kan dække over større bagvedliggende skader. 10-20.000 kr. pr. gård plus større skader. Ca. 3100 lbm søjler og bjælker	Opret.	Høj	Engangs	2026	869.000
Sternkapsler på byrådsale gås efter og fastgøres. Ligner forsøg på kobbertyveri. 75 lbm	Opret.	Normal	Engangs	2026	33.000
Elastiske fuger imellem betondragere og mellem betondragere og murværk skiftes. 390 stk. / ca. 200 lbm	Opret.	Middel	20	2027	193.000
Stålsøjler for forbindelsesgang mellem gang 7-8 afrenses og rustbeskyttes, ca. 55 m ²	Opret.	Middel	Engangs	2027	83.000
Murværk gennemgås og omfuges successivt, afsat 30 m ²	Opret.	Normal	10	2027	33.000
Fuger over løskant i overgang mellem tag på oprindelige bygninger og murværk på 1. sal skiftes, ca. 90 lbm	Opret.	Normal	20	2027	28.000
Sokkel eftergås og pudsrepareres, afsat 50 lbm, efterfølgende overfladebehandling	Opret.	Normal	10	2027	17.000
Stålsøjler for forbindelsesgang mellem gang 7-8 malervedligeholdes , ca. 55 m ²	Foreb.	Normal	10	2036	50.000

4.4 Vinduer

I gangarealer mod grønnegårde er de oprindelige vinduer bibeholdt, det nederste felt er dog erstattet af en 2-lags rude, men ikke alle steder. Vinduerne er koblede opbygget af et enkelt lag glas indvendigt og med tophængslet udvendig rude der kan åbnes for rengøring imellem glassene.

I forbindelsesgang mellem gang 7 og 8 og vinduer monteret med termoruder.

I kontorer mod grønnegårde er vinduer i år 2010 skiftet til nye med tolags energiruder og persienner imellem glassene. I sidepartier er som på de oprindelige vinduer et lamelparti med indvendig træklem.

Vinduer på første sal følger alderen på tilbygningen og er fra 2001. Disse vinduer er som de oprindelige med hvidmalede karme og gående rammer samt glaslister teaktræ.

Kældervinduer mod lyskasser er de oprindelige og med et lag glas.



Oprindelige vinduer med rammer i teak



Oprindeligt vindue med to udefra oplukkelige felter



Eksempel på nedbrydning



klatreplante vokser imellem glassene



Sydvendt vindue på første sal fra 2001



Termoruder i forbindelsesgang, flere er punkteret



Vinduer med persienner mellem glas fra 2010



Nordvendte vinduer stuen fra 1958 og første sal fra 2001

Tilstand

Særligt karme på de oprindelige vinduer fremstår stedvist stærkt nedbrudt og med større rådskader, for teaktræsrammerne er det mest hængsling og tætninger der er medtaget. I et vindue er en udvendig klatreplante vokset videre ind imellem glassene.

Det foreslås at man laver en prøvestandsættelse på et enkelt vindue for at se om de kan bevares, hvorefter der tages stilling til om dette fortsættes eller vinduerne udskiftes helt til nye. Ved at opgradere den indvendige rude kan vinduerne opdateres energimæssigt. Dette skulle primært være af arkitektoniske og ressourcemæssigt hensyn.

Termoruder i forbindelsesgang mellem gang 7 og 8 er for en stor dels vedkommende punkteret og mælkehvide. Desuden er det udvendige træværk meget nedbrudt. Forbindelsesgangen er opvarmet med el-radiatorer så det anbefales at vinduerne udskiftes til tidssvarende energiruder.

Vinduerne fra 2010 er i acceptabel stand men kræver løbende malervedligeholdelse samt oliebehandling af lameller.

Vinduerne fra 2001 fremstår som om teaktræet aldrig har fået oliebehandling. Den hvide maling fremstår med lettere revner og afskalninger særligt omkring ender og sammenføjninger af træet.

Bygningsdelens tilstand:

■ Dårlig

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Vinduer med koblede rammer mod små grønnegårde udskiftes til nye svarende til løsning fra 2010, dog med 3-lags ruder uden persienner indbygget, 72 stk.	Opret.	Høj	Engangs	2026	3.327.000
Vinduer i forbindelsesgange mod syd skiftes inkl. karme, 48 stk.	Opret.	Normal	40	2026	1.320.000
Nedslidte trævinduer mod grønnegårde med termoruder og dørpartier mod nord i 1986 bygning skiftes til nye træ/alu energiklasse A	Opret.	Middel	40	2026	600.000
Termoruder og udvendige trælægter på forbindelsesgang gangbro mellem gang 7 og 8 skiftes. Udføres samtidig med fast solafskærmning, da den skal demonteres for udskiftning af lægter. 32 ruder.	Opret.	Normal	Engangs	2026	493.000
Vinduer på 1. sal malervedligeholdelse. Første gang inkl. snedkergennemgang og slibning af teak rammer og oliebehandling. 97 partier. Fuger kan evt. gennemgås og udføres samtidig.	Opret.	Middel	5	2026	469.000
Vinduer i trappeopgang 0.014 med vandindtrængning og nedbrudte karme renoveres og tættes, ca. 8 m	Opret.	Høj	Engangs	2026	55.000
Prøverenovering af vindue med koblet ramme for at se om de kan bevares. Udvendigt vindue renoveres inkl. ny beslag, kit, tætningslister m.v. (gammel kit og maling kan indeholde hhv. asbest og bly). Indvendigt glas erstattes af 2-lags energirude. Afsætningsbeløb.	Opret.	Høj	Engangs	2026	50.000
Fast solafskærmning på forbindelsesgang eftergås, fastgørelse til træ, rustne bolte m.v.	Opret.	Middel	Engangs	2026	28.000
Trævinduer fra 2010 malervedligeholdes og lamelparti olieres ca. 360 stk. indtil udskiftning. Fortsættes ved nye trævinduer.	Opret.	Normal	5	2028	594.000
Elastiske fuger mellem vinduespartier og murværk på 1. sal og nordgang fra 2001 skiftes ca. 155 stk.	Opret.	Normal	20	2028	369.000
Kældervinduer skiftes til nye tidssvarende med 3-lags ruder, 24 stk.	Opret.	Normal	50	2028	292.000
Elastiske fuger omkring vinduer fra 2010 skiftes, ca. 360 stk./2950 lbm	Opret.	Normal	20	2030	649.000
Markiser faldarms mod syd løbende udskiftning, svarende til 1/10 pr. år, 140 stk. brutto	Opret.	Middel	1	2030	247.000
Solgardiner, lodrette screens løbende udskiftning, svarende til 1/3 pr. 5 år 15 stk. brutto	Opret.	Middel	5	2030	33.000

Vinduer med termoruder og trækrude på "yderside" af bygning fra 1986 skiftes til nye når de også er nedslidt. 24 stk. Skiftes til træ/alu eller tilsvarende vinduerne fra 2010.	Opret.	Normal	Engangs	2033	423.000
Vinduer fra 2010 skiftes ud fra forventet levetid, ca. 360 stk.	Opret.	Normal	35	2045	9.900.000

4.5 Udvendige døre

De fleste døre til det fri er de oprindelige døre i hårdt træ og monteret med et lag glas.

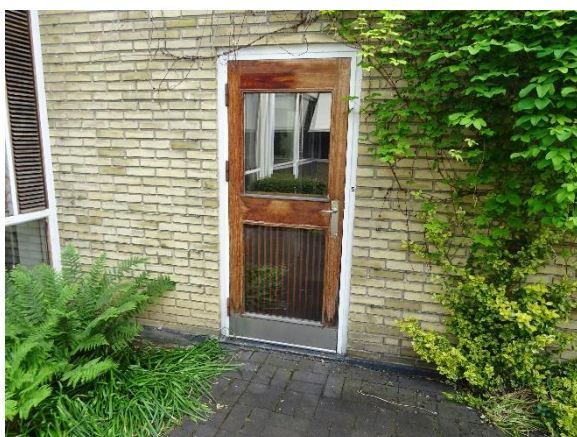
Der er også nyere døre som ikke er i hårdttræ og med termoruder.



Dør i teak mod grønnegård



Dør i fyrretræ mod grønnegård



Dør mod grønnegård



Råd i karm ind til produktionskøkken

Tilstand

Standen af dørene følger vinduerne, men da en større del af træet i dørene er hårdt træ er de knap så medtaget. Dog er tætningslister ofte nedslidt eller manglende, hvilket kan føre til trækgener og energispild og der ses lokale forsøg på udbedring. Flere døre er monteret med kun et lag glas.

Bygningsdelens tilstand:

■ Dårlig

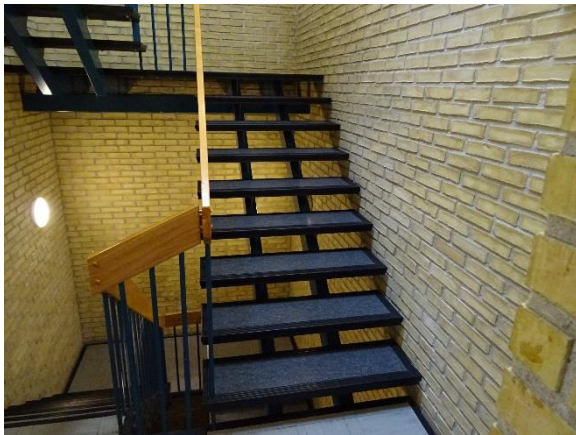
Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Døre i teaktræ prøvestandsættelse før udskiftning, dørblad slibes og olieres, tætningslister skiftes og om nødvendige karme. Rude skiftes til ny energirude. Maling prøves for tungmetaller inden afrensning og ældre termoruder for PCB.	Opret.	Middel	Engangs	2026	33.000
Døre til grønnegårde i malet træ og teaktræ udskiftes til nye, 18 stk.	Opret.	Normal	Engangs	2027	495.000

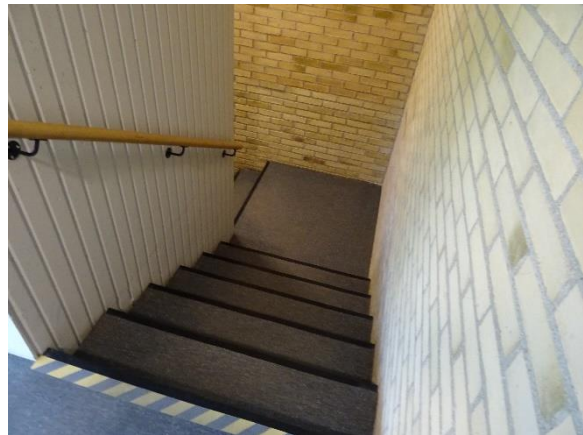
4.6 Trapper

Der er flere trapper i bygningen mellem kælder, stue og tilbygget 1. sal.

Trapper til kælderen er oprindelig, imens trapper til første sal er etableret i forbindelse med første-salen i 2001. Belægninger på trinene findes i træ, linoleum og vinyl.



Trappe til 1. sal. Vinyl til kælder og linoleum mod 1. sal



Hovedtrappe fra første sal



Trapperum mod nord fra 1. sal

Tilstand

Trapperne er i god til acceptabel stand afhængig af trafik, alder og vedligehold.

Trapperne med vinylfliser er som samme gulvbelægning i risiko for at indeholde asbest i klæber og renovering som bortskaffer vinyl og asbest bør planlægges.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Udskiftning af vinyl på trappetrin pga. miljøproblematiske stoffer og almindelig slitage. Udføres sammen med gulvrenoveringer i samme bygningsafsnit.	Opret.	Middel	Engangs	2028	50.000
Trappe i hårdttræ, nedslibning og oliering af trin ud fra forventet slitage	Opret.	Normal	10	2030	17.000

4.7 Porte/Gennemgange

ikke relevant

4.8 Etageadskillelser

Gulve i kontorer og enkelte gange er overvejende beklædt med de oprindelige vinylfliser. Det er oplyst at der er konstateret asbest i klæber. Gange er skiftet til linoleum. I sydlig fordelingsgang er gulv belagt med mørke klinker i sildebensmønster. I byrådssal er gulve beklædt med sildebensparket. I kantinens spiseafsnit er der udlagt gulvtæppe.

Gulv på tilbygget 1. sal er beklædt med lamelparket i både gang og kontorer.

De fleste vægge i gange og kontorer er lette systemvægge i 30 cm moduler som er malet. Opbygning er i byggesager beskrevet som nogle lette vægge beklædt med 'Asbestolux 36' plader. Der er ikke fundet yderligere dokumentation eller tegninger på hvilke vægge det er. Der er beretninger om vægge skulle indeholde asbest, men en enkelt prøve taget i forbindelse med besøg på rådhuset bekræfter ikke asbest, men der er oplyst om forholdsregler der skal tages ved arbejde med væggene. Det er dog vigtigt at der bliver truffet de rigtige forholdsregler som svarer til hvilke stoffer der kan være indeholdt i plader, overfladebehandlinger m.m.

Vægge på 1. sal er for det meste malede men i nogle rum er anvendt indfarvet puds

Lifter er i gangarealer og de fleste kontorer skiftet til nye systemlofter med synligt skinnesystem. Der er fortsat oprindelige lofter tilbage som er Dampa alu-kassetter med indbyggede elarmaturer. Der er oplysninger om asbest i ældre lofter. Over systemlofter er der gipsplade på spredt forskalling mod loft. I forbindelsesgang mod syd er de oprindelige bræddeløfter.

Indvendige døre er de oprindelige trædøre og trædøre med glaspartier. Der er opbygget et lille lager af de oprindelige døre i kælderen.



Oprindelige vinylfliser i gang og på kontorer



Vinylfliser med huller fra tidligere skillevæg



Klinker er lagt i sildebensmønster



Gulv i lamelparket og indfarvet puds på væg



gulvtæppe i kantine



Hyppest forekommende lette vægge



Oprindelige lofter med integrerede loftarmaturer



Åbning direkte til tagrum over loftplader



Indvendige døre fra opførelsen



"Arkiv" med indvendige døre

Tilstand

Gulve varierer fra god til dårlig stand. Nyere linoleumsgulve er i god stand men vinylgulve har i mindre omfang skader eller spor efter fjernede skille vægge. Der skal udvises forsigtighed omkring defekte vinylfliser pga. asbest.

Klinkegulve har lang holdbarhed og er primært udsat for mekaniske ødelæggelser.

Lette systemvægge bør håndteres ved at der indgår en plan for udskiftning såfremt der er tale om miljøproblematiske stoffer.

Det anbefales at der udarbejdes et samlet miljøatlas over hvilke miljøproblematiske stoffer der findes på rådhuset som helhed. Både af hensyn til interne og eksterne håndværkere og ansatte, så alle ved hvordan de skal forholde sig.

Indfarvede pudsvægge på 1. sal er følsomme over for brugeradfærd såsom ophæng, anvendelse af elefantsnot m.v. som har efterladt brugsspor.

Nye systemlofter fremstår for det meste pæne og i god stand. Oprindelige Dampa lofter er nedslidte og vanskelige at genmontere efter reparationer.

Pga. de brandmæssige forhold anbefales snarlig handling på lofter, startende med overblik over omfanget af åbninger hvor også varme og evt. brand kan strømme uhindret op om vinteren. Dernæst skal i forbindelse med renovering af tag laves brandmæssige adskillelser af tagrummet og sikring af at de er ført igennem til stueetagen. Over 1. sal bør undersøges hvad der kan udføres af brandkamserstatninger.

Bygningsdelens tilstand:

■ Dårlig

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Indvendige vægge, løbende malervedligeholdelse af malede vægge svarende til 7 % af vægge i kontorer og gange med malede vægge males pr. år. 7000 guld m	Opret.	Normal	1	2026	162.000
Indvendige døre i kontorer vedligeholdelse, oliering, tætningslister, låsetøj, hængsler ca. 300 stk.	Foreb.	Lav	1	2026	33.000
Automatiske døre, døråbnere, løbende udskiftning, anslået en udskiftning af dørautomatik årligt	Opret.	Normal	1	2026	22.000
Sildebensparket i byrådsal m.v. vedligeholdes. Let slibning, oliering m.v. 285 m ² Inkl. udbedring af fuger ved sætninger.	Foreb.	Normal	1	2026	20.000
Indvendige glasdøre i gange vedligehold, malerbehandling af træværk og oliering af lister, ca. 35 stk. løbende 5 stk. pr. år efter behov.	Foreb.	Normal	1	2026	14.000
Gulve med vinylfliser renoveres og skiftes til nye linoleums gulve, opgjort ca. 4100 m ² i kontorer, kældergange og depotrum. Molio + 50 % pris.	Opret.	Høj	Engangs	2028	7.307.000
Dampa alu lofter fra opførelsen renoveres og skiftes til nye systemlofter ca. 4.100 m ² kontorer	Opret.	Høj	Engangs	2028	5.247.000
Knopvinyl i rum 0.011 skiftes til linoleum, 12 m ²	Opret.	Lav	Engangs	2028	17.000

Indfarvet puds på vægge 1. sal afrensning af elefantsnot m.m. og genbehandling eller maling med silikatmaling	Opret.	Normal	Engangs	2029	33.000
Lette modulvægge fra opførelsen, løbende istandsættelser pga. nedslidning. Mulige miljøproblematiske stoffer i vægge anbefales kortlagt samlet inden. Der er ca. 2000 lbm i alt, regnet med 50 m pr. år	Opret.	Middel	Engangs	2030	220.000
Epoxy gulv i kantinekøkken renovering efter forventet brug og levetid, 75 m ²	Opret.	Middel	10	2030	53.000
Gulvtæppe i kantine skiftes til nyt iht. forventet levetid, 167 m ²	Opret.	Normal	15	2031	127.000
Lamelparket på 1. sal slibning og lakering gange og kontorer, successivt ca. 970 m ²	Opret.	Normal	15	2032	270.000
Loft i reception og jobcenter, træbeton malerbehandles, 400 m ²	Opret.	Lav	15	2033	110.000
Linoleumsgulve renovering i forventet omfang og ud fra forventet levetid, 2.300 m ² brutto, f.eks. 400 m ² pr. 5 år.	Opret.	Normal	5	2035	330.000
Dampa alu lofter i byrådsal m.v. renoveres og skiftes til nye systemlofter, 285 m ²	Opret.	Normal	Engangs	2035	286.000
Linoleumsgulve i reception kontorpladser og jobcenter renoveres i forventet omfang og ud fra forventet levetid, ca. 250 m ²	Opret.	Normal	20	2038	193.000

4.9 Toilet/Bad

Generelt fremstår rummene for det meste med de samme overflader som ved opførelsen. Det vil sige med fliser på gulve og vægge. Særligt på gulve varierer typen af fliser fra almindelige hårdtbrændte klinker til i flere tilfælde natursten.

Sanitet er overalt opdateret så alle toiletter er med to skyl, dog af forskellig alder. De ældste Ifö Cera toiletter vurderes til højst 15 år og den mest udbredte model er Ifö Sign. Få nyere modeller uden skyllekant findes også. Håndvaske er af flere typer men her vurderes at nogle godt kan stamme fra opførelsen og der er også håndvaske med togrebs armaturer.

Billeder herunder illustrerer mange af de forskellige typer af toiletrum der findes.



Toilet i tidligere domhus



Toilet ved byrådssal



Toilet på første sal fra 2001



Omkledning i kælder

Tilstand

Generelt er sanitet i god til acceptabel stand og her skal der kun forventes løbende udskiftning. Armaturer kan ligeledes skiftes løbende til nye med et greb eller berøringsfri armaturer.

For rummenes vedkommende kan der efter ønske foretages tiltrængte renoveringer de steder hvor rummene fremstår mest utidssvarende.

Ved fjernelse af fliser kan der være asbest i den oprindelige fliseklæber. Dette kortlægges i forbindelse med renoveringer, da der ikke er nogen grund til at blotlægge evt. stoffer alene for en undersøgelse uden renovering.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Toiletrum renoveres, de ældste utidssvarende, slidte overflader udskiftes i forbindelse med udskiftning af sanitet. Over 30 år f.eks. en fløj / 4 rum pr. 5 år	Opret.	Normal	5	2028	495.000

Kælderrum med nedlagt bad/toilet nedlægges. Asbest kortlægges og overflader saneres. Kun rummet, der indrettes ikke nyt bad/toilet. Afløb + vand blændes korrekt.	Opret.	Lav	Engangs	2029	330.000
Sanitet, toiletter, armaturer løbende udskiftning over 15 år pr. enhed	Opret.	Normal	1	2031	53.000
Elastiske fuger i baderum i omklædning skiftes og flisefuger eftergår, renses og om nødvendigt fornyes	Opret.	Normal	15	2032	28.000

4.10 Køkken

Der er for hver fløj et eller flere mindre tekøkkener. Tekøkkenerne er af forskellig alder, type og størrelse. Der er kun køkkenelementer, håndvask og eventuelt køleskab og/eller kaffemaskine.

I tilknytning til kantinen er der produktionskøkken. Produktionskøkken har skridsikre epoxygulve med gulfgruber og flisebeklædt vægge. Alt inventar er løst og i rustfrit stål.



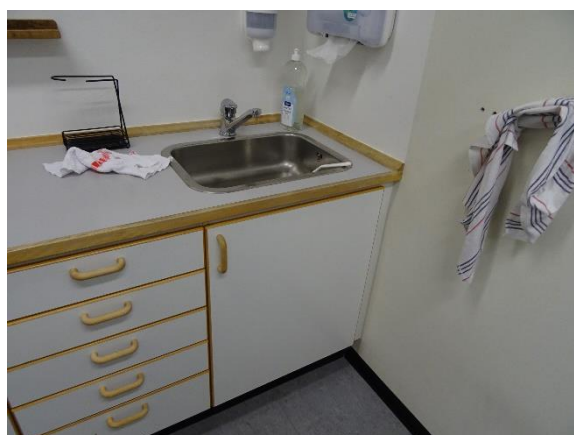
Eksempel på tekøkken



Tekøkken på 1. sal



Tekøkken i forbindelsesgang



Tekøkken med lettere slidt bordforkant



Produktionskøkken ved kantine



Kantinekøkken



Kondensafløb ikke tilsluttet på bagside af dampovn



afløbsrør; Oppefra

Tilstand

Køkkener er gennemgående i god til acceptabel stand, der er ikke observeret graverende skader eller manglende funktionalitet.

Der blev fundet hvad formodes at være et kondensafløb der ikke var tilsluttet. Såfremt der ikke er vandlås, så vil der kunne opstå lugtgener fra kloak.

Køkkenpersonale berettede om at der har været klager - fra kontorer ovenover køkken - grundet gener fra mados. Dette kan betyde der er udfordringer med ventilering/udsugning af køkkenet og generelt luftbalance. Dette bør med fordel undersøges.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Tekøkkener i fløje renoveres. Løbende renovering afsat til 1-2 køkkener pr. år efter behov.	Opret.	Normal	1	2032	61.000

4.11 Varmeanlæg

Rådhuset er forsynet med fjernvarme med vekslere og centralvarmevand i anlægget.

Varmecentraler har for nyligt gennemgået en større teknisk modernisering og de fremstår alle med anbefalet isolering på rør, pumper og ventiler. Pumper og anden teknik er ligeledes blevet opdateret.



Varmecentral



Veksler og fordelingspumpe. Pumpestyring.



Tilstand

I kraft af de gennemførte renoveringer er varmecentraler samlet set i god stand. Vekslere, pumper, ventiler er alle nyere og med mindst 10-15 års restlevetid til de først kommende forventede udskiftninger.

Bygningsdelens tilstand:

■ God

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
--------------------------	----------	-----------	-------------	-----------	------------

Varmefordeling, ventiler, udluftere og øvrige sliddele skiftes løbende, 100 enheder. Omfang i krybekældre er anslået, synlige dele er skiftet.	Foreb.	Normal	20	2026	250.000
Radiatorer, udskiftning af afspærringsventiler på radiatorer der ikke har termostatventiler til termostatiske ventiler	Opret.	Normal	Engangs	2026	14.000
Elradiatorer i forbindelsesgang gangbro mellem gang 7 og 8 skiftes til vandbårne radiatorer. Styring, ur, elradiatorer m.v. nedtages.	Opret.	Normal	Engangs	2027	94.000
Søjleradiatorer og pladeradiatorer med utilstrækkelig kapacitet og som forventes nedslidt skiftes, 90 %, 650 stk.	Opret.	Normal	Engangs	2035	7.800.000
Udskiftning af cirkulationspumper på 10 stk. (Magna3). Formentlig løbende i takt med at de opnår forskellige levetider i praksis.	Foreb.	Lav	20	2040	180.000

4.12 Afløb

Afløbsledninger ses i både støbejern som stammer tilbage fra opførelsen og som ledninger der er skiftet til enten plast eller rustfast stål.



Tæring på støbejern



Tæring på støbejern



Ældre støbejernsfaldstamme i kælder

Tilstand

Særligt i kælderen ses der begyndende tæringsskader på de tilbageværende støbejernsrør. Der kunne konstateres tydelige lugtgener i et enkelt rum i kælderen hvor der er nedlagt et bad/toilet. Alt i alt bør der ryddes op i nedslidte og/eller døde afløbsledninger.

Bygningsdelens tilstand:

■ Ringe

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Udskiftning af afløbsrør i støbejern i kælder	Opret.	Høj	Engangs	2026	1.375.000

4.13 Kloak

Der er separat kloakeret regnvand og spildevand

Kloakledninger i terræn og under bygning er i beton. Kloakledninger under bygningen og i terræn er fra opførelsen i slutningen af 1950'erne til starten af 1960'erne.

Der er pumpebrønd for både spildevand og regnvand.

Der er fedtudskiller for kantinekøkken.

Regnvandsbrønde på parkering og ved kælder partier ser rene, velplejede ud og uden fremmedlegemer eller sand/grus.

Tilstand

Den forventede typiske levetid af beton kloakledninger på ca. 50 år er opbrugt. Der er ikke oplyst om problemer, men tilstanden anbefales derfor snarest kortlagt ved en tv-inspektion.

Der er oplyst om lugtgener på kontorer i nærheden af fedtudsletter for køkken. Dette bør undersøges nærmere.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Tv-inspektion af kloaker under hele bygningen, evt. som stikprøver	Opret.	Normal	10	2026	88.000
Fedtudsletter undersøgelse af oplyste problemer med lugtgener. Afsætningsløb.	Foreb.	Høj	Engangs	2026	55.000
Dræn- og kloakpumper udskiftning	Opret.	Normal	15	2028	61.000

4.14 Vandinstallationer

Vandinstallationer er flere steder for nyligt blevet moderniseret og trukket i Rustfast stålør.

Der er dog primært ældre rørinstallationer i vægge der ikke muliggør en lettilgængelig visuel inspektion. Det samme gælder rør i som er ført i krybekældre og indpakket i isolering og pap.

Den præcise fordeling af hvilke rør der er skiftet og hvilke der er oprindelige, er ukendt.



Udskiftede vandør



Rør udskiftet til rustfast stål



Rør i krybekælder



Ældre rør under køkkenvask

Tilstand

De synlige rør der er udskiftet til rustfast stål i nyere tid, er i god stand.

Utilgængelige rør i galvaniseret stål og ældre ventiler vil erfaringsmæssigt vil på nuværende tidspunkt være nedslidt.

Rør i krybekælder anbefales omlagt til synlige rør i kælder og stueetagen f.eks. over nedsænkede lofter. Arbejdsmiljømæssigt kan det ikke med rimelighed lade sig gøre indenfor gældende regler at udskifte den nuværende installation i krybekælderen.

Udskiftede, synlige rør

Bygningsdelens tilstand:

■ God

Forventet tilstand af ældre installation

Bygningsdelens tilstand:

■ Dårlig

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Kold og varm brugsvand nedtagning, udskiftning til rustfast stål inkl. rørisolering, rørmærkning og hvor nødvendigt også PVC folie	Opret.	Høj	Engangs	2029	1.925.000

4.15 Gasinstallationer

Der er ikke gasinstallationer

4.16 Ventilation

Der er ventilation i store dele af bygningen. De fleste ventilationsanlæg er skiftet til nyere anlæg der er tilsluttet CTS. Enkelte anlæg er meget gamle.

De ældre anlæg i kælder bør blive efterisoleret da der er luftindtagskanaler med meget tynd isolering 20-30 mm og risiko for kondens på kanalerne samt ekstra varmetab. Den originale isolering har også nået en alder hvor dens egenskaber er ved at være ret begrænset.

Receptionen er ventileret via kanaler ført udenpå taget. Dette anlæg med synlige kanaler uden på bygningen er etableret i år 2025.

På 1. sal tilbygning er der udsugning fra toiletter og kopirum, boksventilatorer er placeret i tagrum og er kun med potentiometerstyring placeret på loftet.



Nyt anlæg til reception



Loftarmaturer i reception



Ældre anlæg i kælder



U-isolerede kanaler i uopvarmet kælder.



Ældre varmepumpe designet til R22 kølemiddel men påfyldt R407C



Ventilatorer i tagrum 1. sal. Nyere 2020 modeller.

Tilstand

De nye ventilationsanlæg er i god stand og teknikrum er tilsvarende istandsat.

En del af ventilationskanal på nordsiden af receptionen har blottet lamelmåtte, som ikke er alukapslet i forbindelse med monteringen.

På 1. sal er de fleste boksventilatorer fra 2001 og virker ikke længere. Der er derfor ikke udsugning fra de fleste toiletter og kopirum.

Aircondition enheder er alle med gasser der er under 2500 i GWP (R407C, R410A, R452A, R32). Der er derfor ikke umiddelbar risiko for ophør af vedligeholdelses påfyldning.

For ældre del af installationer:

Bygningsdelens tilstand: ■ Ringe

For de nye tilbygninger

Bygningsdelens tilstand: ■ God

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Udskiftning af anlæg VE1	Foreb.	Normal	Engangs	2026	4.400.000
Udsugningsventilatorer på loft af 1. sal samles til én enhed der suger fra alle toiletter og kopirum. I alt ca. 200 lbm kanal og 1 stk. ventilator. Alternativt skal de fleste ventilatorer skiftes da de er døde. Etableres der brandskel i tagrum skal kanaler udføres med brandspjæld.	Opret.	Middel	Engangs	2026	259.000
Ventilationskanaler rensning 300 lbm firkant + 300 lbm rund.	Foreb.	Normal	10	2026	105.000

Undersøgelse ventilation industrikøkken, lugtgener, kontaminering til tilstødende lokaler.	Opret.	Høj	Engangs	2026	36.000
Udskiftning af isolering på ældre ventilationsanlæg.	Opret.	Høj	Engangs	2026	28.000
Udskiftning af aircon units, rullende udskiftning hver 5 år.	Foreb.	Normal	5	2026	22.000
Forventede udskiftning af ventilatorer på nye anlæg når de er udtjent. Afsat som løbende beløb til 4 ventilatorer pr. 5 år når nuværende forventes udtjent.	Opret.	Normal	5	2040	220.000
Udskiftning af Stefani tørkølere for ventilation endt levetid. (prod. 2017)	Foreb.	Normal	25	2042	330.000

4.17 El, stærkstrøm (Tavler, belysning)

Tavler

Bygningen indeholder en lang række tavler med materiel fra forskellig årgang. Central hovedtavle i kælder er med det oprindelige materiel, mens de resterende spænder fra 1980-2010'erne.

Jording

Der er mange stikkontakter og installationer som er uden aktiv jord til personbeskyttelse.

Fordeling

Fremføringen af installationer over loft er lavet med gammelt materiel med åbne samlinger over det nedsænkede loft, der ikke overholder moderne krav.

Belysning

Det vurderes at ca. 40 % af belysningen i bygningen er udskiftet til LED belysning mens de resterende 60 % er ældre lysstofrør og kompaktrørs belysning enkelte loftsintegrerede armaturer helt tilbage fra opførelsen. Der er både sensor styret og tænd/sluk styring af belysning.

Nødgenerator

Der er nødstrømsgenerator i mindre muret tilbygning ved den store parkeringsplads af fabrikat PM energi A/S. anslået alder på generatoren er 8-12 år.



Fordelings avle i kælderen årgang 1970-80



Fordelingstavle i kælderen skadet låge



Hovedtavle med materiel fra bygningens opførelse



Nyere gruppetavle med kombirelæer i stueniveau



Stikkontakt uden jord i kontorrum



Stikkontakt uden jord i bestyrelseslokale



Åbent loftudtag i kælder



El materiel i kælderen



Eksempel på belysning i bygningen som ikke er udskiftet til LED



Eksempel på belysning i bygningen som ikke er udskiftet til LED



Kabel udfor køkken mangler afdækning for mekanisk beskyttelse



Fabrikat på nødstrømsgenerator. Rum aflukket.



Åben samling af ledninger over nedsænket loft.

Tilstand

Tavlerne og deres installationer er i generel dårlig stand. Tavleopmærkningen giver flere steder ingen mening, der mangler afdækning i mange tavler, flere kabelindføringer lukker ikke tæt og enkelte tavler er observeret uden HPFI beskyttelse til stede.

Dele af installationerne er nyere med aktiv jord, men de fleste stikkontakter og installationer er udført uden jord og vil kræve helt nyt installationskabel med jord ved evt. udskiftning.

Installationen over det nedsænkede loft er udført som åben installation med samlinger som ikke overholder standarden og kan udgøre en brandfare. Det er en uheldig kombination med risikoen for brandspredning.

Belysningen er blandet ift. udskiftet og ikke udskiftet til LED belysning og ca. 60 % af belysning er eller nærmer sig teknisk forældelse. Resterende belysning der ikke er udskiftet til LED bør udskiftes.

Nødstrømsgeneratoren kunne kun besigtiges på afstand, der er ikke givet udtryk for problemer med denne, men bør efterses årligt frem til forventet levetid ender. Levetiden er generelt lang da det er et anlæg, der primært står standby og kun er i drift kortvarigt ved test.

Bygningsdelens tilstand:

■ Ringe

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
El-materiel, stikkontakter, afbrydere spredes ud over 4 år med udskiftning af 25% hver af årene, 15184 m2	Opret.	Middel	30	2026	8.700.000
Udskiftning af installationen over det nedsænkede loft, der er udført som åben installation med samlinger som ikke overholder standarden og kan udgøre en brandfare. Prisen er vejledende da omfanget er skjult over lofter og ikke kendes. Deles op så en længe nedtages så ca. 1500m2 udskiftes ad gangen.	Foreb.	Høj	Engangs	2026	8.250.000
Kabelbakker i kælder- og kældergang opryddes for døde kabler og stærk og svagstrøm lægges adskilt	Opret.	Normal	Engangs	2026	250.000
Kabler der er afsluttet uden for dåse/tavle trækkes tilbage	Opret.	Middel	Engangs	2026	28.000
Installationer der er skadet eller ikke afsluttet korrekt bringes i orden, generel elektriker gennemgang, afsætningsbeløb til to dage.	Opret.	Høj	Engangs	2026	22.000
Udskiftning af tavler der er forældet (ca. 75% anslået udskiftningsmoden)	Opret.	Normal	30	2027	2.640.000
Gennemgang af tavleopmærkning. Den eksisterende er mangelfuld og ikke fyldestgørende (antal tavler anslået til omkring 30 stk.)	Opret.	Normal	Engangs	2027	39.000

Udskiftning af resterende belysning der ikke er udskiftet til LED. Anslået til ca. 60% 9000 m2.	Opret.	Lav	25	2028	2.475.000
---	--------	-----	----	------	-----------

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

Bygningen er udstyret med en ABA-hoved central med tilknyttet undercentral fra Bravida. Anlægget er idriftsat i 2018 og af fabrikant Zenttler. Hovedcentralen sidder på nordfacaden, mens undercentralen er placeret i kælder ved den sydlige facade. Alle detektorer er tilknyttet ABA-centralen med fastforsyning.

Der er på alle udvendige døre udadtil monteret Texecom paneler til indbruds system.

Der er ADK systemet i bygningen af fabrikant ACT. Der er to varianter ACTpro 200 og 4200 enheder

Der er i kældere TREND IQE3 Xcite CTS styringssystem fra 2009 fordelt rundt til styringen af de forskellige ventilationsanlæg i bygningen. Dette er ikke opdateret sammen med ventilationsanlæg og varmecentraler.

Bygningen har ABDEL døre i gangarealerne der er tilkobles ABA systemet.

Der er pumpestyring fra Grundfos med GSM-modul af typen GSM-2DI, samt en styring fra Feddersen Pumper.

Der er tre elevatorer i bygningen hvor en ikke er i drift, de to andre elevatorer er i drift. Elevator ved køkken Schindler fra 1969 og Omega fra 2002.



Hoved ABA central placeret i gang mod nord facaden



Anlægget er i drift sat i 2018



Texcom panel ved dørudgang i nordfacade



ABA detektor med fast forsyning, samt batteri backup



TREND IQE3 Xcite styrings system fra 2009



Adgangs systemet består af ACTpro 200 og 4200 enheder



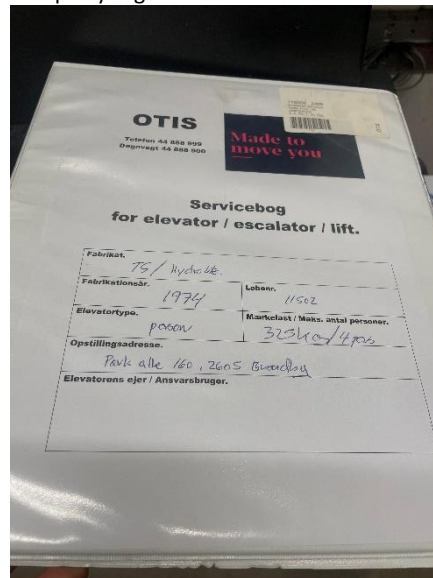
ABDL styring til kældergangs dør



Pumpestyring i kælder



Kode tastatur til adgangskontrol



Servicebog for elevator årgang 1974

Tilstand

ABA-centralen er relativ ny og uden fejl eller mangler forventet restlevetid er 10-15 år før behov for udskiftning.

Texecom alarmen er ved at være ældre og bør udskiftes inden for 5 års tid. Det skal samtidig sikres at alarmoverførsel sker via GSM og ikke fastnet.

TREND IQE3 Xcite styringssystem fra 2009 er forældet og kan ikke udskiftes med nyere komponenter i tilfælde af fejl eller skader på komponenterne. Anlægget bør derfor udskiftes så det er up to date.

ABDL-døre der blev testet (2 stk.) var funktionsdygtige og uden fejl. En enkelt dør lå fejlen i at dørlukkeren var pillet fra.

Pumpestyringerne er i fin stand og bør udskiftes/fornyas efter forventet levetid.

Elevatorene er i driftsmæssig forsvarlig stand. Omega elevatoren er 25 år gammel og styringen/elevatoren bør overvejes udskiftet inden for 5-10 år. Schindler elevatoren har fået nyere Otis styring i 2011, men selve elevatoren er den oprindelige. Bør overvejes udskiftet grundet elevatorens alder og hyppige brug.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Renovering af elevatorautomatik og elevatorkupé. Afhængig af antal stop, omfang m.v. (omfanget er 2 ud af 3 elevatorer) forventet rest tid: Omega elevator bør udskiftes først. Schindler elevator udskiftes først i 2037	Opret.	Middel	25	2029	825.000
TREND IQE3 Xcite styringssystem fra 2009 er forældet og udskiftes til nye komponenter	Opret.	Middel	20	2029	385.000
Texecom alarm ved udgange udskiftes efter forventet rest levetid ca.5	Opret.	Lav	25	2029	39.000
Pumpestyringerne på Feddersen Pumper udskiftes efter anslået forventet levetid, 2.stk	Opret.	Lav	20	2035	50.000
Udskiftning af ABA-central med undercentral efter forventet levetid	Opret.	Normal	20	2038	55.000

4.19 Øvrige ombygningsarbejder

Fra det oprindelige oliefyr står der en skorsten tilbage på nordsiden af bygningen. Denne står nu ubenyttet hen.



Skorstenspipe i murværk



Begyndende skader på murværket

Tilstand

Skorstenen har begyndende fugeskader i toppen. Det foreslås at skorstenen nedrives fremfor at vedligeholde murværket og med fare for at nogen klatrer op i den.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Kortlægning af miljøproblematiske stoffer generelt på alle dele der berøres af renovering, gulve, lofter, fliser, tagpap, malinger, modulvægge etc.	Foreb.	Høj	Engangs	2026	132.000
Splitanlæg udskiftning, 3 stk. løbende. Med ældre R407C, R410A kølemidler	Opret.	Normal	3	2028	22.000
Skorsten nedrives, sten der er forurenede af sod skal håndteres korrekt	Opret.	Normal	Engangs	2034	165.000

4.20 Private friarealer, belægninger, gårdanlæg m.v.

Størstedelen er arealer omkring bygningerne, belagt med asfalt til parkeringspladser. Den nordøstlige personaleparkering og areal nærmest nordfacaden har fået ny asfalt og mindre udvidelse af området i 2019. Øvrig asfalt ser ud til at være fra 2003-2005.

På arealer for fodgængere er der flisebelagt eller grusstier. Der er i 2023 blevet etableret naturprægede grusstier og beplantning øst og syd på grunden.

Fliser er lagt enten selvstændigt eller med mønstre i chaussesten. Imellem bygninger er der grønne-gårde i alt 12 mindre og 5 større med forskellige belægninger beplantning og vandbassiner. De store grønne gårde undtagen mellem gang 6, 7 og 8 er primært med græs.

Både syd og nord for rådhuset er der udhuse til forskellig opbevaring. Udhusene er opført i mursten nogle med partier i træ og med flade tage belagt med tagpap.

Nordøst for gang 8 er der udvendige trappe med slisker til kælderen.



Flisebelægning syd for bygning



Flisebelægning syd for bygning



Grønnegård med vandbassin



Grønnegård med vandbassin mod sokkel



Betontrappe mod nordøst



Stor gård mellem gang 6 og 7

Tilstand

Belægninger omkring bygninger er i god stand.

Udhuse er i varierende stand da de successivt har fået udskiftet tagpap, sternbrædder og sternkapsler. Fælles er dog at større områder af murværket er slidt, primært fuger er ramt på grund af saltning og udvaskning af fuger.

Små grønnegårde fremstår slidt, flisebelægninger ujævne og bassiner uplejede. Et enkelt bassin der er udført direkte mod bygningens sokkel risikerer at opfugte soklen ved utæthed i membranen. Der skal tages stilling til hvordan det ønskes at grønnegårdene skal fremstå, om der skal være bassiner som oprindeligt m.v.

Den udvendige kældertrappe er præget af kraftige kalkudfældninger på støttemurene, Som er begyndt at løbe videre ned ad sliskerne og der er tiltagende revnedannelse lige overkanten af støttemurene.

Grønnegårde, kældertrappe

Bygningsdelens tilstand:

■ Dårlig

Belægninger, udhuse m.v.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Murværk på udhuse nord for gang 1-8 omfuges. Udkradses til 30 mm og fuges. Der er regnet med 20 % af murværk.	Opret.	Middel	15	2027	132.000
Sternbrædder på udhus nord for gang 7-8 skiftes. Skiftes til fiber cement som ikke males. ca. 52 lbm	Opret.	Normal	Engangs	2027	44.000

Grønnegårde renoveres inkl. belægninger, beplantning og bas-siner. Afsætningsbeløb, 5 x 900 m ² og 12 x 100 m ² gårde	Opret.	Normal	Engangs	2029	3.300.000
Tagpap på udhuse nord for gang 2-8 skiftes inkl. sternkapsler. ca. 330 m	Opret.	Lav	35	2035	253.000
Sternbrædder udhuse nord for gang 3-6 skiftes. Skiftes til fiber-cement som ikke males. ca. 120 lbm	Opret.	Lav	Engangs	2035	99.000
Tagpap på udhuse syd for rådhuset skiftes, 206 m ²	Opret.	Normal	35	2038	182.000

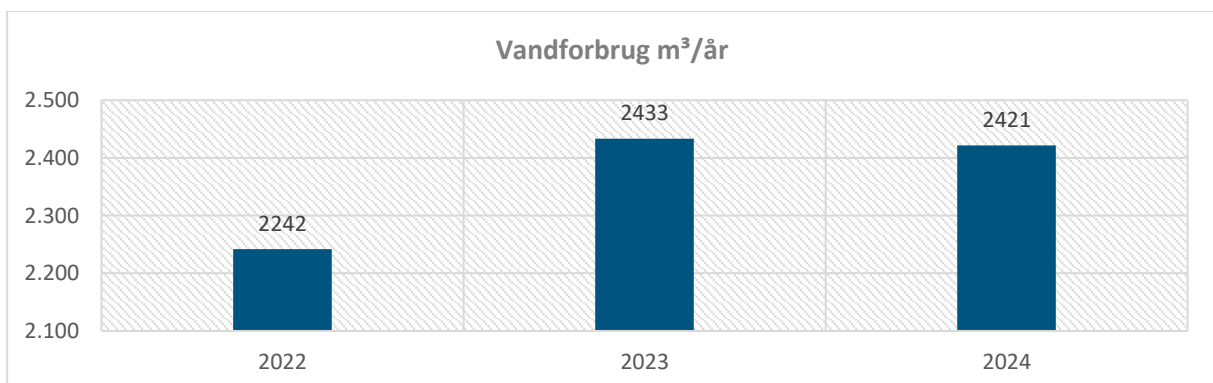
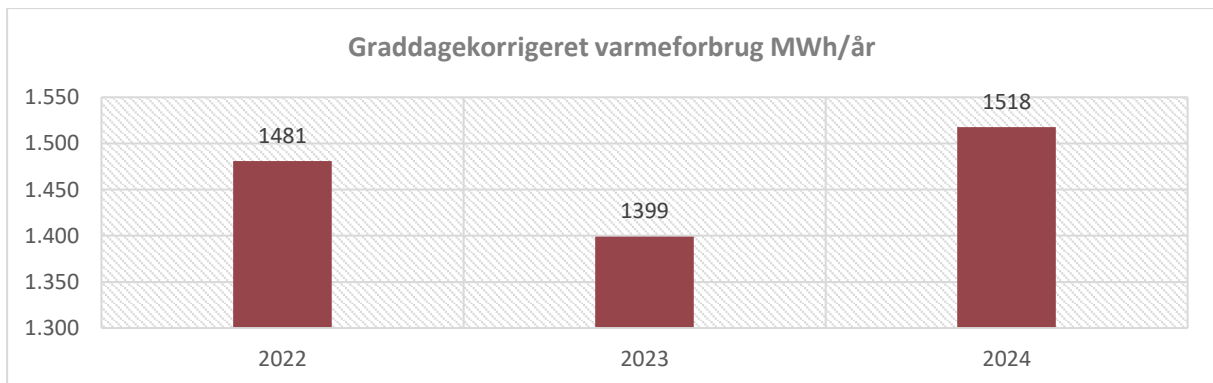
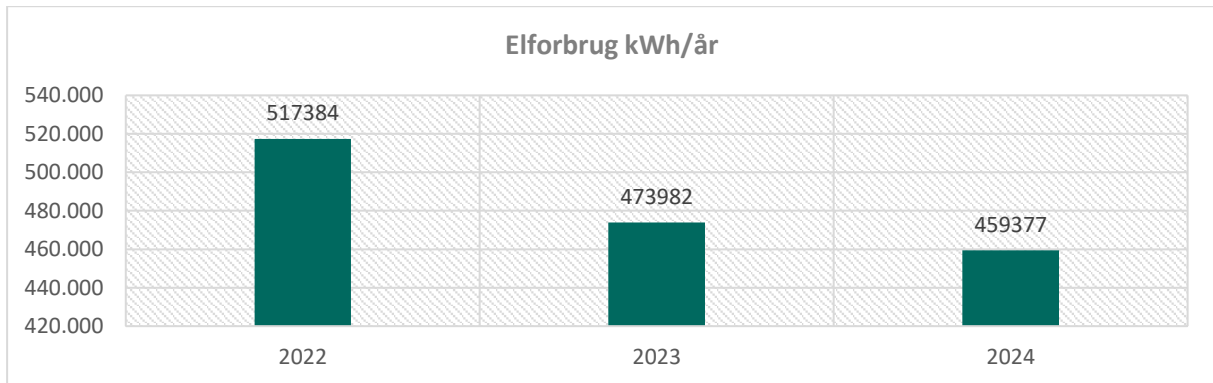
4.21 Byggeplads

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	32	97	156
Gennemsnit for Administrationsbygning	32	103	164
Mere / mindre forbrug	0	-6	-8
Mere / mindre forbrug i %	1%	-6%	-5%
Forbrugsudvikling 2022-2024	-11%	2%	8%

Ejendommens energiforbrug svarer godt til kategorien administrationsbygninger, men vægter også tungt i nøgletallene grundet sit areal og forbrug. Der er derfor dårligt datagrundlag for at konkludere noget. Sammenlignes med nøgletal fra ELO ordningen har rådhuset et varmekonsum svarende til 75 % kvartilen, dvs. bruger mere varme end 75 % af alle kortlagte bygninger.

Både el- og vandforbrug svarer til 10-25 % kvartilen af kategorien.

Forbruget ligger rimelig stabilt for alle forsyningsformer. Mest markant er et stabilt fald i elforbrug over de seneste 3 år.

Ved energiscreeningen er kortlagt et samlet besparelspotentiale på²:

Besparelspotentiale rentable tiltag	El	Varme
Ved gennemførelse af rentable tiltag i alt	76.897 kWh/år	206.860 kWh/år
Ved gennemførelse af rentable tiltag i alt	147.816 kr./år	88.950 kr./år
Andel af gennemsnitsforbrug	16 %	14 %
Samlet investering	1.100.000 kr.	2.550.000 kr.

² Anvendte energipriser i beregninger:

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

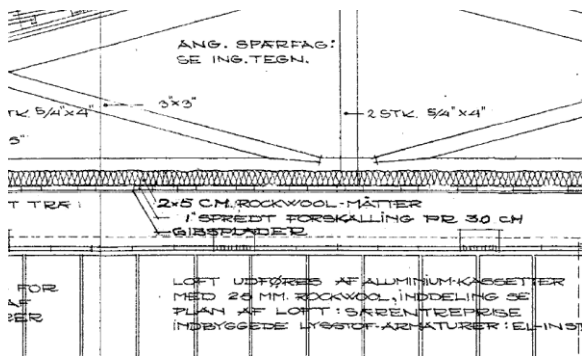
5.1 Tag

Loft over HR fløj fra 1986 er isoleret med 200 mm Rockwool batts og trykfaste batts.

Loft over 1. sal er isoleret med 300 mm mineraluldsgranulat.

Lofter over det meste af rådhuset fra 1958- er isoleret med blandet 2x50 Rockwool og glasuld i papirposer / vingemåtter.

Der er stedvist direkte åbent til tagrummet over systemlofter, så reelt en permanent åben dør til det fri og risiko for kondens / skimmel på underside af lofter.



Opbygning af loft



Oprindelige papirposer med glasuld



Åbning direkte til tagrum over loftplader

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Lofter med vingemåtter isoleres til 350 mm i forbindelse med tagrenovering. Gammel isolering fjernes først.	Fjv	2.400.000	79.976	30
Fladt tag på forbindelsesgang, gangbro, mellem gang 7 og 8 isoleres ved tagrenovering til 200 mm trykfast isolering. Kræver at afvanding følger med.	Fjv	45.000	374	120

Fladt tag på byrådssal efterisoleres i forbindelse med tagrenovering til 350 mm kile-skåret isolering

Fjv

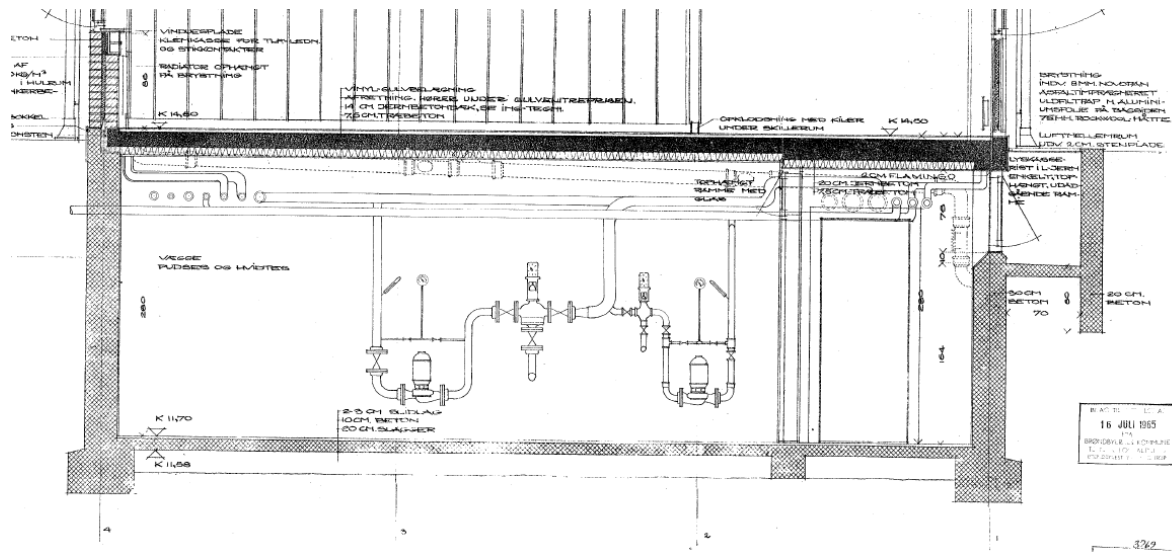
490.000

3.401

144

5.2 Kælder/Fundering

Kælderen er opvarmet og uisolaret som ved opførelsen. Kælderydervægge er i 30 cm massiv beton og kældergulv i 10 cm massiv beton på 20 cm slagger. Det er ikke realistisk at frigra ve og isolere kælderen medmindre det gøres af andre årsager.



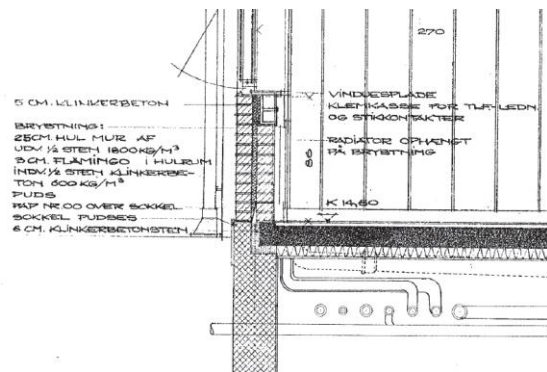
Snit i sokkel / krybekælder

5.3 Facade/Sokkel

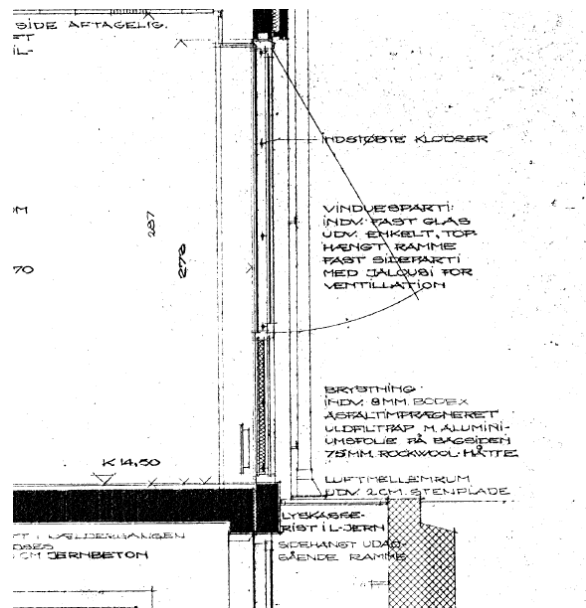
Brystninger i mursten er 25 cm hulmur med 3 cm flamingo i hulrum. Betonsøjler er uisolaret og betondragere er isoleret med 40 mm polystyren bag forplade.

Af praktiske og arkitektoniske årsager er det ikke uden videre muligt at efterisolere disse konstruktioner, men beregningen er alligevel lavet i denne energiscreening da det er så stort et potentiale.

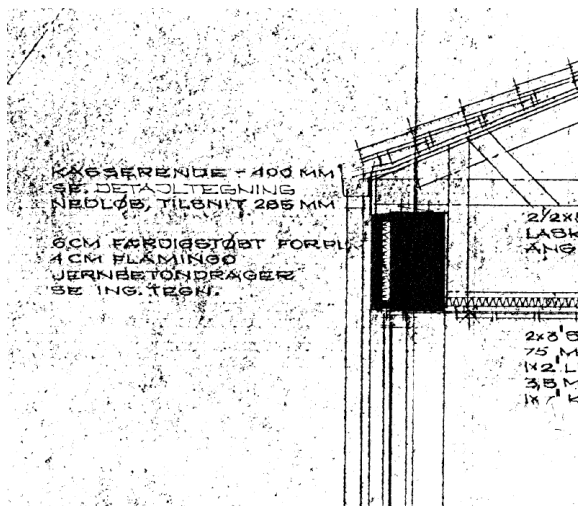
Det anbefales at lave en mock-up for at prøve om der kan laves en 50 mm udvendig PIR isolering og med teglskaller så bygningen tilnærmelsesvist har samme udseende efter isoleringen.



Snit i brystning og krybekælder



Snit i vinduesparti



Snit i overfacade



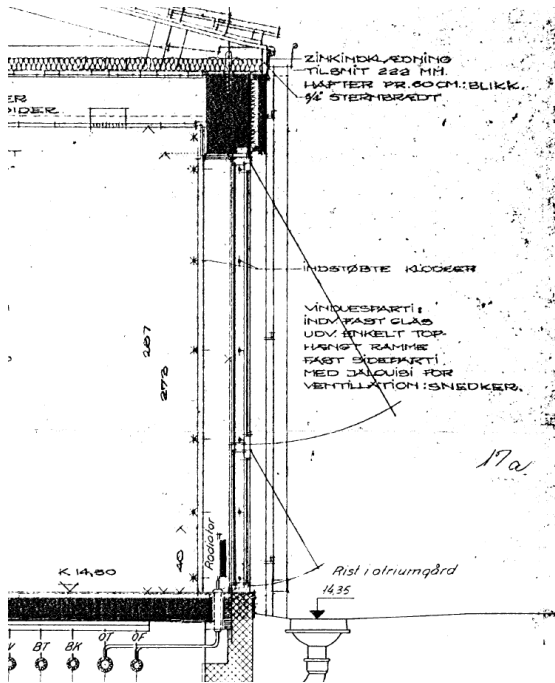
Typisk facade

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Vægge i glasbyggesten monteres med forsatsrude i 2-lags energirude	Fjv	58.000	1.535	38
Udvendig isolering af murværk med 50 mm PIR isolering og montering af teglskaller	Fjv	1.400.000	17.406	80

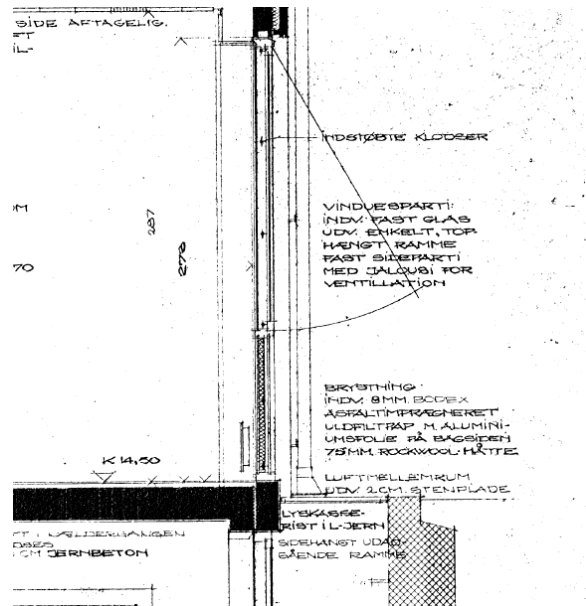
5.4 Vinduer

Den overvejende del af vinduer er med to-lags energiruder. Derudover er en stor del af vinduer med koblede rammer fra opførelsen.

Kældervinduer mod nord er med et lag glas. Det samme gælder enkelte overpartier. På toiletter i byrådsbygningen er hele vægge opmuret i glasbyggesten der lidt dårligere isolerende end ældre termoruder.



Snittegning med koblede vinduer



Snit i koblet vindue med let brystning over lyskasse



Ydervæg på toilet i glasbyggesten.



Koblede vinduer i gang



Gang med termoruder



Vinduer fra 2010 med 2-lags energirude og persienser

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Vinduer med termoruder og koblede rammer skiftes til nye med trelags energiruder energiklasse A	Fjv	4.145.000	80.324	52
Kældervinduer med et lag glas skiftes til nye med 3-lags energiruder	Fjv	265.000	1.552	171

5.5 Udvendige døre

Døre er primært de oprindelige og typisk isoleret med termorude. Tætningslister er generelt nedslidt og dørene derfor lettere utætte.



Dør til grønnegård



Dør til forplads



Dør mod forplads i syd



Dør til grønnegård

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Døre med termoruder skiftes til nye døre med 3-lags energiruder	Fjv	450.000	3.165	142

5.6 Trapper

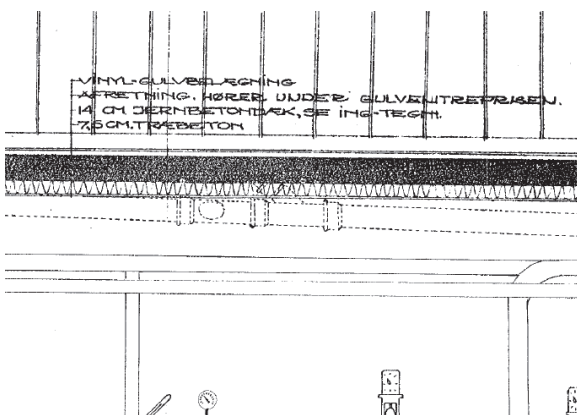
Ikke relevant

5.7 Porte/Gennemgange

Ikke relevant

5.8 Etageadskillelser

Dæk mod krybekælder er isoleret med 7 cm træbeton. Pga. arbejdsmiljø er det ikke realistisk at gennemføres forslag i krybekælderen. Det vurderes heller ikke at der er den temperaturforskel over dækket for at der er en stor forventelig besparelse.



Billedtekst

Billedtekst

5.9 Toilet/Bad

Toiletter er generelt skiftet med tiden så alle er med 2 skyl.

Vandarmaturer findes både som 1 og 2 grebs. Der er få berøringsfrie.



Et af de lidt ældre toiletter, men med to skyl



Ifo Cera, der også er en udgået model, men 2 skyl

5.10 Køkken

Moderniseret industrikøkken for kantine.

Der vurderes ikke relevante besparelsesmuligheder baseret på udstyret som generelt er tidssvarende.

Der er køleanlæg for køle/fryserum, men disse er opdateret i 2020.



Ovne, kipsteger og komfur



Opvask



Køleanlæg fra 2020

5.11 Varmeanlæg

Varmeanlæg er forsynet med fjernvarme

Der er ikke tidssvarende termostatventiler på alle radiatorer.

Forbindelsesgang på 1. sal mellem gang 7 og 8 er elopvarmet.



Radiator med ventil fra opførelsen



Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Konvertering af elradiatorer til fjernvarme i forbindelsesgang fra 7 til 8	Difference El-Fjern- varme	150.000	33.900	4
Udskiftning af ældre termostatventiler, stk. pris.	Fjv	1.000	56	18

5.12 Afløb

Ikke relevant

5.13 Kloak

Ikke relevant

5.14 Vandinstallationer

Generelt ingen rentable forslag. Brugsvands og cirkulationsledninger er isoleret med 20-30 mm mineraluld. I krybekældre er rørene ikke tilgængelige for efterisolering indenfor gældende arbejdsmiljøregler.

5.15 Gasinstallationer

Ikke relevant

5.16 Ventilation

Ventilationskanaler i kælder er flere steder uisoleret.

Ventilationskanaler på loft over gang 1A/1B fremstår uisolerede. Det er et problem hvis det er rumluft før eller efter varmegenvinding.

Udsugningen fra første sal består af en række individuelle boksventilatorer, de fleste fra tilbygningen i 2001.



Kanaler på loft uden isolering



En af flere +20 år gamle ventilatorer på loft over 1. sal



Kanaler i kælder

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Ventilationskanaler på loft over gang 1-2 isoleres. Skønnet omfang,	Fjv	15.000	3.225	5
Udsugningsanlæg på loft over 1. sal erstattes af en samlet udsugningsventilator og CTS styres	Fjv	135.000	5.749	23
Udsugningsanlæg på loft over 1. sal erstattes af en samlet udsugningsventilator og CTS styres	El	100.000	4.164	24
Udskiftning af ventilationsenhed VU02 (650 m3/hr) EL Bidrag	El	120.000	1.976	61
Udskiftning af ventilationsenhed VE01 (900 m3/hr) EL bidrag	El	181.000	2.736	66
Udskiftning af ventilationsenhed VE02 (900 m3/hr) EL Bidrag	El	181.000	2.736	66
Udskiftning af ventilationsenhed VU02 (650 m3/hr) Fjernvarme Bidrag	Fjv	120.000	565	213
Udskiftning af ventilationsenhed VE01 (900 m3/hr) Fjernvarme Bidrag	Fjv	181.000	782	232
Udskiftning af ventilationsenhed VE02 (900 m3/hr) Fjernvarme Bidrag	Fjv	181.000	782	232

5.17 El, stærkstrøm (Tavler, belysning)

Belysning områdevis skiftet til LED, men i de fleste kontorer sidder lysstofrørsarmaturer både med HF spole og i enkelte rum med helt gamle glimtændere.

Der er overslagsmæssigt skiftet til LED i ca. 40 % af områderne. De fleste kontorer er manuel

betjening af lyset.



Armaturer i køkken/printerrum, ikke skiftet



Loftsintegreret armatur i kontor, ikke skiftet



Lys i gang udskiftet til LED



Lys i kontor LED paneler

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Belysningsarmaturer med lysstofrør skiftes til nye LED paneler eller armaturer beregnet til LED lyskilder	EI	850.000	109.752	8

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

Der er automatik til styring af ventilation, varme, lys samt dataopsamling. Det vurderes ikke at der er besparelsesmuligheder ved etablering af yderligere automatik.

Bemærk følgende krav i Bygningsreglementet:

§295 Stk. 2. I eksisterende bygninger med et dimensionerende varmebehov eller kølebehov over 290 kW skal der installeres bygningsautomatik til styring af de tekniske anlæg, hvis det er teknisk gennemførligt og rentabelt, jf. § 275. Installationen skal være gennemført inden udgangen af 2025.

https://www.bygningsreglementet.dk/tekniske-bestemmelser/11/krav/295_296/#0fa99ed3-1c44-426c-a3b3-6de893c65b2b

Ifølge beregning i energimærket er bygningens dimensionerende varmetab før gennemførelse af forslag 842 kW og efter forslag 616 kW. Uanset scenarie er bygningen derfor omfattet af §295. Som minimum varme- og køleanlæg, ventilationsanlæg, belysningsanlæg samt eventuel solafskærmning. Desuden skal bygningsautomatikken opsamle data fra alle energi- og forbrugsmålere. I eksisterende bygninger skal der installeres bygningsautomatik, hvis det er økonomisk rentabelt og teknisk gennemførligt.

5.19 Øvrige ombygningsarbejder

Ikke relevant

5.20 Private friarealer

Ikke relevant

5.21 Byggeplads

Ikke relevant