

Tilstandsvurdering og energiscreening

Materielgården
Brøndby Møllevej 10, 2605 Brøndby

26. maj 2025



Udarbejdet af: Christian Lundstrøm
Kontrolleret af: Mikkel Holst Sørensen
Dato: 26.05.2025
Version: 1
Projekt nr.: 1024991, Tilstandsvurdering og energiscreening
Kommunale ejendomme i Brøndby kommune

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

Indholdsfortegnelse

1	Indledning og arbejdsmetode.....	5
2	Ejendomsoplysninger	7
3	Vedligeholdelsesbehov, hovedtal.....	8
4	Tilstandsvurdering.....	12
4.1	Tag.....	12
4.2	Kælder/Fundering.....	14
4.3	Facade/Sokkel.....	15
4.4	Vinduer.....	18
4.5	Udvendige døre	20
4.6	Trapper.....	22
4.7	Porte/Gennemgange.....	23
4.8	Etageadskillelser	25
4.9	Toilet/Bad	27
4.10	Køkken.....	29
4.11	Varmeanlæg	30
4.12	Afløb.....	33
4.13	Kloak.....	34
4.14	Vandinstallationer.....	34
4.15	Gasinstallationer	36
4.16	Ventilation	36
4.17	El, stærkstrøm (Tavler, belysning)	39
4.18	Svagstrøm, automatik (CTS, ABA m.m.)	41
4.19	Øvrige ombygningsarbejder	43
4.20	Private friarealer, belægnings, gårdanlæg m.v.	45
4.21	Byggeplads.....	47
5	Energiscreening	48
5.1	Tag.....	49
5.2	Kælder/Fundering.....	50
5.3	Facade/Sokkel.....	51
5.4	Vinduer.....	52
5.5	Udvendige døre	53
5.6	Trapper.....	54
5.7	Porte/Gennemgange.....	54
5.8	Etageadskillelser	55
5.9	Toilet/Bad	55
5.10	Køkken.....	55
5.11	Varmeanlæg	55
5.12	Afløb.....	56
5.13	Kloak.....	56
5.14	Vandinstallationer.....	56

5.15	Gasinstallationer	57
5.16	Ventilation	57
5.17	El, stærkstrøm (Tavler, belysning)	58
5.18	Svagstrøm, automatik (CTS, ABA m.m.)	59
5.19	Øvrige ombygningsarbejder	61
5.20	Private friarealer	61
5.21	Byggeplads.....	61

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: Brøndby Møllevej 10, 2605 Brøndby

Byggeår: 1973

År for seneste ombygning: 2020

Antal BBR registrerede bygninger: 6

Antal etager: 1

Kælder: 519 m²

Udnyttet tagetage: 0 m²

Grundareal: 36.039 m²

3 Vedligeholdelsesbehov, hovedtal

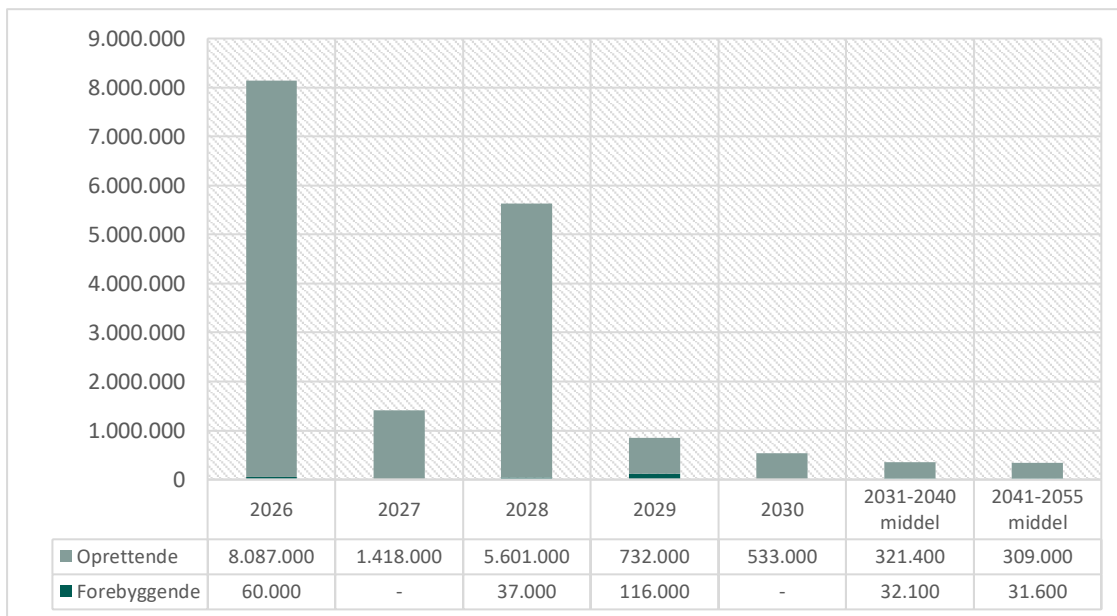
Budgettal i denne rapport er udtryk for et øjebliksbillede af den vurderede økonomi på udgivelsestidspunktet for rapporten. For aktuelt justerede budgettal, ændringer i økonomi og prioritering af opgaver henvises til overordnet budgetark for alle ejendomme, der håndteres og løbende opdateres af Brøndby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

Hovedtal, totaler:	
Total 30 år genoprettende og forebyggende vedligehold i alt kr.:	25.228.000
Total 10 år genoprettende og forebyggende vedligehold i alt kr.:	19.170.000
Total vedligehold for Materielgården, gennemsnit pr. år kr.:	840.933
Vedligeholdelsesmæssigt efterslæb* opgjort til kr.	14.882.000
Hovedtal, nøgletal:	
Kr. pr. m ² i alt over 30 år:	8.607
kr. pr. m ² / år:	287
Nøgletal for opførelse af tilsvarende nybyggeri ekskl. grund kr./m ² :	25.200
Samlet vurdering af bygningens tilstand:	Dårlig

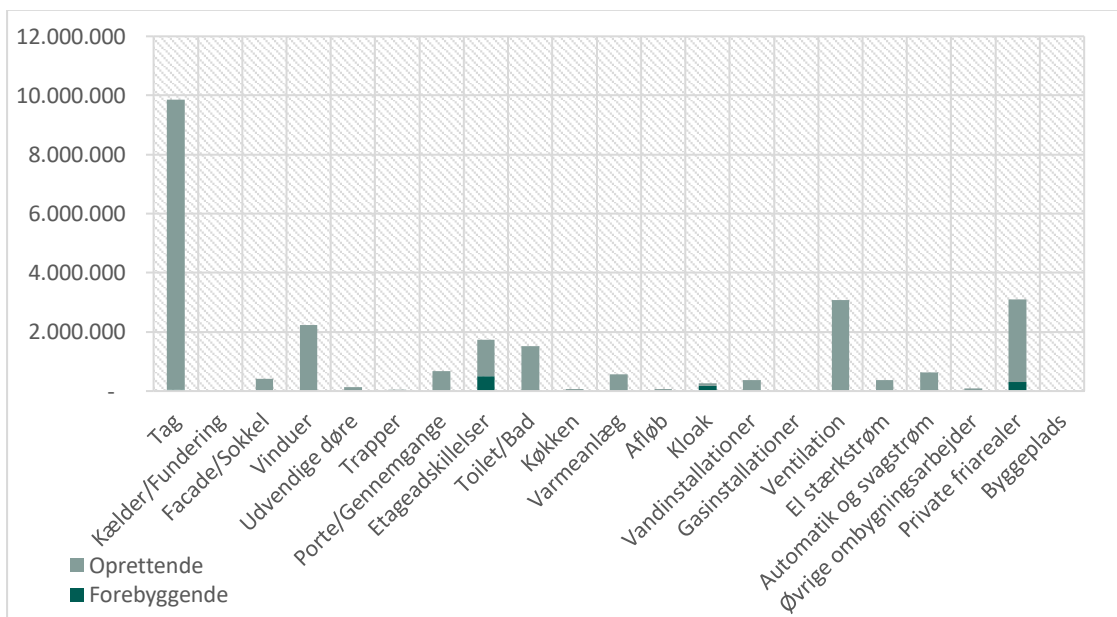
Bygningens samlede stand vurderes som dårlig. Der er flere synlige skader eller problemer, som kræver opmærksomhed for at forhindre yderligere forringelse og sikre bygningens funktionalitet og sikkerhed. Vedligeholdelsesbehovet nærmer sig også at et niveau der svarer til prisen på en tilsvarende ny bygning.

*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	-	-	20.000	-	-	-	1.333
Kælder/Fundering	-	-	-	-	-	-	-
Facade/Sokkel	-	-	-	-	-	-	-
Vinduer	-	-	-	-	-	-	-
Udvendige døre	-	-	-	-	-	-	-
Trapper	-	-	-	-	-	-	-
Porte/Gennemgange	-	-	-	-	-	-	-
Etageadskillelser	-	-	-	83.000	-	16.600	16.600
Toilet/Bad	-	-	-	-	-	-	-
Køkken	-	-	-	-	-	-	-
Varmeanlæg	-	-	-	-	-	-	-
Afløb	-	-	-	-	-	-	-
Kloak	60.000	-	-	-	-	5.500	3.667
Vandinstallationer	-	-	-	-	-	-	-
Gasinstallationer	-	-	-	-	-	-	-
Ventilation	-	-	-	-	-	-	-
El stærkstrøm	-	-	-	-	-	-	-
Automatik og svagstrøm	-	-	-	-	-	-	-
Øvrige ombygningsarbejder	-	-	-	-	-	-	-
Private friarealer	-	-	17.000	33.000	-	10.000	10.000
Byggeplads	-	-	-	-	-	-	-

Oprettende vedligeholdelsesbehov pr. bygningsdel

Bygningsdel	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2040 middel	2041-2055 middel
Tag	6.221.000	-	3.140.000	66.000	-	-	25.667
Kælder/Fundering	-	-	-	-	-	-	-
Facade/Sokkel	33.000	83.000	34.000	-	11.000	14.300	7.733
Vinduer	1.250.000	-	936.000	-	-	2.200	1.467
Udvendige døre	-	30.000	50.000	-	-	5.000	-
Trapper	55.000	-	-	-	-	-	-
Porte/Gennemgange	-	-	-	-	309.000	6.600	20.600
Etageadskillelser	-	-	605.000	-	-	9.400	35.600
Toilet/Bad	-	-	-	483.000	-	90.400	8.267
Køkken	-	-	-	-	-	7.200	-
Varmeanlæg	-	44.000	-	-	50.000	13.900	22.333
Afløb	-	-	-	78.000	-	-	-
Kloak	90.000	-	-	-	-	-	-
Vandinstallationer	240.000	-	-	-	80.000	3.000	1.133
Gasinstallationer	-	-	-	-	-	-	-
Ventilation	-	1.133.000	715.000	25.000	-	7.200	75.533
El stærkstrøm	110.000	28.000	55.000	-	33.000	6.600	5.533
Automatik og svagstrøm	-	100.000	-	-	50.000	29.700	11.733
Øvrige ombygningsarbejder	22.000	-	66.000	-	-	-	-
Private friarealer	66.000	-	-	80.000	-	125.900	93.400
Byggeplads	-	-	-	-	-	-	-

4 Tilstandsvurdering

4.1 Tag

På kontorbygningen og saltlageret er taget belagt med bølgeeternit som er tilbage fra opførelsen. Dvs. asbestholdig eternit. Gavle er beklædt med finerplader uden vindskeder. Vindskeder på saltlageret var under udskiftning få besigtigelsesdagen.

Det ses at der er foretaget flere udskiftninger af enkelte plader på begge tage.

Loftet i kontorbygningen kun isoleret med de oprindelige vingemåtter.

Tagrenderne og nedløb er i plast på begge bygninger.

For værkstedsbygningen er taget belagt med tagpap udlagt direkte på betondæk. Der er vindskeder i krydsfiner. Tagrenderne er firkantede zinktagrender.

Taget på den nyeste bygning 16 (maskinhal) fra 2020 er belagt med tagpap. Bygningen har indvendige tagnedløb.

Øvrige bygninger med karakter som halvtage har trapezplader i stål og plast som tagbelægning.



Tagpap, værkstedsbygningen



Tag, værkstedsbygningen



Afvanding vestside af værkstedsbygning



Eternittag, kontorbygning



Loftsrum, kontorbygningen



Eternittag, saltlager



Tagrende og eternittag, saltlager



Tagpap, hal fra 2020

Tilstand

Tagene fra opførelsen er i dårlig stand, der ses spor af vandskader på lofter i kontorbygningen og i værkstedsbygningen ses kalkudfældninger på undersiden af betonelementerne som tyder på vandgennemtrængning.

Isoleringsstanden er bygningerne er meget ringe, og vingemåtterne må sammen med vandskader og sammentrykning regnes som så godt som ingen isolering.

Kontorbygning, Værksted, Saltlager

Bygningsdelens tilstand:

■ Dårlig

Bygning 16 (maskinhal)

Bygningsdelens tilstand:

■ God

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Værkstedbygning, tag og tagrender renoveres inkl. vindskeder og ovenlyskupler. Gammel tagpap fjernes, dampspærre påsvejses, isolering og 2 lag ny tagpap. Nye tagrender tilpasses nyt tag. 1577 m ² . Inkl. stilads og overdækning	Opret.	Høj	35	2026	4.450.000
Værksted, tag isoleres i forbindelse med tagrenovering med 350 mm trykfast isolering. Tagrender, udsugningsanlæg m.m. tilpasses ny isoleringstykkelse. 1577 m ²	Opret.	Normal	Engangs	2026	1.760.000
Halvtag, B6, spærrender med råd skæres af og inddækkes.	Opret.	Høj	Engangs	2026	11.000
Kontorbygning, tag renoveres. Bølgeeternit med asbest skiftes til nyt bølgeeternittag inkl. udskiftning af sternbrædder, gavlbeklædning til ny vedligeholdelsesfri, tagrender og efterisolering af loft jf. forslag til energibesparelser. Tagventilatorer fjernes og erstattes af nyt ventilationsanlæg (særsilt aktivitet). 613 m ² . Inkl. stillads og efterisolering.	Opret.	Middel	Engangs	2028	1.790.000
Saltlager, tag bølgeeternit fra 1978 skiftes til nyt inkl. gavlbeklædning, plast tagrender og nedløb. Vindskeder var under udskiftning ved besigtigelsen. 595 m ² , 56 lbm tagrende.	Opret.	Middel	30	2028	1.350.000
Kontorbygning, udhængsbrædder gennemgås af tømrer og maler-vedligeholdes, 44 m ² .	Foreb.	Lav	20	2028	20.000
Halvtag, B6, trapeztagplader udskiftes inkl. tilslutning til tagnedløb mod betonvæg. Træer på ydersiden af hegnet bør muligvis også beskæres.	Opret.	Normal	30	2029	66.000
Hal, B16, lysbånd over tag renoveres.	Opret.	Normal	25	2045	385.000

4.2 Kælder/Fundering

Der er fuld kælder under kontorbygningen som benyttes til omklædning og træningsfaciliteter og for en mindre del arkiv og teknikrum.



Kældergang



Træningssal

Tilstand

kælderen virker i god til acceptabel stand og lader ikke til at have fugtmæssige problemer.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Ingen forslag

4.3 Facade/Sokkel

Kontorbygningen er opført i gule mursten og med pudsede sokler.

Gavle i værkstedsbygningen er opført i kalksandstensmur. Langsgående facader mod vest mellem vinduesbånd er kalksandstensmur. Mod øst er udelukkende betonsøjler med betonoverligger og overpartier over porte beklædt med trapezplade.

På facade ud for og mellem vaskepladser er der skærmvægge i trapezplade i stål.

Saltlageret er udført i 60 cm høje Siporex letbeton ydervægge mellem IPE stålspær.

Den nye bygning 16 (maskinhal) har facader beklædt med sinusplader skruet på den bagvedliggende konstruktion.



Ydermur kontorbygning



Løs, skruk sokkelpuds kontorbygning nordøst



Vestfacade i kalksandsten



Sydgavl, fugeskader på værkstedsbygning



Trapezplader omkring vaskepladser



Skadet Siporex element, saltlager



Skadet Siporex element, saltlager



Sinusplade på ny bygning 16 (maskinhal)

Tilstand

Der er en del løstsiddende og hult lydende sokkelpuds kontorbygningen, som kræver nedhugning og ompudsning. Murværket er, bortset fra enkelte nedslidte fuger og sten med afslag, i god stand.

Kalksandstensmur har lidt større omfang af fugeskader og behov for udkradsning og omfugning.

Betonsøjler og overligger har færre skader end forventet, men stadig enkelte mindre afslag. Skærmvægge omkring vaskepladser er meget nedslidt af både påkørsler og rust. Den bedste løsning er at skifte pladerne helt og genopføre med fendere / pullerter for at begrænse påkørselsskader – afhængig af om skader på køretøjer bliver dyrere end på skærmvægge.

Ud for saltlageret er der skader på betonelementerne som enten skyldes at lageret har været for overfyldt og presset mod facaderne eller at betonelementerne er blevet påkørt.

Den nyeste bygning er i god stand.

Værksted, Saltlager

Bygningsdelens tilstand: ■ Dårlig

Kontorbygning

Bygningsdelens tilstand: ■ Acceptabel

Ny bygning

Bygningsdelens tilstand: ■ God

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Saltlager, skadede Siporex facadeelementer repareres, 2 stk. afsætningsbeløb da skadeomfang er usikkert.	Opret.	Middel	Engangs	2026	33.000
Værkstedsbygning, skærmvægge omkring vaskepladser renoveres inkl. montering af fendere for forebyggelse af fremtidige skader.	Opret.	Lav	15	2027	50.000
Værkstedsbygning, murer gennemgang af betonsøjler og overligger og udbedring af mindre skader. Eftergang af murværk, beskadigede fuger udkradses og omfuges under hensyn til at det er kalksandsten.	Opret.	Normal	10	2027	33.000
Kontorbygning, sokkel pudsrepareres og murværk eftergås. Afsætningsbeløb.	Opret.	Lav	Engangs	2028	17.000
Kontorbygning, friskluftventiler i facade fjernes og tilmures, ca. 50 sten.	Opret.	Lav	Engangs	2028	17.000
Hal, B16, gennemgang af facader og efterspænding af skruefastgørelse af sinusplader	Opret.	Normal	5	2030	11.000
Kontorbygning, ristedæk mod sydøst renoveres ud fra forventet levetid.	Opret.	Normal	30	2033	88.000

4.4 Vinduer

I kontorbygningen er vinduerne fra opførelsen, i træ og monteret med termoruder. Sålbenke er i eternit med risiko for at indeholde asbest og kalfatningsfuger i mørtel.

I værkstedsbygningen er vinduerne også fra opførelsen i træ og en blanding af vinduer med et lag glas og 2 lag termoruder. Det er oplyst at disse vinduer er planlagt til udskiftning. Sålbenke er i skifer.

I den nyeste bygning 16 (maskinhal) fra 2020 er der mod nord og syd vinduesbånd i gavle. Vinduerne er træ/alu og monteret med to-lags energiruder.



Kontorbygning vindue fra opførelsen



Maling skaller af sydvendte vinduer



Meget nedslidte vinduer fra 1973, værkstedsbygning



Højt placeret vindue, værkstedsbygning



Vinduesbånd fra 2020

Tilstand

De oprindelige vinduer særligt i værkstedsbygningen er i meget ringe stand, men der er også planlagt udskiftning. Enkelte sålbænke er også manglende. Ved udskiftning af vinduer skal der være opmærksomhed på både PCB i ruder og fuger.

Vinduerne i kontorbygningen synger også på sidste vers og det kan ikke betale sig at vedligeholde yderligere på disse vinduer. Ved udskiftning af vinduer skal der være opmærksomhed på både PCB i ruder og fuger og asbest i sålbænke.

Vinduesbånd i den nye bygning fra 2020 er i god stand.

Øvrige bygninger har ikke vinduer.

Værksted

Bygningsdelens tilstand: ■ Ringe

Kontorbygning

Bygningsdelens tilstand: ■ Acceptabel

Ny bygning

Bygningsdelens tilstand: ■ God

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Værkstedsbygning, vinduespartier skiftes til nye med tre-lags energiruder, 48 stk.	Opret.	Høj	30	2026	1.250.000
Kontorbygning, vinduer skiftes til nye træ/alu med tre-lags energiruder inkl. kældervinduer, 36 stk.	Opret.	Normal	30	2028	908.000

Kontorbygning, fast solafskærmning istandsættes. 37 lbm.	Opret.	Normal	Engangs	2028	28.000
Kontorbygning, markiser og vindvagter skiftes ud fra forventet levetid.	Opret.	Normal	15	2033	22.000

4.5 Udvendige døre

Hoveddør i kontorbygning er fra 2003 og i træ. Øvrige døre til bl.a. kælder er tofløjede, glatte pladedøre.

De fleste døre i værkstedsbygningen er integreret i ledhøjseporte eller sidepartier og i alu. Der er et par enkelte selvstændige trædøre. Det samme er tilfældet i saltlageret.

Alle døre i den nye bygning er integreret del af porte.



Hoveddør til kontor



Bagindgang til omklædning m.v. kontorbygning



Porte med dørpartier



Dør i sydgavl værkstedsbygning



Dør integreret i ledhejseport, ny bygning 16 (maskinhal)

Tilstand

Hoveddør i kontorbygningen er slidt og binder, øvrige døre fremstår umiddelbart i bedre stand. Særligt trædøre i værkstedsbygningen er i dårlig stand, mens døre i porte er i mere acceptabel stand, men også begynder at være slidt. Billedet er det samme for saltlageret. Døre i ny bygning fra 2020 er i god stand.

Værksted, Saltlager

Bygningsdelens tilstand: ■ Dårlig

Kontorbygning

Bygningsdelens tilstand: ■ Acceptabel

Bygning 16 (maskinhal)

Bygningsdelens tilstand: ■ God

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Kontorbygning, flugtvejsluge fra kælder skiftes til ny med vedligeholdelsesfri overflade.	Opret.	Middel	Engangs	2027	30.000
Kontorbygning, hoveddør skiftes inkl. lås med ADK.	Opret.	Normal	30	2028	50.000
Kontorbygning, dobbelt indgangsdør fra ristedæk skiftes.	Opret.	Normal	30	2033	50.000

4.6 Trapper

Der er trappe mellem stuen og kælderetagen i kontorbygningen. Trappen er i terrazzo. Derudover er der ståltrapper mellem stueplan og mezzaninen i værkstedsbygningen.

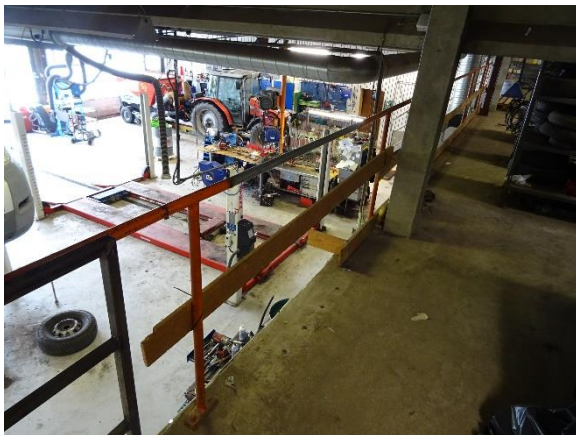
Langs kanten af mezzaninen er der stålrækværker, som måler 90 cm i højden.



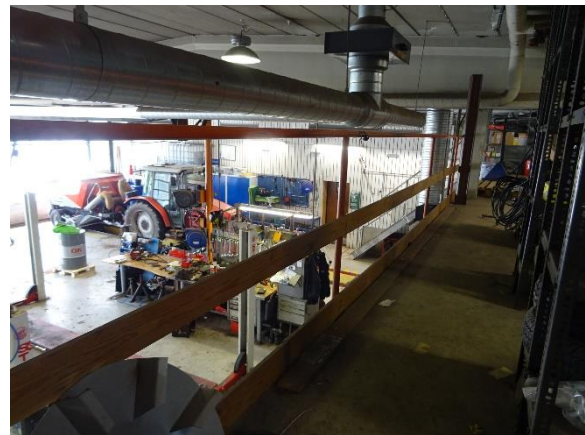
Kældertrappe i kontorbygning



Ståltrappe til mezzanin



Hjemmerepareret rækværk på værksted, mezzanin



Rækværk på værksted, mezzanin. Kun 90 cm

Tilstand

Trappen i kontorbygningen er i acceptabel stand og terrazzoet kræver som udgangspunkt ikke vedligeholdelse eller istandsættelse.

Ståltrapper i værkstedsbygningen fremstår som nyere og i god stand.

Huller i stålrækværket på mezzaninen er dog lukket stedvist med brædder fastholdt af strips og det skal afklares om rækværket er såvel højt som stabilt nok. Brædder fastholdt af strips er ikke en acceptabel løsning. Der er risiko for arbejdsulykker.

Højden på værn eller rækværker skal normalt være mindst 1 m.

Værksted

Bygningsdelens tilstand:

■ Ringe

Kontorbygning

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

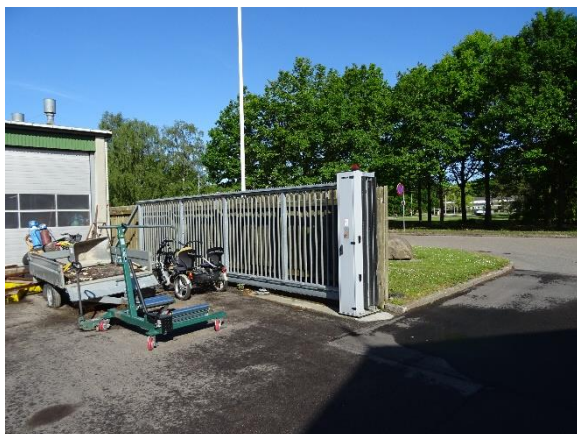
Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Værkstedsbygning, rækværk på messanin sikres.	Opret.	Kritisk	Engangs	2026	55.000

4.7 Porte/Gennemgange

Alle bygninger undtagen kontorbygningen har flere automatiske aluminium ledhejseporte af forskellig alder og stand. De fleste porte er af fabrikat Nassau og fra 2005.

Porte i bygning 16 (maskinhal) er fra opførelsen i 2020.

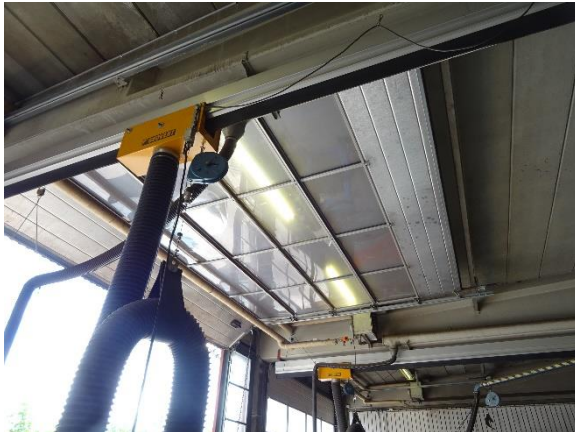
I indkørsel til området er automatisk skydeport.



Skydeport til selve området



Porte i værksted



Ophejst port i værksted



Port i nordgavl, saltlager



Bygning 16 (maskinhal)

Tilstand

Porte er i god til acceptabel stand og med mærkater fra årlig lovpligtig service.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Værkstedsbbygning, ledhejseporte skiftes inkl. portautomatik og sidepartier ud fra forventet levetid.	Opret.	Normal	25	2030	270.000
Saltlager, port i nordgavl skiftes ud fra forventet levetid inkl. portautomatik.	Opret.	Normal	25	2030	39.000
Hal, B16, porte skiftes ud fra forventet levetid inkl. portautomatik, 2 stk.	Opret.	Normal	20	2040	66.000

4.8 Etageadskillelser

Gulve i kontorbygningen er overvejende belagt med linoleum, i omklædningsrum er anvendt skridsikre klinker eller mosaik.

Lofter er perforerede akustikplader, pladelofter eller træbeton. Inden arbejde med perforerede akustiklofter skal det undersøges for om de indeholder asbest.

Vægge er malet glasvæv eller beton. I toiletter og baderum beklædt med fliser.

Indvendige døre er fra opførelsen.

I værkstedsbygningen og ny bygning 16 (maskinhal) er gulve primært epoxy på beton. Vægge er beklædt med malede forskallingsbrædder, metalbeklædte vægelementer eller malet beton. Det er generelt et ret beskidt pga. anvendelsen. I ny bygning 16 (maskinhal) er de øverste ca. 2,5 m af vægge beklædt med træbeton.

Saltlageret fremstår med SF-sten på gulvet, vægge i Siporex betonelementer og loft til kip beklædt med træbeton.



Linoleum i kantine



Klinker i omklædning



Fugtskadet loft i omklædning, givet pga. tidligere hul i tag



Fliser hullet efter tidligere ophæng



Værksted, epoxy gulv og vægelementer i baggrunden



SF-sten i sydlig ende af værksted og gasbetonblok vægge



Loft i saltlager



Ny hal, asfaltgulv, lette/træbeton vægge og ståltrapez-plade loft

Tilstand

Der er mange huller i fliser fra tidligere ophængte genstande. Ellers er vægge i acceptabel stand betragtet ud fra de enkelte lokalers anvendelse fra kontorer til omklædning og værksteder. De indvendige døre har en del skader i form af huller. Dørene går også trægt.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Kontorbygning, lofter renoveres enten af en omgang eller succesivt med de mest slidte og vandskadede først. Det skal sikres at perforerede plader ikke er af typer med asbest. 380 m ² i alt.	Opret.	Lav	40	2028	385.000
Kontorbygning, indvendige døre skiftes til nye pladedøre inkl. låse, 25 stk.	Opret.	Normal	50	2028	220.000
Kontorbygning, indvendige vægge malervedligeholdes, kontorer, spisesal og gange, træningsrum i kælder ca. halvdelen pr. 5 år. 490 m ² gulv.	Foreb.	Normal	5	2029	83.000
Kontorbygning, linoleumsgulve udskiftes etapevis, 210 m ² brutto.	Opret.	Normal	15	2039	94.000
Hal, B16, renovering af epoxygulve inkl. opstregning, anslået levetid ud fra slitage.	Opret.	Lav	30	2050	440.000

4.9 Toilet/Bad

I kontorbygningen er der et større antal toiletter og omklædningsrum inkl. bade. Sanitet er varierende alder og type. Der er både nyere håndvaske i rustfrit stål og et-grebs armaturer og oprindelige håndvaske med to-grebs armaturer.

Toiletrum er opdelt med spanske vægge.

Alle toiletter er skiftet til to-skyls Gustavsberg og Ifö af forskellig alder. Brusearmaturer er med termostatiske eller et-grebs blandingsbatterier.

Værkstedbygningen har et enkelt toilet/baderum med tidssvarende sanitet og armaturer.

Ny bygning 16 (maskinhal) har et enkelt toiletrum som er installeret i 2020.



Vaske i omklædning



Nyere brusere i omklædning



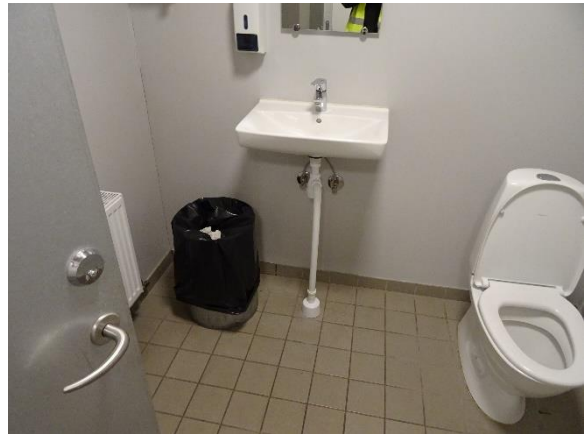
Vaske fra opførelse og med 2-grebs armatur



Lidt ældre toilet



Ødelagt dør i spansk væg, kontorbygningen



Toilet og vask fra 2020, bygning 16 (maskinhal)

Tilstand

Alle toiletter er skiftet til to-skyls modeller, men af ældre modeller undtagen i bygning fra 2020.

En del sanitet og armaturer er skiftet i forbindelse med udskiftning af rørinstallationer og fremstår derfor i god stand.

Øvrig sanitet som håndvaske med togrebs armaturer kan dateres til bage til opførelsen. Særligt armaturer er over eller nær forventet levetid.

Spanske vægge fremstår nedslidte og med bl.a. dør hvor håndtag og låsetøj er ødelagt.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Kontorbygning, renovering af toiletrum inkl. spanske vægge. Fliser på gulve og vægge skiftes. 25 m ² rum, 50 m ² vægge.	Opret.	Normal	30	2029	450.000
Kontorbygning, sanitet og armaturer løbende udskiftning.	Opret.	Normal	5	2029	33.000
Kontorbygning, ældste omklædningsrum i stue og kælder renovering. Fliser på gulve og vægge skiftes inkl. vådrumssikring i badeområde, 130 m ² .	Opret.	Normal	30	2032	800.000
Kontorbygning, omklædningsrum udskiftning af elastiske fuger, 40 lbm.	Opret.	Normal	20	2035	25.000
Hal, B16, sanitet udskiftes, 1 stk. toilet + vaskarmatur.	Opret.	Normal	20	2040	13.000

4.10 Køkken

Der er et enkelt anretterkøkken i tilknytning til spisesalen i kontorbygningen. Køkkenet har almindelige under- og overskabe samt skuffer og laminatbordplade. Der er fliser på både gulv og vægge.



Anretterkøkken



Opvaskeafdeling

Tilstand

Køkkenet er af lidt ældre dato men i fungerende og acceptabel stand og der blev ikke konstateret defekter ved betjening af låger og skuffer.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Kontorbygning, køkken skiftes. Over og underskabe skiftes samt la-minatbordplader. Ekskl. hårde hvidevarer. Vaske bibeholdes.	Opret.	Normal	20	2037	72.000

4.11 Varmeanlæg

Alle bygninger er forsynet med fjernvarme, der er varmecentraler i alle opvarmede bygninger. I kontor- og værkstedsbygning fra hhv. 2001 og 2004. Der er i værksteder i bygning 1 installeret nye kaloriferer som erstatning for gamle, der fortsat sidder tilbage og med afskårne rør foran.

Afkølingen i kontor- og værkstedsbygning er dårlig, i vintermånederne har den ligget på 21-23 °C.

Den nye bygning 16 (maskinhal) fra 2020, har fjernvarme forsyning fra værkstedsbygningen og ikke selv nogen varmecentral. Opvarmningen sker med 3 kaloriferer placeret i hallen. Tænd/sluk samt hastighed af blæsere i de 3 kaloriferer er manuelt styret. Der er trykstyrede ventiler til balancering af vandstrømmen i kaloriferer.



Varmecentral under kontorbygning



Udskiftet radiator i kantine



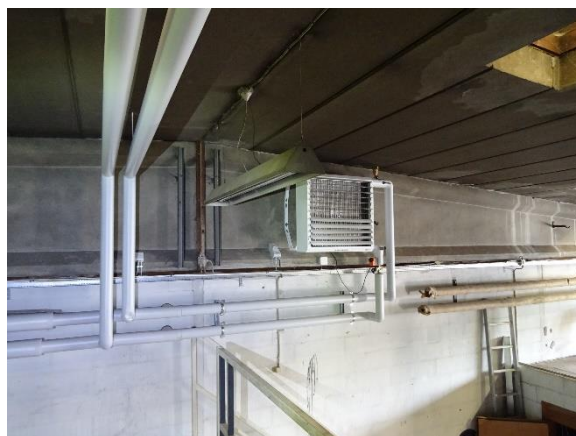
Radiator i kontorbygning



Konvektor i omklædning



Varmecentral værkstedsbygning



Kalorifere i værksted



Tørkøler som varmeblæser i maskinhal



Kalorifere i ny bygning 16 (maskinhal)

Tilstand

Nedslidte dele inkl. varmecentral, pumper, radiatorer og kaloriferer er skiftet løbende og er derfor i acceptabel til god stand.

Kaloriferer i værksted er helt nye, dog sidder de gamle frakoblede tilbage med afskårne rør. Ubenyttede installationer bør konsekvent bortskaffes.

Styring af kaloriferer i ny bygning 16 (maskinhal) er manuelt trinstyret og med simpelt kontaktur. Dette burde være automatisk i 2020 og som minimum behovsstyret afhængig af ude/indetemperatur og om porte er åbne m.v.

Der er opdaterede termostatventiler på alle radiatorer.

Med tiden skal de ældre radiatorer udskiftes dels pga. nedslidning men også hvis opvarmning er utilstrækkelig. Afkøling af fjernvarmevandet har ikke været tilfredsstillende med kun godt 20 °C i målerens levetid som har været 4-5 måneder svarende til vintermånederne.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Kontorbygning, cirkulationspumper Magna og Alpha2 på varmeanlæg skiftes iht. forventet levetid.	Opret.	Normal	15	2027	28.000
Værkstedsbygning, pumpe og motorventil på blandesøjfe til ventilation skiftes.	Opret.	Normal	15	2027	16.000
Kontorbygning, fjernvarmevekslere og ekspansionsbeholdere udskiftes iht. forventet teknisk levetid.	Opret.	Normal	30	2030	28.000
Værkstedsbygning, gamle kaloriferer inkl. afskårne forsyningsrør fjernes.	Opret.	Lav	Engangs	2030	22.000
Værkstedsbygning, tørkøler varmeventilator for hal fra 2012, udskiftning af blæser og andre sliddele ud fra forventet levetid.	Opret.	Normal	20	2032	22.000
Værkstedsbygning, fjernvarmeveksler skiftes iht. forventet levetid.	Opret.	Normal	30	2034	28.000
Kontorbygning, cirkulationspumpe Magna3 for varmt brugsvand skiftes iht. forventet levetid.	Opret.	Normal	15	2035	17.000
Værkstedsbygning, hovedfordelingspumpe Magna3 skiftes ud fra forventet levetid.	Opret.	Normal	15	2035	17.000
Værkstedsbygning, varmtvandspumpe skiftes ud fra forventet levetid.	Opret.	Normal	15	2035	15.000
Hal, B16, kaloriferer udskiftning af ventilatorer.	Opret.	Normal	20	2040	40.000
Kontorbygning, radiatorer fra opførelsen udskiftes ud fra forventet restlevetid og behov for opvarmning inkl. ventiler og indregulering	Opret.	Normal	60	2045	220.000

4.12 Afløb

De fleste synlige afløb er i plast og med enkelte undtagelser rustfrit stål eller støbejern. Det vurderes at dele af plast afløb er fra opførelsen.



Vandlås i støbejern, der er tæret



Plast afløbsledning der lækker i samlinger



Afløb fra køkkenvask



Afløb fra vaske i omklædning

Tilstand

De ældre plast afløb er i acceptabelt til dårlig stand. Omkring samlinger ses sprækker og begyndende udsivning. På støbejernsafløb er der tæring.

De tærede eller revnede dele af afløbsinstallationer skal påregnes udskiftet snarligt.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Kontorbygning, afløbsinstallationer i plast skiftes ud fra forventet levetid.	Opret.	Normal	Engangs	2029	33.000
Kontorbygning, afløbsinstallationer i støbejern skiftes til nye i plast.	Opret.	Normal	Engangs	2029	45.000

4.13 Kloak

Kloakledninger under bygninger svarer til opførelsestidspunktet, dvs. knapt 55 år gamle for de ældste ledninger.

Der er et enkelt toilet og håndvask i ny bygning 16 (maskinhal) og de tilhørende ledninger i jord er derfor fra 2020 og forventeligt plast.

Tilstand

Betonledninger er over den forventede levetid og der anbefales derfor en nærmere tilstandsvurdering ved tv-inspektion som kan afgøre om f.eks. strømpeforing er nødvendig.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Værkstedbygning, kloakering eller faskiner på vestsiden af bygningsgen. Der er regnet med at tagnedløb tilsluttes faskine. 800 m ² tag. Udføres sammen med reovering af tag.	Opret.	Middel	50	2026	90.000
Tv-inspektion af kloaker	Foreb.	Normal	10	2026	60.000

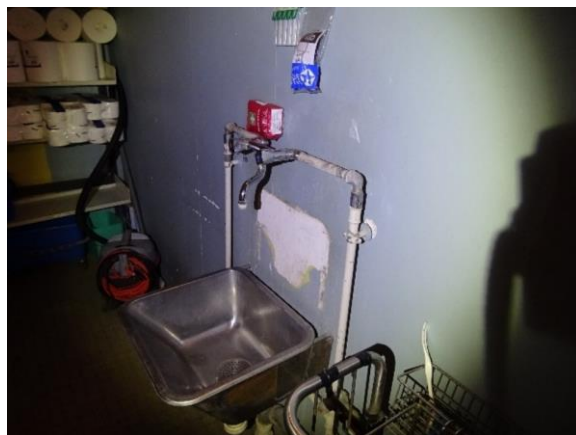
4.14 Vandinstallationer

Størstedelen af vandinstallationen i kontorbygningen er skiftet til rustfrit stål, men der er stadig stykker tilbage af de oprindelige galvaniserede stålør selvom de kunne have været skiftet

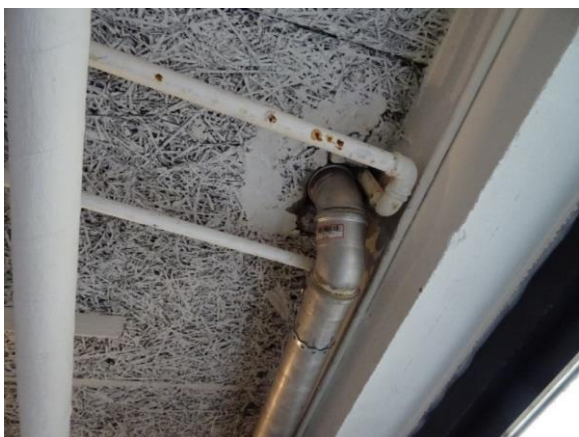
I værkstedbygningen er hovedfordelingen i galvaniseret stål, Mens koblings ledninger samt rør strækninger der har været ramt af tæring er skiftet til alupex.



Rustfrie stålør i omklædning



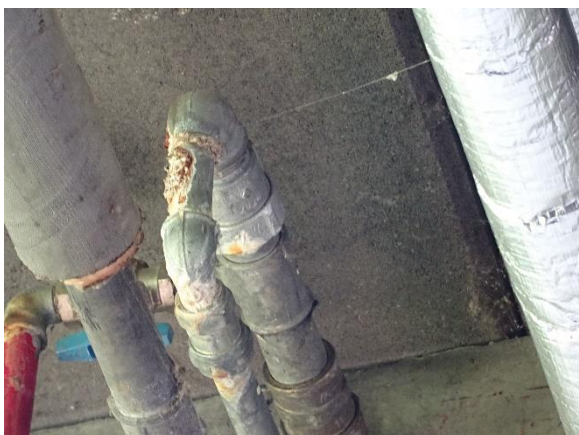
Oprindelige vandrør og armatur



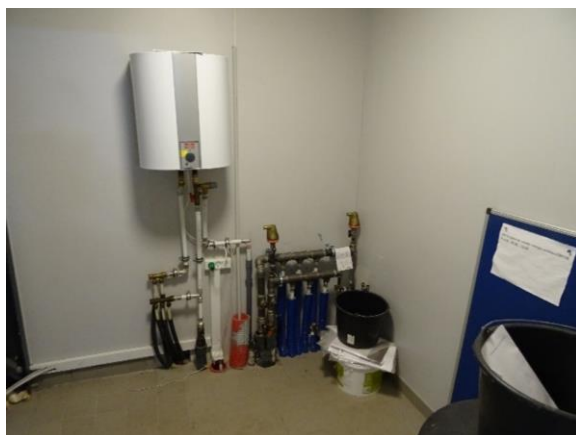
Vandforsyning til køkken fra kælder



Reparationsklemme i værksted



Sår på varmtvandsrør i overgang til cirkulationsledning værksted



Vand og varmeinstallation i ny bygning 16 (maskinhal)

Tilstand

De udskiftede rør i rustfrit stål er i god stand, men for de tilbageværende rør i galvaniseret stål ses flere tegn på at de er nedslidt, specielt i værkstedbygningen, men også i kontorbygningen er der pletvist rust fra nært forestående gennemtæring.

Bygningsdelens tilstand:

■ Dårlig

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Værkstedsbygning, hovedfordeling og sidste koblingsrør i galvaniserede stålrør skiftes til nye i rustfri eller alupex og isoleres på varme rør. 120 lbm	Opret.	Høj	Engangs	2026	240.000
Kontorbygning, sidste galvaniserede stålrør skiftes til rustfri eller alupex, 40 lbm anslået.	Opret.	Normal	30	2030	80.000
Hal, B16, elvandvarmer 30 L skiftes, evt. til gennemstrømningsvandvarmer eller 5 L da der kun forsynes en håndvask. Leveret og monteret.	Opret.	Normal	20	2040	17.000
Værkstedsbygning, varmtvandsbeholder 137 L skiftes ud fra forventet levetid.	Opret.	Normal	20	2040	13.000
Saltlager, slangevinde rulle udskiftes efter 20 år inden overgang til årlige trykprøvning.	Opret.	Normal	20	2042	17.000

4.15 Gasinstallationer

Ikke relevant.

4.16 Ventilation

Kontorbygningen har balanceret ventilation fra kantinen og kontorerne i den vestlige ende. Ventilationsanlægget er et ældre Exhausto med krydsveksler og ældre direkte drevne ventilatorer.

Der er derudover i kontorbygningen en række udsugninger i form af boks ventilatorer på loftet og tagventilatorer på taget, som alle er af ældre dato. Kanaler er ført i loftsrum hvor også ventilations- og udsugningsanlæg er placeret. Det oprindelige ventilationsprincip er bygget på luftspalter i brystninger bag eller lige over radiatorer, som opvarmer luften, inden den suges ud igen over tag.

I omklædningsrum og i et forrum i kælderen er der opstillet tørreskabe. Ingen af tørreskabene er tilsluttet afkast til det fri, men har afkast af fugtig luft i opstillingsrummet.

Værkstedsbygningen har ventilationsanlæg med krydsveksler som ventilerer de nordlige værksteder.

Derudover er der en række mindre udsugningsventilatorer til betjening af punktudsugninger. Anlægget er af ældre dato og med remtrukne ventilatorer.

Den nyeste bygning 16 (maskinhal) fra 2020, har udsugningsanlæg på taget. Det kan ikke umiddelbart konstateres hvordan anlægget styres.



Ventilationsanlæg, kontorbygning



Ventilator og del af krydsveksler i anlæg, kontorbygning



Boksventilator på loft, kontorbygning



Ventilationsanlæg værksted



Ventilator i anlæg på værksted



Eternitkanal, mulig asbestholdig

Udsugning fra kemiskab



3 tørreskabe med afkast til opstillingsrummet



Ventilationsspalter i vægge, kontorbygning

Tilstand

Ventilationsanlæg er generelt ældre og utidssvarende mht. ventilatorer og genvinding og generelt restlevetid som er begrænset eller er overskredet.

Boksventilatorer i kontorbygning er også ældre og uøkonomiske i drift ligesom der heller ikke kan konstateres hvordan der sikres luftbalance mellem det balancerede anlæg og uafhængige ventilatorer, der ikke er styret. Ved renovering anbefales en samlet løsning hvor antallet af selvstændige udsugninger uden genvinding begrænses mest muligt.

Tørreskabe bør snarest muligt tilsluttes en form for afkast til det fri, da det kan give fugtproblemer og skimmel med for meget fugtig luft i specielt et mindre rum.

Procesventilatorer er ligeledes af ældre dato, men kan holde længe hvis driftstiden er begrænset til når der f.eks. svejses eller lignende.

Bygningsdelens tilstand:

■ Dårlig

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Værkstedbygning, ventilationsanlæg inkl. tæret afkast skiftes til nyt med modstrømsveksler og tilsluttes styring med portkontakter så anlæggets drift ændres afhængig af åbne porte, temperatur, processug etc.	Opret.	Normal	20	2027	935.000
Værkstedbygning, processug ventilatorer på tag udskiftes iht. forventet levetid.	Opret.	Normal	20	2027	198.000
Kontorbygning, ventilationsanlæg på loft skiftes til nyt med rotorveksler og kammerventilatorer. Boksventilatorer på loft og tagventilatorer erstattes af det nye anlæg og bortskaffes.	Opret.	Normal	Engangs	2028	715.000
Værkstedbygning, aftrækskanal i eternit fra malingsdepot fjernes og erstattes af spirorør.	Opret.	Høj	Engangs	2029	25.000
Kontorbygning, ventilationsanlæg i fitness i kælder. Ventilatorer og styring skiftes ud fra forventet brug pga. levetid. Betjenes manuelt på sikkerhedsafbryder og der forventes derfor meget få driftstimer, hvorfor energibesparelser heller ikke er aktuelle.	Opret.	Lav	Engangs	2035	33.000
Hal, B16, ventilator på tag udskiftes.	Opret.	Normal	20	2040	39.000

4.17 El, stærkstrøm (Tavler, belysning)

Eltavler i kontorbygningen er opdateret til nye med automatsikringer.

Det meste materiel er skiftet til tidssvarende stikkontakter og afbrydere, men der er fortsat ældre materiel fra opførelsen tilbage i paneler og på vægge, blandet med og uden jord.

Det meste belysning er skiftet til LED, enten LED paneler eller kompatible lyskilder. Enkelte steder er der konventionelle lysstofrør tilbage.

Hovedtavlen i værkstedbygningen er den oprindelige med smeltesikringer.

Som i kontorbygningen er materiel blandet fra opførelsen og op til nutidigt i takt med ændringer/udskiftninger. Også her er det blandet om der er jord på stikkontakter eller ej.

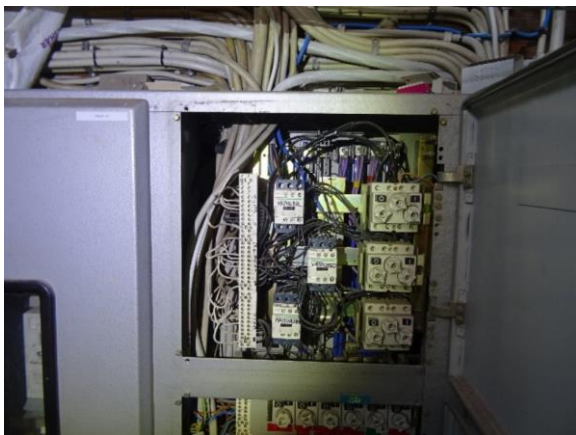
Belysning er et mix af oprindelige armaturer og lysstofrør eller skiftet til kompatible LED lyskilder i industriarmaturer.



Eltavle kontorbygningen



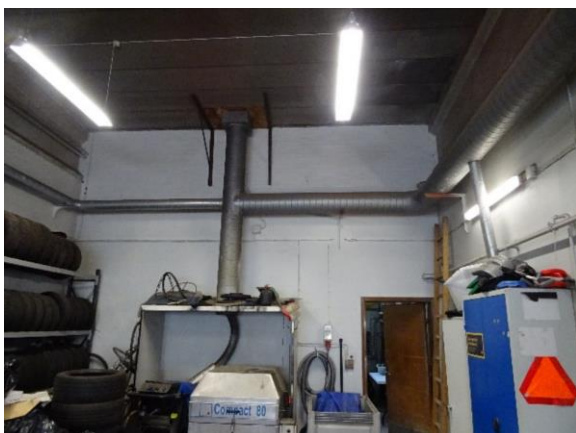
Omkledning, ældre armaturer med LED rør



Del af hovedtavle værksted



Anden del af hovedtavle værksted



Industriarmaturer til belysning værksted



Materiel fra opførelsen, stikkontakt med jord

Tilstand

Eltavler i kontorbygningen og den nye bygning 16 (maskinhal) er i god stand.

Materiel kan skiftes i takt med at det nedslides inkl. kabling hvor der ikke er jord.

Eltavlen i værkstedsbygningen er i meget dårlig stand med berøringsfare i stort set alle dele af tavlen, mangelfuld opmærkning og umiddelbart også utilstrækkeligt dækket med omkring opgjort 30 grupper uden HPFI-relæer. Tavlen er i værste fald livsfarlig.

Værksted

Bygningsdelens tilstand: ■ Ringe

Kontor / Ny bygning 16 (maskinhal)

Bygningsdelens tilstand: ■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Værkstedsbygning, hovedtavle renoveres, sikring med HPFI relæer og dokumentation, ca. 30-35 grupper plus nyt kabinet.	Opret.	Kritisk	Engangs	2026	110.000
Udvendig belysning på alle bygninger, lamper, skumringsrelæ og bevægelsessensorer eftergås og defekte komponenter skiftes.	Opret.	Normal	20	2027	28.000
Kontorbygning, oprindelige belysningsarmaturer med lysstofrør, kompaktrør og LED rør i omklædning og et kontor skiftes til nye LED armaturer. 30 stk.	Opret.	Normal	15	2028	55.000
Elmateriel, afbrydere og stikkontakter fra opførelsen skiftes i alle oprindelige bygninger, anslået omfang.	Opret.	Normal	Engangs	2030	33.000
Kontorbygning, LED armaturer skiftes til nye iht. forventet teknisk levetid.	Opret.	Normal	20	2040	66.000

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

I kontorbygningen og værkstedsbygningen er der CTS som styrer varme og ventilationsanlæg. Anlæggene er af fabrikatet Trend IQE3 og oprindeligt fra 2012 med udbygninger i 2020. Automatik er ikke udbygget til bygning 16 (maskinhal) der har manuelt kontaktur og hastighedsstyring af kaloriferer.

Der er videoovervågning omkring alle bygninger.

Der er nyere ADK-anlæg i alle bygninger samt AIA indbrudsalarm i kontorbygningen.

Der er ABA anlæg med alarmoverførsel i den nye hal bygning 16 (maskinhal) fra 2020.



CTS tavle kontorbygning



CTS tavle værksted



Del af ADK anlæg



ABA central



Kalorifere styring i ny bygning 16 (maskinhal)



Analogt tidskontaktur for kalorifere

Tilstand

ADK og ABA central fra 2020 er det mest opdaterede automatik og fremtræder i god stand og 10-15 års restlevetid eller mere.

AIA anlæg er også nyere og med mindst tilsvarende restlevetid.

Trend IQE3 er forældet og kan ikke udskiftes med nyere komponenter eller opdateres hvis der opstår fejl eller skader. Der skal derfor lægges en plan for udskiftning. Dette kan være i forbindelse med udskiftning af ventilation som skal kobles på CTS anlæg.

Et manuelt kontakturn til styring af kaloriferer virker som en noget ufærdig løsning i betragtning af at kaloriferer kørte konstant trods sommerlig temperatur ved besigtigelsen. Tilsvarende kan kaloriferer køre for åbne porte om vinteren når der hverken er behovsstyring eller portkontakter tilsluttet.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Værkstedbygning, CTS undercentraler Trend IQ3 xcite opdateres, 2 stk.	Opret.	Normal	20	2027	100.000
Kontorbygning, CTS undercentral Trend IQ3 xcite i kælder opdateres til ny ud fra tilgængelighed af opdatering og komponenter.	Opret.	Normal	20	2030	50.000
Kontorbygning, styring for drænpumpe og drænpumpe skiftes, anslået tidspunkt	Opret.	Normal	20	2031	33.000
AIA indbrudsalarm for kontor og værksted skiftes iht. forventet teknisk levetid.	Opret.	Normal	20	2037	77.000
ADK anlæg for alle bygninger opdateres iht. forventet levetid og tilgængelighed af opdateringer, brikker m.m.	Opret.	Normal	20	2040	154.000
Hal, B16, ABA central inkl. central for brandventilation skiftes iht. teknisk levetid, tilgængelighed af opdateringer og reservedele.	Opret.	Middel	20	2040	33.000

4.19 Øvrige ombygningsarbejder

Der er påfyldningsstationer til gas, benzin og diesel. Gastank er placeret øst for bygning 3 og benzin og diesel tanke vest for bygning 3 inklusive tilhørende standere. Gastank er placeret over terrænen mens benzin og dieseltanke er nedgravet.

Ifølge BBR er benzintank på 2.500 L fra 1983 og 4.000 L fra 1987 og en tredje tank på 10.000 L fra 2009. Der ligger tilbud i byggesagen på en 10.000 L kombineret benzin/diesel tank fra 2009, så noget tyder på at tankene ikke er helt ajourført i BBR hvor alle tanke er registreret som i drift.



Dæksel over benzintank



Benzintank



Dæksel over dieseltank



Dieseltank



Gastank

Tilstand

Det skal i første omgang bekræftes hvilke tanke der er, hvor gamle tankene er og om de er typegodkendte, da der gælder sløjfningsterminer jf. Olie tankbekendtgørelsen kapitel 9, §45. Ifølge BBR er

tanken fra 1983 og overskredet med 2 år og dermed ulovlig og tanken fra 1987 skal sløjfes senest i 2027.

Hvis der jævnfør det fremskaffede tilbud er sket en udskiftning i 2009 af alle underjordiske tanke er der ingen problemer.

Bygningsdelens tilstand:

■ Dårlig

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Benzin/Olietank fra 2009, afklaring af om tanke er sløjfet og BBR korrekt opdateret. Afsætningsbeløb.	Opret.	Middel	Engangs	2026	22.000
Kontorbygning, tørreskabe i omklædningsrum og kælder tilsluttes udsugning. I alt 5 stk. Gøres mest hensigtsmæssigt når der arbejdes med ventilation i øvrigt.	Opret.	Høj	Engangs	2028	66.000

4.20 Private friarealer, belægninger, gårdanlæg m.v.

De fleste arealer er belagt med asfalt, men nogle områder er også belagt med SF sten. Der er perimeterhegn udført i betonplader mellem H-formede betonsøjler.



Asfaltbelægning, generelt god stand



Hjørne mod nord med mere slidt asfalt



Udhus ca. midt på grunden



Udhus mod nordøst, fremstår som nymalet sammen med hegn



Beton perimeterhegn, ødelagt og lukket med byggepladshegn



Beton perimeterhegn, ødelagt og lukket med byggepladshegn

Tilstand

Størstedelen af asfaltbelægninger er i god stand og fremstår som nyere uden huller. Enkelte områder særligt nordøst på grunden er dog af ældre dato og fremstår med flere huller og revner i asfalten end den øvrige belægning.

Perimeterhegnet Der er flere steder ødelagt, betonplader er knækket eller faldet ud af H-profiler, så ser er efterladt et hul Som er en terroristisk lukket med byggepladshegn. De ødelagte betonklodser ligger typisk under hvor de er faldet ud.

Perimeterhegn

Bygningsdelens tilstand:

■ Dårlig

Belægninger

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Perimeterhegn, udbedring af skadede betonelementer, anslået omfang. Listepriis 3.000 kr./sektion ekskl. montering.	Opret.	Normal	Engangs	2026	66.000
Halvtag B8, vedligehold af træværk, tømmer og malergennemgang. Behandling af udsat træværk.	Foreb.	Normal	5	2028	17.000
Asfalt på slidte områder, fræses og der udlægges nyt slidlag, 200 m ² .	Opret.	Lav	Engangs	2029	80.000
Plankeværk og udhus del af bygning 6 nordøst på grunden maler-vedligeholdes inkl. rækværk omkring kælderrampe.	Foreb.	Normal	5	2029	33.000
Plankeværk og udhus del af bygning 6 nordøst på grunden, forventede tømmerreparationer af nedbrudt træværk.	Opret.	Normal	10	2034	22.000
Asfalt udlægning af nyt slidlag ud fra forventet levetid ca. 4000 m ² .	Opret.	Lav	20	2035	1.200.000
Halvtag B8, udskiftning af plast trapeztag inkl. plasttagrende og nedløb, 95 m ² .	Opret.	Normal	20	2035	37.000

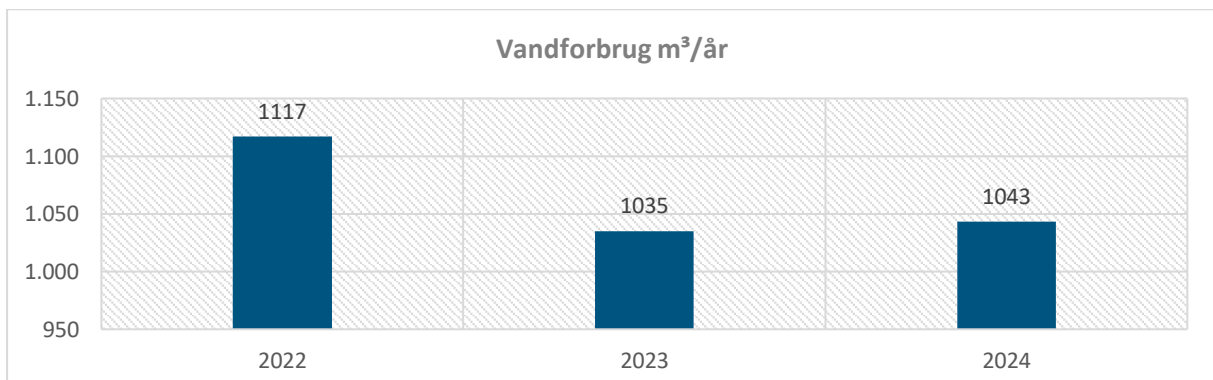
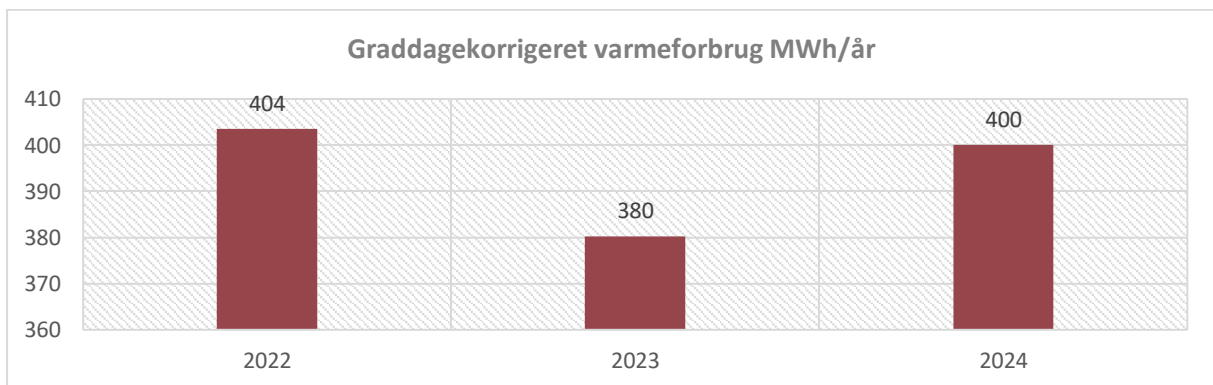
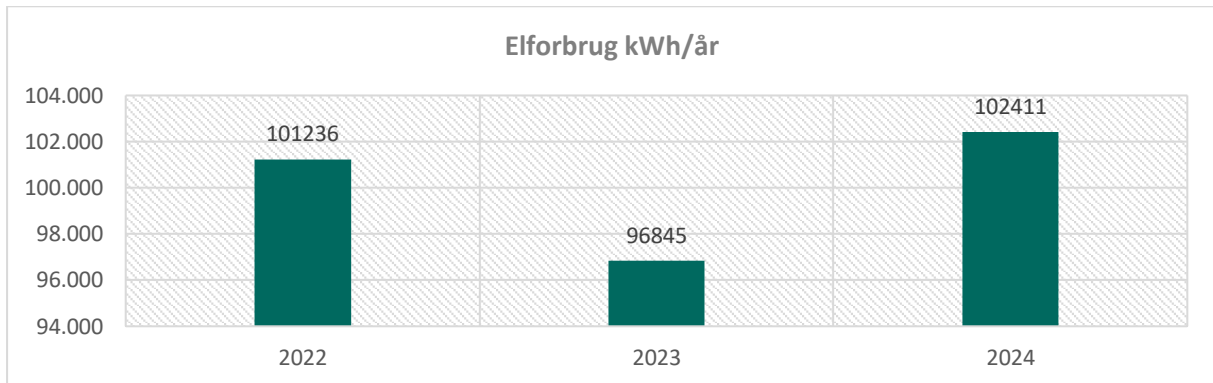
4.21 Byggeplads

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

5 Energiscreening

I følgende afsnit er tiltag til energibesparelser, som er fundet ved energiscreening af ejendommen, beskrevet og beregnet.

Herunder er de seneste 3 års energi- og vandforbrug oplyst fra Brøndby Kommune for bygningen præsenteret og vurderet. Nøgletal til sammenligning er baseret på det samlede forbrug i Brøndby Kommunes ejendomme og indenfor de pågældende anvendelsesområder.



Gennemsnitsforbrug	El kWh/m ² år	Varme kWh/m ² år	Vand l/m ² år
Nøgletal for ejendommen	34	135	363
Gennemsnit for Materielgård	34	135	363
Mere / mindre forbrug	0	0	0
Mere / mindre forbrug i %	0%	0%	0%
Forbrugsudvikling 2022-2024	1%	-1%	-7%

Der er ingen tilsvarende ejendom (materielgård) i kommunen hvorfor der ikke er statistisk grundlag for sammenligning med andre ejendomme.

Ved energiscreeningen er kortlagt et samlet besparelspotentiale på²:

Besparelspotentiale rentable tiltag	El	Varme
Ved gennemførelse af rentable tiltag i alt	16.375 kWh/år	38.680 kWh/år
Ved gennemførelse af rentable tiltag i alt	33.405 kr./år	16.632 kr./år
Andel af gennemsnitsforbrug	16 %	10 %
Samlet investering	50.000 kr.	285.000 kr.

5.1 Tag

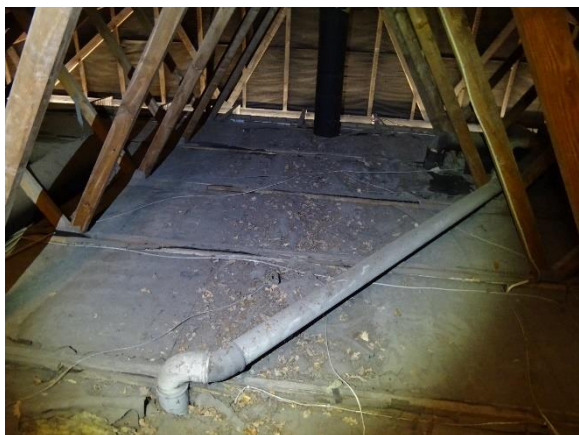
Loftet i hovedbygningen er isoleret med vingemåtter, som på papiret er 100 mm, men de er sammensunket, betrådt og svarer næppe til 100 mm i dag. Der er regnet med 50 mm.

På værkstedsbygningen er taget vurderet uisolaret, betonelementer med tagpap.

Tag på ny bygning 16 (maskinhal) er opført iht. BR18 og der er derfor ingen besparelsesforslag vedr. klimaskærm.

² Anvendte energipriser i beregninger:

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



Loft med vingemåtter kontorbygning



Loft kontorbygning



Tag værkstedsbygning



Tag værkstedsbygning

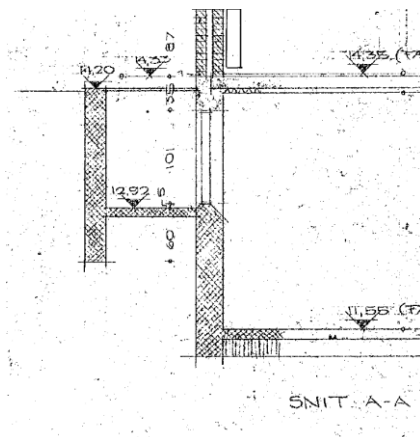
Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Kontorbygning, loft isoleres. Vingemåtter fjernes og loftet isoleres med 350 mm mineraluld i forbindelse med tagrenovering.	Fjv	250.000	8.144	31
Værksted, tag isoleres i forbindelse med tagrenovering med 350 mm trykfast isolering. Tagrender, udsugningsanlæg m.m. tilpasses ny isoleringstykkelse.	Fjv	1.600.000	31.046	52

5.2 Kælder/Fundering

Kælderydervæg er i massiv beton, men vil kræve frigravning eller indvendig isolering med undtagelse af østvendt kælderydervæg.



Kælderydervæg mod øst

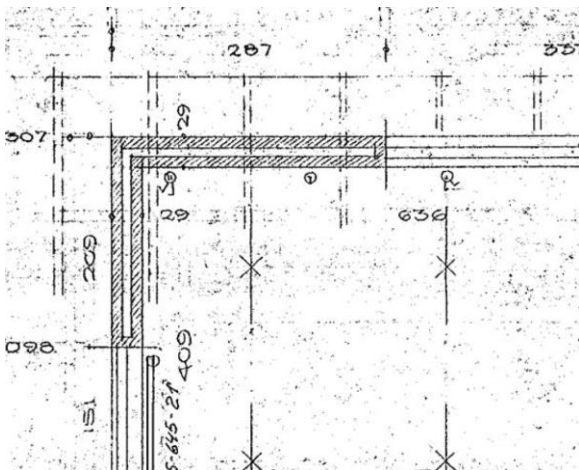


Kælderydervæg og lyskasse

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Kælderydervæg mod rampe mod øst isoleres med 150 mm isolering afsluttet med puds.	Fjv	25.000	529	47

5.3 Facade/Sokkel

Kontorbygning facader er 29 cm hulmur med ca. 7 cm isoleret hulrum. Der kan regnes med 5 cm.



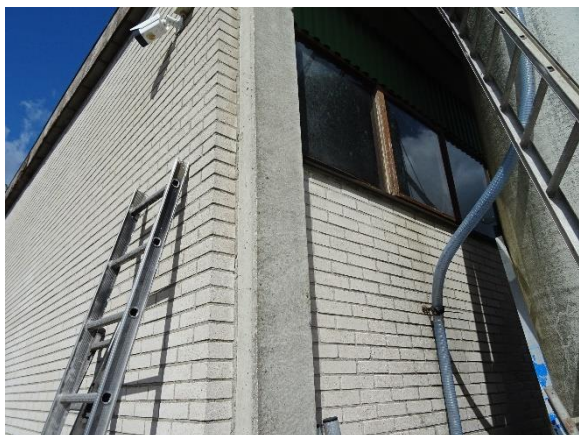
Hulmur



Hulmur udefra

Ydervægge i værkstedsbygning er regnet uisolerede.

Ved beregning af værkstedsbygning er den regnet som lagerhal, dvs. opvarmet til 15 °C.



Værkstedsbygning ydervæg



Værkstedsbygning ydervæg

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Værksted, facader isoleres udvendigt med 150 mm.	Fjv	1.650.000	10.698	154

5.4 Vinduer

Vinduer i kontorbygningen er monteret med de oprindelige 2-lags termoruder fra 1973 og ruder med indlagt alarmtråd.

Vinduer værkstedsbygningen er de oprindelige med 1 / 2 lags ruder.

Ved beregning af værkstedsbygning er den regnet som lagerhal, dvs. opvarmet til 15 °C.

Vinduer i ny bygning 16 (maskinhal) er med 2-lags energiruder.



Vindue med termorude fra opførelsen



Kældervindue med et lag glas



Værkstedbygning med 1/2 lags vinduer



Et lags vindue i værkstedbygning

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Værksted, vinduer skiftes til nye med tre-lags energiruder.	Fjv	756.000	17.015	44
Kontorbygning, vinduer udskiftes til nye med tre-lags energiruder energiklasse A.	Fjv	550.000	4.756	116

5.5 Udvendige døre

Hoveddør i kontorbygning er fra 2003 og i træ. Øvrige døre til bl.a. kælder er tofløjede, glatte pladedøre.

De fleste døre i værkstedbygningen er integreret i ledhejseporte eller sidepartier og i alu. Der er et par enkelte selvstændige trædøre. Det samme er tilfældet i saltlageret.

Alle døre i den nye bygning er integreret del af porte.



Hoveddør, kontorbygning



Øst indgang kontorbygning



Dør sydgavl, værkstedsbygning



Dørpartier ved porte

Se under porte. Døre skiftes i samlet renovering med vinduer. Der er ikke rentable forslag.

5.6 Trapper

Ikke relevant.

5.7 Porte/Gennemgange

Port i værkstedsbygningen er ifølge mærkeplade fra 2005 og har en U-værdi på 2,38 W/m²K. Dette varierer med antallet af ruder.

Porte i ny bygning 16 (maskinhal) er fra 2020 og skal overholde BR18 krav.



Port i værkstedsbygning


Mærkeplade, port (2005, U-værdi 2,38 W/m²K)

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Værksted, porte udskiftes til nye bedre isolerede.	Fjv	245.000	4.885	50

5.8 Etageadskillelser

Ikke relevant da kælder er opvarmet.
Der er ingen etageadskillelser med varmetransport.

5.9 Toilet/Bad

Toiletter er alle skiftet med tiden til modeller med 2 skyl.

Vandarmaturer er også overvejende et-grebs og brusearmaturer termostatiske med vandsparefunktion.



Et af de ældre Gustavsberg toiletter, men med 2 skyl



Brusearmatur

Ingen forslag

5.10 Køkken

Ikke relevant.

5.11 Varmeanlæg

Varmeanlæg er forsynet med fjernvarme. Der er vejrkompenseret styring i kontorbygningen og der er termostatventiler på alle radiatorer.

Forslag til besparelser på varmeanlæg er styringsmæssige.
Se afsnit 5.18

5.12 Afløb

Ikke relevant.

5.13 Kloak

Ikke relevant.

5.14 Vandinstallationer

Varmtvandsforsyning i kontor og værkstedsbygningen er forsynet med cirkulation for at minimere ventetid. Dele af cirkulationsledningerne, primært i værkstedsbygning, er uisolerede.



Uisolerede varmtvandsrør over vinduer



Uisolerede varmtvandsrør og cirkulation i hal



Uisolerede varmtvandsrør



Uisolerede varmtvandsrør 1. sal værkstedsbygning

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Værksted, varmtvandsrør isoleres.	El	15.000	28.278	1
Hal bygning 16, el varmtvandsbeholder erstattes af 11 kW gennemstrømningsvandvarmer.	El	5.000	530	9

5.15 Gasinstallationer

Ikke relevant.

5.16 Ventilation

Der er balanceret ventilation i kontor og kantine i kontorbygningen og flere udsugningsanlæg på loftet. Ventilationsanlægget er med krydsveksler og ældre ventilatorer.

Den nordlige del af værkstedsbygningen har balanceret ventilationsanlæg. Anlægget er 15-20 år gammelt med remtrukne ventilatorer og krydsveksler. Der er ikke behovsstyring og portkontakter.

Der er udsugning fra maskinhal ny bygning 16, men som ikke er behovsstyret eller med portkontakter.



Anlæg på loft i kontorbygning



Ventilator i anlæg i kontorbygning



Anlæg i værkstedsbygning



Ventilator i anlæg i værkstedsbygning



Systemair ventilator på tag over maskinhal

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Hal bygning 16, udsugningsanlæg tilsluttes automatik så det kun kører ved behov baseret på målt CO, NOx m.v.	Fjv	20.000	6.734	3
Hal bygning 16, udsugningsanlæg tilsluttes automatik så det kun kører ved behov baseret på målt CO, NOx m.v.	El	10.000	2.964	3
Kontorbygning, ventilationskanaler på loft isoleres / efterisoleres til 40 mm.	Fjv	15.000	1.754	9
Kontorbygning, ventilationsanlæg skiftes til nyt og erstatter samtidig selvstændige udsugningsanlæg.	El	325.000	5.178	63
Kontorbygning, ventilationsanlæg skiftes til nyt og erstatter samtidig selvstændige udsugningsanlæg.	Fjv	325.000	5.108	64
Værksted, ventilationsanlæg skiftes og driftsoptimeres med bl.a. aktivering af portkontakter og rumfølere så det ikke kører for f.eks. åbne porte.	Fjv	280.000	3.135	89
Værksted, ventilationsanlæg skiftes og driftsoptimeres med bl.a. aktivering af portkontakter og rumfølere så det ikke kører for f.eks. åbne porte.	El	570.000	6.355	90

5.17 El, stærkstrøm (Tavler, belysning)

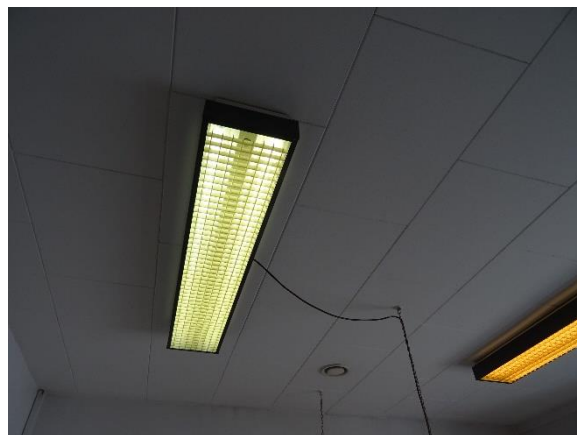
Belysning er generelt udskiftet til LED eller compatible LED rør i eksisterende armaturer.

Nyere LED paneler har indbygget bevægelsessensor.

Nogle få kontorer har fortsat ældre armaturer med lysstofrør.



LED paneler med sensor



Gamle armaturer i kontor med lysstofrør



Armatur med LED rør værksted

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Kontorbygning, resterende dele af belysningsanlæg skiftes til LED.	El	3.000	122	25

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

Der er automatik til styring af varme og ventilation i kontor- og værkstedsbygningen.

Ifølge Elcon dokumentation fra 2020 er der temperatur/CO2 styring for kantine og kontor samt fugtstyring for omklædning.

Ifølge dokumentation er der i værkstedsbygningen portkontakter så anlægget kan sættes op til at stoppe når porte er åbne, men anlæggene kørte for åbne porte ved gennemgangen så der er regnet med at dette ikke virker eller har mistet sin funktion siden 2012/2020.

I ny bygning 16 (maskinhal) er der kun simpel urstyring og manuelt trinstyret hastighed af kaloriferer og udsugningsventilator er heller ikke baseret på rumfølere, spiller sammen med kaloriferer, porte m.v. Så der er mulighed for at kaloriferer og udsugning kører for åbne porte og for at udsugning unødigt suger varme ud af hallen.



Automatiktavle kontorbygning



Manuel urstyring og potentiometer udsugning toiletter



Manuel styring toiletter



Automatik værkstedsbygning fra 2012



Hastighedsstyring kaloriferer



Kontaktur i eltavle til kaloriferer

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Hal bygning 16, kaloriferer tilsluttes automatik så de ikke kører unødigt.	EI	20.000	1.632	12

5.19 Øvrige ombygningsarbejder

Ikke relevant.

5.20 Private friarealer

Ikke relevant.

5.21 Byggeplads

Ikke relevant.