
Tilstandsrapport

Baunevangens Børneinstitution Hvidovre Kommune

INDHOLDSFORTEGNELSE

1. ORIENTERING	3
Generelt	3
Administrative oplysninger	4
Ejendomsoplysninger.....	4
Ejendomsbeskrivelse.....	4
Oversigtsplan	5
2. GENNEMGANG AF FORELIGGENDE PROJEKTMATERIALE.....	6
Senere ændringer	6
3. BYGNINGSGENNEMGANG	7
Bygningsdelskortet	7
Tagbelægning/-konstruktion.....	8
Facader og gavle.....	11
Tagrender og nedløb	12
Døre, vinduer og lette facadepartier.....	13
Udvendig trappe	15
Brugsvandinstallationer	16
Varmeinstallationer	18
Afløb og Kloak.....	19
4. SAMMENFATNING/ANBEFALING	21

Bilag: Fotobilag

1. ORIENTERING

Generelt

Tilstandsrapporten er primært baseret på en visuel gennemgang af bygningerne, samt enkelte tekniske undersøgelser af installationer. Bygningsgennemgangen har omfattet både ind- og udvendige bygningsdele. Der er foretaget inspektion af klimaskærmen for hele bygningen, inkl. loftrum, samt af eksisterende installationer. Der er ikke foretaget inspektion af taget fra lift, da besigtigelse fra jord vurderes at være tilstrækkelig.

Rapportens formål er at give et retvisende billede, af afdelingens nuværende tilstand samt fremtidige vedligeholdelsesudgifter for bygningsmassens klimaskærm og installationer.

Nærværende rapport indeholder derfor en gennemgang af alle bygningsdele i klimaskærm og tekniske installationer.

Ud over bygningsgennemgangen, har tegninger indhentet hos kommunen, bidraget til det samlede grundlag.

Rapporten er inddelt i flere afsnit:

Generel orientering

Det første afsnit indeholder en generel orientering om ejendommen, samt en granskning af det foreliggende materiale.

Bygningsgennemgang

Andet afsnit gennemgår først bygningsdelskortets opbygning. Herefter er hver bygningsdel beskrevet med en kort forklaring om *bygningdelen*, *tilstandsvurderingen* samt anbefalede *opretning/vedligeholdelsesmetoder* og de forventede *økonomiske udgifter* hertil.

Driftsbudget

I det næstsidste afsnit, overføres samtlige udgifter beskrevet i hvert enkelt bygningsdelskort, til driftsbudgettet. Udgifterne er opdelt i poster for henholdsvis genopretning og vedligeholdelsesudgifter. Driftsbudgettet er fastsat til at løbe til år 2025(16 år)

Konklusion

Sidste del af rapporten er en konklusion på selve gennemgangen og undersøgelserne.

Administrative oplysninger

Administrator

Center for Trafik og Ejendomme
Ejendomsafdelingen Hvidovre Kommune
Høvedstensvej 45, 2650 Hvidovre
Att: Morten Bangsborg

Ejendomsoplysninger

Beliggenhed

M Bechs Alle 8 & 10
2650 Hvidovre

Opførelsesår

M Bechs Alle 8: 1954
M Bechs Alle 10: 1984

Arealer

Grundareal:	6079 m ²
Bygningsareal:	1190 m ²
Erhvervsareal:	2596 m ²

Ejendomsbeskrivelse

Bebyggelsen består 2 bygninger som er anvendt til børneinstitution. Tilhørende bebyggelsen er der en del ude områder med legeplads m.m.

Taget er opbygget som et tungt tag på træspær, beklædt med lerteglsten, herunder er der et ventileret loftsrum.

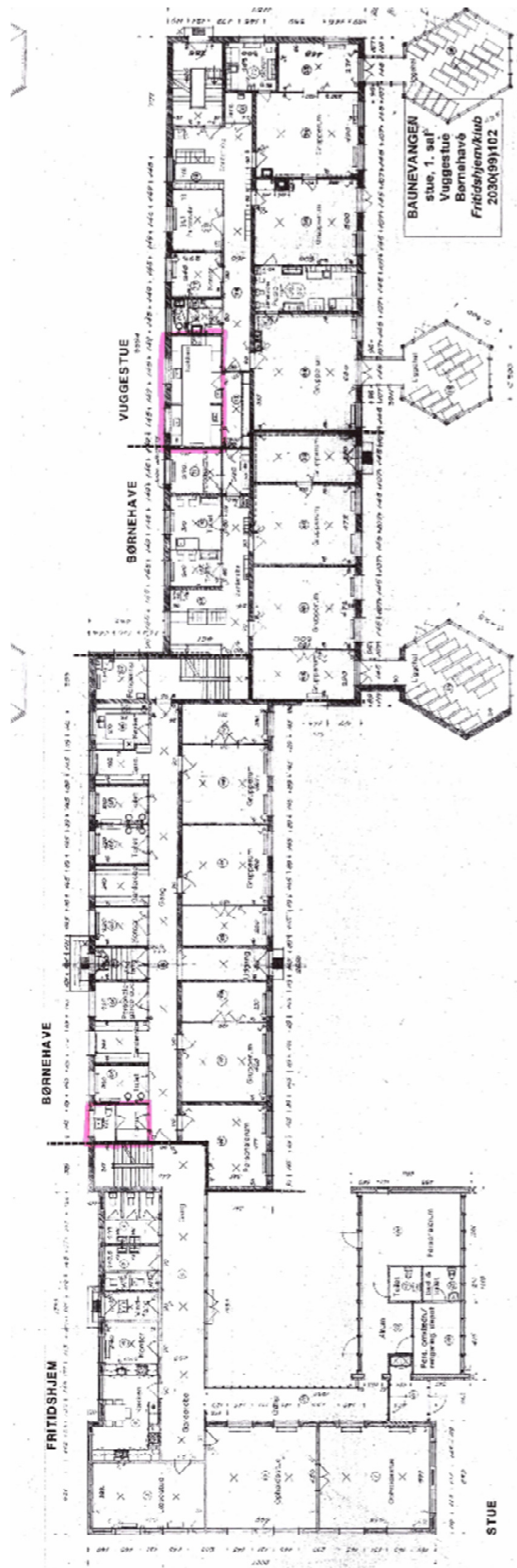
Facaderne er opbygget som murværksvæg, med tilbagetrukket fuge i formuren. Ydermuren er udført som massiv på de nederste etage og som hulmur på den øverste etage.

Bygningerne bliver opvarmet via fjernvarme, med separate varmeanlæg gennem varmevekslere. Varme anlægget er et traditionelt underfordelt to strengs anlæg som opvarmer bygningen gennem radiatorer. Radiatorerne sider primært placeret under vinduer langs facademuren.

Fordelingsledningen til vandinstallationerne er placeret i kælder og føres til tapsteder via stigestrange.

Varmtvandsproduktionen forgår gennem en eksisterende varmtvandsbeholder 500 L.

Oversigtsplan



2. GENNEMGANG AF FORELIGGENDE PROJEKTMATERIALE

Senere ændringer

Ud fra tilgængeligt materiale af byggeriet forekommer der ikke væsentlige bygningsmæssige ændringer siden opførelsen. Der er blevet udskiftet nogle af vindues- og dørpartierne.

På installationssiden er udskiftet en stor del af varmtvandsinstallationerne, som er ført i nye rustfrie stålør fra varmtvandsbeholder i varmecentral og frem til krybekælder.

Der er flere steder fortaget udskiftning/reparationer på de tekniske installationer, såsom faldstammer, vandinstallationer og varmerør.

Varmecentral: Varmtvandsbeholder er udskiftet. Det fremgår dog ikke hvornår, men den vurderes at være 10 til 15 år gammel.

Ligeledes er veksleren skifte, veksleren vurderes også at være 10-15 år gammel.

Tilstandsvurderingen tager derfor udgangspunkt i, at byggeriet står som fra opførelsen, dog med ovennævnte mindre udskiftninger og serviceringer.

3. BYGNINGSGENNEMGANG

Bygningsdelskortet

Efterfølgende gennemgang af bygningsdele er opbygget i skemaform og indeholder for hver bygningsdel følgende rubrikker:

Bygningsdel	Nummererer og navngiver bygningsdelen.
Lokalisering	Angiver placeringen af bygningsdelen
Bygningsdelsbeskrivelse	Beskriver opbygningen af den enkelte bygningsdel.
Tilstandsvurdering	Beskriver de konstaterede skader med en samlet vurdering af den pågældende bygningsdel. Skaderne klassificeres efter følgende karaktersystem: <i>K4</i> Beskadigede bygningsdele som skal udbedres med det samme, for at undgå yderligere skade, samt følgeskader på andre bygningsdele eller installationer, der kan føre til funktionssvigt. <i>K3</i> Bygningsdele som skal ændres/vedligeholdes for at undgå skader på bygningsdelen med risiko for følgeskader på andre bygningsdele. <i>K2</i> Bygningsdele som skal ændres/vedligeholdes for at undgå yderligere nedbrydning, men ikke giver risiko for følgeskader på andre bygningsdele. <i>K1</i> Bygningsdele som bør vedligeholdelse for at bevare sin gode stand <i>K0</i> Forbedringer
Opretning/vedligehold	Beskriver overordnede metoder for opretning/vedligehold af bygningsdelen. <i>Genopretning</i> Den generelle metode for genopretning beskrives i dette afsnit. Hvis det vurderes, at bygningsdelen er meget beskadiget, er der anført et antal rest leveår inden udskiftning bør finde sted. <i>Vedligeholdelse</i> Generelle vedligeholdelsesprincipper for bygningsdelen beskrives her for hele bygningsdelens levetid.
Økonomi overslag	Angiver overslagspriser for de enkelte bygningsdele for opretning/ vedligeholdelsesarbejder. De angivne priser er håndværkerudgifter udarbejdet ud fra erfaringspriser samt prisbøger i prisniveau juni 2018. Priserne indeholder ikke administrations- og finansieringsomkostninger, moms og teknisk bistand.

Bygningsdel: Tagbelægning/-konstruktion	Foto F1-F4
Lokalisering: Tagkonstruktionen	
Bygningsdelsbeskrivelse: Tagkonstruktionen er opbygget som med gitterspær, beklædt med teglsten og med undertag i banevare. Taget er opbygget så der er ventileret loftrum. Ved fritidshjemmet er der etableret fladt tag over gangen, som er beklædt med tagdug.	
Tilstandsvurdering: <i>Tagbelægning:</i> Tagbelægningen af teglsten fremstår med lettere bevoksning af alger og enkelte sten fremstår med slidt overflade og mindre afskalninger. Tagsten ligger lidt dårligt i forbandt ved bl.a. skotrender og enkelte gennemføringer. Tagryggen er i samme tilstand som resterende sten. Tagryggen ligger korrekt, bortset fra ved gavlen mellem de 2 bygninger, se fotobilag. Tagsten vurderes at have en alder på ca. 30-35 år, og restlevetiden vurderes til ca. 5-8 år. Tagdugen ved fritidshjemmet ligger med mange lunker og samlinger/inddækninger ser slidte og mangelfulde ud. Dette tydeliggøres også ved tilstanden af tilstødende træ, som viser tegn på råd og fugt. Skotrendebeklædning er udført i zink, og inddækninger er mange steder udført med bly. Inddækninger fremstår de fleste steder slidte. <i>Ovenlysvinduer</i> Ovenlysvinduer vurderes generelt, at have samme alder som tagbelægningen, og vinduerne fremstår de fleste steder i dårlig stand og med indvendige tegn på utætheder og/eller kondensvand, der løber ned. Det vurderes at disse skal forventes udskiftet inden for 3-5 år. <i>Tagkonstruktionen</i> Ved besigtigelse inde fra ses, at trækonstruktionerne fremstår i god stand. Der var ingen tegn på opfugtning af træet. E enkelte steder kunne der ses vandmærker på loftisoleringen, men ikke på omkringliggende trækonstruktion. Loftet er godt ventileret og samlinger op mod gavle er generelt i god stand.	

Undertaget

Ved besigtigelse fra loftrum, kan konstateres at undertaget fremstår i rimelig stand, dog med enkelte små huller.

Skadesklassificering	
Undertag:	K1
Tagbelægning, tegl:	K3
Tagbelægning, tagdug:	K4
Trækonstruktion:	K0
	K2 (ved flade tage)

Opretning/vedligehold:

Genopretning

Tagsten vurderes stadig at have restlevetid tilbage, dog vurderes denne til ca. 5-8 år. Inddækninger vurderes til ca. samme levetid. Dog bør der årligt foretages gennemgang, således at evt. utætheder findes.

Det må forventes at tilstanden forværres, og det bør overvejes om en udskiftning af tagbelægningen inden for de næste 2-3 år kan være en god ide, så risici for utætheder elimineres, og ovenlysenes restlevetid samtidig tilgodeses.

Tagdugen på de flade tage bør udskiftes snarest muligt og der bør etableres nyt tag med tagpap og udført med korrekt afvanding. Underliggende trækonstruktionen skal efterses for opfugtning og råd, og evt. udskiftes med belægningen.

Vedligeholdelse

Tagrensning inkl. coating af teglstenen.

Tagrum bør gennemgås årligt indefra for at fange utætheder i undertag, og tagbelægning.

Taget på de flade tage skal kontrolleres regelmæssigt.

Økonomiske overslag

Genopretning

Udskiftning af tagbelægninger af tegl, inkl. ovenlys, kr. 1.900.000,- ekskl. moms, inkl. stilladser og totaloverdækning

Udskiftning af tagbelægning på fladt tag kr. 75.000,- ekskl. moms, ekskl. evt. skader på konstruktioner.

Vedligeholdelse

kr. 2.000,- årlig gennemgang af loftrum

kr. 25.000,- årligt til udskiftning af tagsten, udbedring af inddækninger
etc., indtil udskiftning af tagbelægning.

Bygningsdel: Facader og gavle	Foto F5-11
Lokalisering: Ydervægge i hele bebyggelsen	
Bygningsdelsbeskrivelse: Facaderne er opbygget i massiv murværk, bortset fra øverste etage hvor den er opført som hulmur. Ydervæggen er udført med tilbagetrukket fuge i formuren. Tykkelsen af ydervæggen er ca. 360 mm. Hvor der er hulmur er der ca. 120 mm isolering.	
Tilstandsvurdering: Ydervæggene fremstår i rimelig stand, dog ses flere steder at fugerne er beskadiget eller delvis mangler samt der er konstateret flere revner i fugerne. Sokler fremstår slidte, og der ses flere revner, samt steder hvor pudsen mangler. Skadesklassificering: K2	
Opretning/vedligehold: <u>Genopretning</u> Samtlige facader gennemgås, og der laves udskiftning af mørtelfuge, samt enkelte revnede facadesten. Revner over vinduer udbedres ved indlægning af rustfri armering på tværs af revner i hver 3. liggefuge. Samtlige sokler gennemgås, og der laves pudsreparationer. <u>Vedligeholdelse</u> Facader gennemgås visuelt hvert andet år og skadede mursten, fuger og sokler repareres.	
Økonomiske overslag <u>Genopretning</u> Udbedring af revner, kr. 75.000,- ekskl. moms <u>Vedligeholdelse</u> Kr. 5.000,- hver 2. år i hele driftsperioden herefter.	

Bygningsdel: Tagrender og nedløb F12-14
Lokalisering: Langs tagkanten i hele byggeriet.
Bygningsdelsbeskrivelse: Tagrender og nedløb er udført i plast, dog med støbejernsnedløb på de nederste 2 m ved terræn. Rendejern er stål, plastbelagte.
Tilstandsvurdering: Tagrender og nedløb fremstår slidte, og der ses en del rust på rendejern, hvor plastbelægning er skudt af. Yderligere ses, at tagrenderne fremstår med lettere bevoksninger og ophobninger flere steder. Dette kan skyldes at der enten ikke er tilstrækkeligt fald på renderne, eller at der er behov for en rensning af tagrender. Skadesklassificering K2
Opretning/vedligehold: <u>Genopretning</u> Udskiftning af tagrender, nedløb og rendejern, samtidig med udskiftning af tage. <u>Vedligeholdelse</u> Tagrender bør renses årligt.
Økonomiske overslag <u>Genopretning</u> Omkostninger indeholdt i den angivne omkostning under udskiftning af tage. <u>Vedligeholdelse</u> Gennemgang og rensning, kr. 10.000 ,- årligt.

Bygningsdel: Døre, vinduer og lette facadepartier	F15-22
Lokalisering: Samtlige døre og vinduer i bebyggelsen.	
Bygningsdelsbeskrivelse: Ved gennemgang af bygningen ses, at der har været løbende udskiftning af vinduer og døre, hvor de nyeste er fra 2010 og 2011. Enkelte steder er udført lette etagehøje facadepartier, med både vinduer og døre. Kældervinduer er flere steder formentlig oprindelige vinduer fra bygningernes opførelse, med enkeltglas.	
Tilstandsvurdering: De vinduer der er blevet udskiftet fra 2010 og efter, fremstår generelt i god stand, mens resterende vinduer fremstår slidte, med revner i træværket, en del afskallet maling, dårlige lukkebeslag, og manglende tætning i tætningslister. Endvidere kan konstateres defekte fuger og sålbænke. Lette facadepartier fremstår meget slidte, med brystningsplader, der revner og har store afskalninger. Karmtræ har tydelige tegn efter jævnlige at være opfugtet i bunden, og enkelte steder kan konstateres råd i bunden af trædele. Yderligere kan de konstateres at en stor del af kældervinduerne står med revner i overliggeren. Dette tyder på at eksisterende overligger er udført i stål som er blevet nedbrudt. Skadesklassificering: K3 (ældre vinduer, kældervinduer, og lette facader)	
Opretning/vedligehold: <u>Genopretning</u> Udskiftning af de vindues og dørpartier, som ikke er udskiftet inden for 5-8 år, bør ske inden for ca. 3-5 år. Udskiftning af sålbænke, og genopretning af lysninger i kælderen. Overliggerne over kældervinduer efterses og udskiftet/repareret efter behov.	

Vedligeholdelse

Indtil udskiftning af vinduer.

- Udskiftning af defekte fuger, greb, glaslister o.lign.
- Coating og overfladebehandling af betonsålbænke, der ikke er skade.

Økonomiske overslag

Genopretning

Udskiftning af vinduer og lette facader, kr. 900.000,- ekskl. moms og ekskl. udgifter til stillads.

Vedligeholdelse

Kr. 10.000,- årligt inden udskiftning, herefter kr. 5.000,- hver 5. år, fra 10 år efter udskiftning.

Bygningsdel: Udvendig trappe	F23-25
Lokalisering: Udvendig kældertrappe ved parkering	
Bygningsdelsbeskrivelse: Den udvendige kældertrappe ved parkering er udført i pladsstøbt beton med stålgelænder.	
Tilstandsvurdering: Trappen fremstår slidt, specielt i samlingen ved murværk. Betonen har flere revner. Stålgelænderet fremstår slidt, med en del overflade rust. Skadesklassificering K2	
Opretning/vedligehold: <u>Genopretning</u> Renovering af kældertrappens betonkonstruktioner, inkl. udskiftning af rækværk. Ved ombygning bør den del af ydervæggen som er under terræn renoveres, ved udskiftning af skade sten, og udfresning af fuger. <u>Vedligeholdelse</u> -	
Økonomiske overslag <u>Genopretning</u> Renovering af beton og murværk + nyt gelænder, kr. 175.000,- ekskl. moms. <u>Vedligeholdelse</u> kr. 3.000,- årlig gennemgang af trappe og tilstødende væg	

Bygningsdel: Brugsvandinstallationer	F26-29
Lokalisering: Brugsvandinstallationer	
Bygningsdelsbeskrivelse: <p>Koldvandinstallationer: Er opbygget som traditionelt galvaniseret brugsvandssystem. Fordelingsledninger er placeret i kælder, og føres via stigestrenger til de enkelte tapsteder.</p> <p>Varmtvandsinstallationer: Føres ligeledes i kælder og er ført ved siden af koldvandinstallationerne. Fordelingsledningen er af rustfrit stålør fra varmecentral og frem til krybekælder. Stigestrenger er af galvaniseret stålør frem til tapsteder og enkelte steder er der anvendt kobberør.</p> <p>Varmecentral: Rør i varmecentral og rør omkring hovedvandmåler er opbygget i galvaniserede stålør.</p>	
Tilstandsvurdering: <p>Koldvandinstallationer: Fremstår lokalt med tæring. Der skal være fokus på at der er mange steder, hvor der er anvendt forskellige materialetyper. (Dette vil på sigt medføre utætheder i overgange og vinkler). Der blev foretaget prøver af rørsystemet som påviser at der stadig er mulighed for 60-70 % vandgennemstrømning, og at der stadig er en god godstykkelse i materialet (det skal understreges at rørprøverne kun er stikprøvekontrol) ligeledes blev der foretaget prøver af afspærrings ventiler, og det konstateredes at disse flere steder havde svært ved at lukke.</p> <p>Varmtvandsinstallation: Den første del af installationen som er udført i rustfrit stålør, fremstår i fin stand, der ses ingen tæring eller utætheder. Den sidste del, inden indgang til krybekælder og ved overgang fra rustfrit stål til galvaniseret stål, konstateredes utæthed og tæring og generelt fremstod installationerne i krybekælderene slidt. Stigestrenger fremstår slidte men uden utætheder og kun med tæring enkelte steder.</p> <p>Varmecentral: Fremstår slidt men uden, tæring og utætheder.</p> <p>Grundfos cirkulationspumpe er af ældre dato og fremstår slidt.</p> <p>Skadesklassificering K3</p>	

Opretning/vedligehold:

Genopretning

Alle vandinstallationer gennemgås, og de steder hvor materialet på rørsystemet er forskelligt bør dette skiftes, således at der alene fremstår en installation i rustfrit stål.

Der bør inden for nærmeste fremtid ske en udskiftning af de galvaniseret varmtvandsledninger i krybekælderen.

Vedligeholdelse

Cirkulationspumpen på varmtvandsledningen kan med fordel udskiftes.

Økonomiske overslag

Genopretning

Vandinstallationer: kr. 300.000,- ekskl. moms.

Renovering af varmecentral: kr. 250.000,- ekskl. moms

Vedligeholdelse

Kr. 8.000,- hver 2. år i hele driftsperioden.

Bygningsdel: Varmeinstallationer
Lokalisering: Varmeinstallationer
Bygningsdelsbeskrivelse: Varmeinstallationer: Bygningen opvarmes ved indirekte fjernvarme gennem en pladeveksler, og anlægget styres af motordrevende Danfoss ventiler. Fjernvarmen opvarmer ligeledes også varmtvandsproduktionen. Fordelingsledningen er i kælder og fordeler sig ud til stigestrengene til de enkelte varmegiver. Installationen er udført i sorte stålrør. Ventiler på radiatorer er Danfoss termostatventiler.
Tilstandsvurdring: Varmeinstallationen, Radiatorer og rørsystem fremstår slidt men uden gennemtæringer. Veksler er en ældre pladeveksler og fremstår slidt. Styringen i varmecentralen er i god stand og ser ud til at være ny. Skadesklassificering K2
Opretning/vedligehold: <u>Genopretning</u> På sigt bør varmeinstallationer overveje at skulle udskiftes og i samme omgang bør man også overveje udskiftning af varmegiverne. Veksler kan holde en del år i nu, men man kan overveje at skifte denne også i forbindelse med nyt radiator anlæg. <u>Vedligeholdelse</u> Der skal løbende være vedligeholdelse på bygnings installationer Varme installationerne fremstår slidte, men der er ikke et akut behov for indgreb.
Økonomiske overslag <u>Genopretning</u> Kr. 400.000,- ekskl. moms <u>Vedligeholdelse</u> Kr. 4.000,- hver år i hele driftsperioden. Kr. 4.500,- Afsyring af veksler, hvert 2. år.

Bygningsdel: Afløb og Kloak
Lokalisering: Afløb/Kloak
Bygningsdelsbeskrivelse: Afløb er ført fra toiletkerner, vaske og køkkener gennem etageadskillelser til kælder, hvor de er koblet på kloaksystem. Kloak er ført under bygning til kloak i terræn. Afløbsrør i bygning er af støbejern og hovedparten af rør er fra bygningens opførelse.
Tilstandsvurdering: Der er foretaget en del reparationer, på afløbssystemet og flere steder er en hel faldstamme skiftet. Der ses på nuværende tidspunkt ikke tegn på utætheder eller tæring på eksisterende afløbsrør. Der er foretaget en stikprøveundersøgelse af kloakker ved tv-inspektion. Her ses at kloakrør fremstår med en del skader som forskudte samlinger, overfladebeskadigelser og hårde belægninger. Langt hovedparten af skaderne er dog klasse 1 og 2 skader, og det vurderes at en renovering vil kunne foretages ved strømpeforing, hvor der samtidig kan udskiftes gulvafløb i kælder, så risiko for opstuvning, sikres. Tilstand på kloak her henvises til vedhæftet kloak rapport. Skadesklassificering K2
Opretning/vedligehold: <u>Genopretning</u> Kloaksystem bør renoveres strømpeforing inden for en kortere årrække, formentlig 5-10 år. <u>Vedligeholdelse</u> Det anbefales at der løbende holdes øje med afløbssystemet og at de repareres løbende som behovet opstår.
Økonomiske overslag <u>Genopretning</u> Strømpeforing af kloakker, kr. 350.000,- ekskl. moms, inkl. tv-inspektion, rottespærre og nye gulvafløb med højvandslukke i kælder. <u>Vedligeholdelse</u>

Gennemgang og div. reparationer på afløbsrør, kr. 6.000,- hver år i hele driftsperioden.

4. SAMMENFATNING/ANBEFALING

Gennemgangen af klimaskærm og installationer, viser et billede af ældre bygningsdele og installationer, der fremstår med større vedligeholdelseefterslæb, og derved også et større behov for gennemgribende opdatering.

Der er flere bygningsdele, hvor der bør igangsættes en decideret planlægning for udskiftning, idet det vurderes, at bygningsdelen skal genoprettes inden for få år, eller 5-10 år. Dette gælder tagkonstruktionen, inkl. tagvinduer, inddækninger, etc., vinduer, døre og lette facadepartier, udvendig trappe, brugsvandsinstallationer og varmecentral, samt kloakker.

Nedenstående er vist bygningsdele med behov for snarlig opdatering, samt forventede omkostninger til opdatering.

Bygningsdel	Forventet restlevetid	Udbedringsomkostning
Tage	5-8 år	2.000.000,-
Vinduer, døre og lette partier	3-5 år	900.000,-
Udvendig trappe	3-5 år	175.000,-
Brugsvandsinstallationer	3-5 år	300.000,-
Varmecentral	5-8 år	250.000,-
Kloakker	3-5 år	350.000,-

Ovennævnte omkostninger, er angivet ekskl. moms, men inkl. 10 % til uforudseelige udgifter. Omkostninger til tekniker, administration samt finansiering er ikke indeholdt.