

TILSTANDSVURDERING OG VEDLIGEHOULDELSPLAN

Ejerf. Strandparken 1-2-3, 8000 Aarhus C.



**IVAR LYKKE KRISTENSEN AS
RÅDGIVENDE INGENIØRER F.R.I.**

www.ilkk.dk

DATO:

VOR REF.:

FIL:

20. juli 2015

pwn@ilkk.dk

H:\NY_DATA\665-45\20535

Strandparken 1-3 -

D&V\Vedligeholdelses

rapport.docx



1 Indhold

Nærværende rapport omfatter en byggeteknisk gennemgang af ejendommen Strandparken 1-3, 8000 Aarhus C.

Rapporten giver et overblik over bygningens vedligeholdelsesstatus og kommende vedligeholdelsesprojekter, så der er mulighed for at planlægge et budget for vedligeholdelsen.

Indhold

1	INDHOLD	2
2	OM EJENDOMMEN.....	3
3	OMFANG.....	3
4	KONKLUSION.....	3
4.1	Bygningsdelenes tilstand.....	4
5	GENNEMGANG AF BYGNINGSDELE	5
5.1	Tagkonstruktion og tagrum	5
5.2	Facader, vinduer og altaner.....	6
5.3	Kælder og trappeopgange	8
5.4	Boligrum	9
5.5	Installationer.....	10
6	DRIFT OG VEDLIGEHOLDELSE:	12
7	RENOVERING:.....	12

2 Om ejendommen

Ejendommen er opført 1935 og omfatter i alt 18 boliger fordelt på 3 opgange.

Ejendommen består af 3 etager samt en kælderetage.

Ejendommen er udført med pudsede/malede teglstensfacader og med saddeltag afsluttet med tagpapdækning. Tagkonstruktionen er udført med helvalme.

Ejendommens vinduer og døre er udført i træ.

Altankonstruktionen er udført med en indspændt betonbundplade samt et alu-værn.

Ejendommens samlede boligareal er på 1.650 m² og ejendommens erhvervsareal er på 144 m² jf. oplysninger fra Bygnings og Boligregistret.

3 Omfang

Den udvendige besigtigelse omfatter:

Murede facader, sokler, opgangsdøre, kældertrappe, altaner, vinduer og døre.

Den indvendige besigtigelse omfatter:

Trappeopgange, tagrum, varmerum i kælder, kældergange samt 4 beboelseslejligheder, herunder Strandparken 2, st.tv., Strandparken 2, st.th., Strandparken 3, 2. tv. samt Strandparken 2, 1.th.

Besigtigelsen er fortaget uden brug af lift.

Besigtigelsen er fortaget af ingeniør Peter W. Nielsen den 29. juni 2015 samt den 30. juni 2015.

Alle bygningsdele er vurderet samlet for hele ejendommen. Sidst i rapporten er der anført forslag til drift og vedligeholdelse samt forslag til bygningsdele, som bør renoveres.

4 Konklusion

Generelt er bygningen i en acceptabel tilstand, alderen taget i betragtning.

Der skal dog rettes en særlig opmærksomhed mod følgende:

- Korrosion/tæring i rør for afløbsinstallationer.
- Efterisolering af loftskonstruktion mod tagrum.

Evt. lækager i ejendommens afløbssystem kan give anledning til fugt- eller vandskader.

Tilførsel af fugt kan give grobund for råd/skimmel og medvirke til et dårligt indeklima.

4.1 Bygningsdelenes tilstand

Vedligeholdelse kan inddeles i 3 kategorier

1. Inspektion og almindelig vedligehold, f.eks. rengøring og diverse småreparationer.
2. Planlagt vedligehold, eksempelvis maling af træværk.
3. Udskiftning af bygningsdele, eksempelvis ny tagbelægning eller nye vinduer.

Bygningsdele, Strandparken 1-3, 8000 Aarhus C:	Tilstand	1. Eftersyn interval	2. Vedligehold interval	3. Udskiftning interval
Tagkonstruktion:				
Tagbelægning		3 år	3 år	30 år
Gitterspær		3 år		100 år
Isolering i tagrum		3 år	3 år	40 år
Underbeklædning udhæng		2 år	5 år	10 år
Tagrender og tagnedløb		3 år	3 år	20 år
Udvendig vedligeholdelse:				
Døre og vinduer		1 år	1 år	40 år
Murværk		3 år	5 år	100 år
Kældertrappe		3 år	5 år	50 år
Altaner		3 år	5 år	50 år
Trapperum og kældre				
Maling af indvendige vægge		1 år	2 år	20 år
Maling af indvendige lofter		1 år	2 år	20 år
Installationer:				
Afløb i jord/terrændæk		10 år	10 år	60 år
Afløb i bygning		5 år	10 år	30 år
Brugsvandsinstallation i bygning		1 år	1 år	40 år
Varmeinstallation i bygning		1 år	1 år	40 år
Brugsvandsveksler		1 år	1 år	25 år
EI - installationer		2 år	2 år	40 år
Cirkulationspumpe		1 år	1 år	15 år

Kvalitetsniveau/tilstand

Tilstand ukendt



God tilstand



Acceptabel/middel tilstand



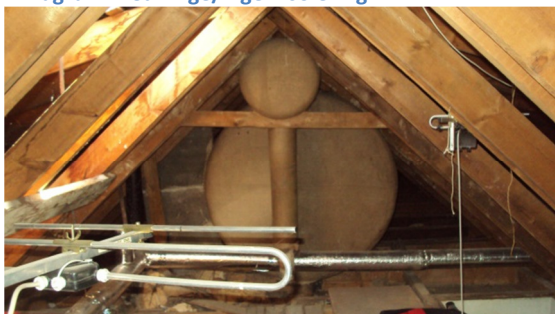
Ringe/kritisk tilstand, udskiftning eller istandsættelse anbefales.



5 Gennemgang af bygningsdele



1. Tagrum med ringe/ingen isolering.



2. Varmtvandsbeholder og ekspansionsbeholder, som ikke er i brug, vurderes at være isoleret med kiselgur med asbestfibre.



3. Tagrummet ventileres via imurede teglrør med trådnet.

5.1 Tagkonstruktion og tagrum

5.1.1 Konstruktion

Tagbelægningen er udført med fibercementplader belagt med tagpapdækning.

Tagrummet over beboelseslejlighederne er isoleret med mineraluld i varierende tykkelser.

Flere steder er der slet ingen isolering! Underbeklædning og sternbeklædning på tagudhæng er udført af malede brædder. Tagrummet ventileres via imurede teglrør med trådnet. Enkelte steder mangler trådnettet, hvilket kan give fugle adgang til tagrummet.

Tagudhænget er partielt besigtiget fra en altan på 2. sal.

Ejendommens tagrender og tagnedløb er udført i zink.

5.1.2 Tilstand

Ejendommens tagkonstruktion er i en acceptabel tilstand, dog bortset fra store områder med manglende loftsisolering. Områder med manglende loftsisolering vil i fyringssessionen fungere som en kuldebro. Kuldebroer giver risiko for, at den fugtholdige rumluft vil kondensere på den afkølede loftsoverflade. Tilførsel af fugt kan give grobund for misfarvninger (skimmel) og medvirke til et dårligt indeklima. Endvidere vil den afkølede loftsoverflade give komfortmæssige

gener i form af kuldenedfald.

5.1.3 Vedligeholdelsesopgaver

Tagpapbelægninger har generelt en levetid på 30-40 år. Ejendommens tagpapbelægning er oplyst udskiftet i 2004, svarende til restlevetid på 20-30 år. Tagrender og nedløb i zink har generelt en levetid på 20-25 år. Ejendommens tagrender og nedløb er oplyst udskiftet i 2004, svarende til en restlevetid på 10-15 år.

5.2 Facader, vinduer og altaner

5.2.1 Konstruktion

Facader:

Ejendommens facader og gavle er udført i pudset og malet murværk.

Over alle åbninger, er der iht. tegninger, indmurede stålprofiler.

Vinduer:

Ejendommens vinduer og døre er udført med karm og ramme i træ. Vinduer og altandøre i beboelseslejligheder er forsynet med energiruder mens vinduer i kældre er forsynet med termoruder.

Altaner:

Ejendommens altaner er udført som en selv bærende konstruktion i form af en indspændt betonplade.

Pladens underside er støbt med en drypkant.

Altanværnet er udført med påboltede ekstruderede alu-profiler som balustre med udfyldning i malet trapezplade.



4. Der er udført partielle fugereparationer i murværket.



5. Områder på altanbundplader med begyndende betonskader.

5.2.2 Tilstand

Facader:

Ejendommens murværk er i en acceptabel tilstand.

Der er udført partielle fugereparationer, specielt i ejendommens sydgavl.

Indmurede stålprofiler over hjørnevinduer er oplyst udskiftet i 2012.

Vinduer:

Vinduer i beboelseslejligheder oplyst udskiftet og fuget i 2004.

Kældervinduer, som er fra 1986, er oplyst malet og fuget i år (2015).

Altaner:

Altaner inkl. betonplade er oplyst udskiftet i 1984.

På undersider af hovedparten af altanbundpladerne kan der ved forkanter iagttages områder med begyndende betonskader.



6. Kældertrappe ved opgang 1 har pudsskader.

5.2.3 Vedligeholdelsesopgaver

Facader:

Indmurede stålprofiler over åbninger kan give anledning til skader i murværket, eksempelvis hvis ikke

korrosionsbeskyttede stålprofilerne korroderer som følge af fugttilførsel.

Der er risiko for, at ejendommens øvre etager kan være udført med hule mure og dermed med ikke korrosionsfaste trådbinder (BYG-ERFA Erfaringsblad 041231).

Dette bør undersøges nærmere.

Vinduer:



7. Kældertrappe ved opgang 1 har pudsskader.



8. Utæt vandhane i el-tavlerummet ved opgang 2 bør sløjfes.

Det forventes at vinduer i kælderetagen har en restlevetid på 10-15 år.

Altaner:

Betonskader, herunder revner og områder med afskalninger, bør for at beskytte armeringen, udbedres med specialmørtler som eksempelvis reparationssystemer fra Sika Danmark A/S.

5.3 Kælder og trappeopgange

5.3.1 Konstruktion

Udvendig kældertrappe ved opgang 1 er udført i pladsstøbt og pudset beton. Etageadskillelse over kælderetage vurderes at være udført med lerindskud og afsluttet med rørflet og puds på undersiden.

Trappeløb, reposer og mellemreposer er udført i træ.

5.3.1 Tilstand

Generelt er kælder og trappeopgange i en acceptabel tilstand.

Der er i nyere tid udført omfangsdræn ført til sandfangsbrønd ved opgang 1, formentlig med henblik på at nedbringe fugtniveauet i kælderetagen.

Udvendig kældertrappe ved opgang 1 fremstår med betonskader i form af mange områder med løs puds.

Der kan i el-tavlerummet ved opgang 2 iagttages en utæt brugsvandsinstallation (vandhane) uden tilhørende afløbsinstallation.



9. Fugt på indervæg i soveværelse, Strandparken 3, 2. tv.



10. Rustgennemslag på faldstamme, Strandparken 2, 1. th.

5.3.2 Vedligeholdelsesopgaver

Udvendig kældertrappe:

Den løse og skrukke puds fjernes hvorefter overflader udbedres med specialmørtler som eksempelvis reparationssystemer fra Sika Danmark A/S.

Brugsvandsinstallationen (vandhane) i opgang 2 vurderes ikke at være i brug, hvorfor den umiddelbart burde kunne afproppes/sløjfes.

5.4 Boligrum

5.4.1 Konstruktion

Indvendige skillevægge fremstår som malede og pudsede teglstensvægge.

Brusenicher er beklædt med vægfliser og terrazzo/klinker på gulve.

Etageadskillelser (på nær baderum) er afsluttet med rørlet og puds.

Stigstrengene for varme og brugsvand er udført henholdsvis sorte sømløse rør samt galvaniserede stålrør. De varme rør er isoleret med 10-20 mm mineraluld afsluttet med malet lærred (klötzel).

Rør for afløbsinstallationer er udført i støbejern, dog kan der ses nyere afløbsrør udført i PVC.

5.4.1 Tilstand

Rør for afløbsinstallationer er flere steder gennemtærede, hvilket kan ses i form af rustløbere/rustgennemslag, bl.a. i boligen Strandparken 2, 1. th., i kælder m.fl.

Rør for henholdsvis varme og brugsvand vurderes at fra ejendommens opførelse.



11. Faldstamme i kælder med korrosionsskader.



12. Faldstamme i kælder med korrosionsskader.

I boligen Strandparken 3, 2. tv. kan der ses fugtskade på væggen i soveværelset, ind mod baderummet.

Der kan være tale om en udbedret skade, da flisefuger i baderummet ser nye ud.

I flere beboelseslejligheder kan der iagttages en lodret revne i

karnapbrystningen bag søjleradiatoren.

Den karakteristiske revne vurderes at være uden betydning.

5.4.2 Vedligeholdelsesopgaver

Tilgængelige afløbsinstallationer

anbefales udskiftet mens indmurede og

ikke tilgængelige afløbsinstallationer

anbefales strømpeforet på baggrund af

en spuling samt en TV-inspektion.

5.5 Installationer

5.5.1 Konstruktion

Afløbssystemet er udført i støbejern, dels synligt og dels indmuret.

Varmeanlægget er med direkte

fjernvarme og er et 2-strengsanlæg med

isolerede stigestreng og med en

blanding af termostatventiler og

almindelige reguleringsventiler på

radiatorerne.

Varmeanlægget er udført uden

blandesløjfe og uden vejrkompensering.

Varmt brugsvand produceres via en

varmeveksler af mærket Redan.

Cirkulationspumpen på det varme

brugsvand er af ældre dato og af mærket

Grundfos.



13. Varmeinstallation i kælder



14. Varmerør og brugsvandsrør i kælderetage.

5.5.2 Tilstand

Faldstammer er udført i støbejern og er oplyst løbende udskiftet. Rør for afløbsinstallationer er flere steder gennemtærede, hvilket kan ses i form af rustløbere/rustgennemslag.

Rør for henholdsvis varme og brugsvand vurderes at fra ejendommens opførelse.

5.5.3 Vedligeholdelsesopgaver

Rør for afløbsinstallationer samt varmerør og brugsvandsrør må med en alder på op til 80 år forventes, at have overskredet deres levetid.

Tilgængelige afløbsinstallationer anbefales udskiftet mens indmurede og ikke tilgængelige afløbsinstallationer anbefales strømpeforet på baggrund af en spuling samt en TV-inspektion.

Varmeanlæg inkl. radiatorer samt brugsvandsanlæg anbefales udskiftet.

Der etableres blandesløjfe på varmeanlægget med vejrkompensering således at, fremløbstemperaturen kan reguleres efter udetemperaturen.

6 Drift og vedligeholdelse:

Den almindelige vedligeholdelse for ejendommen skønnes til en årlig udgift på ca. 90.000-125.000 kr./år ekskl. moms.

Vedligeholdelsen omfatter bl.a.:

- Rensning af tagrender
- Smøring af dør- og vinduesbeslag
- Spuling af afløbsbrønde
- Oprensning af sandfang i rendestens- og tagnedløbsbrønde
- Motionering af ventiler på varme- og brugsvandsanlæg.
- Rengøring af kælder og trapperum.
- Motionering af HPFI-afbrydere hvert halve år.
- Rengøring af lysarmaturer/lamper.
- Udskiftning af lyskilder.

7 Renovering:

Forventede renoveringsopgaver af større karakter i løbet af de næste 10 år.

Alle priser er ekskl. moms. Beregningen er baseret på "V&S Prisdata Husbygning Brutto 2015". Priserne er beregnet med index 133,8 – 1. jan. 2015.

Udbud og efterspørgsel kan influere på prisen, det anbefales at indhente tilbud. Priserne inkl. arbejdsløn og materialer, men er ekskl. rådgivningsydelser, herunder evt. projektering, tilbudsindhentning, byggeledelse og fagtilsyn.

7.1 Renovering indtil 2018 (om 0-3 år)

Afløbsinstallationer:

Omfang:

Nedtagning af synlige faldstammer i kældre samt etablering af nye.

Indmurede faldstammer i boliger spules og TV-inspiceres hvorefter de strømpefores.

Sidegrene til gulv afløb og wc i boliger udskiftes mens gulv afløbsskåle forsynes med en indsats.

Der etableres et nedhængte pladelofter i vådrum.

Afløbsledninger i kældergulve spules og TV-inspiceres hvorefter de strømpefores.

Nye gulv afløb i kældre.

kr. 535.000

Efterisolering af loftskonstruktion:

Omfang:

Efterisolering af loftskonstruktion med granuleret mineraluld til en samlet tykkelse på 300mm. Tagventilation må ikke blokeres og gangbro skal hæves i nødvendigt omfang. Bortskaffelse af varmtvandsbeholder og ekspansionsbeholder med tilhørende rør med asbestholdigt isolering er ikke indeholdt, og anbefales udført på baggrund af indhente tilbud.

kr. 208.000

Kældertrappe:

Omfang:

Pudsreparation af kældertrappe.

kr. 10.000

Sum af renoveringsopgaver år 2018

kr. 753.000

7.2 Renovering 2020 (om 3-5 år)**Brugsvandsanlæg:**

Omfang:

Nedtagning og bortskaffelse af brugsvandrør i kældre samt stigeledninger i boliger. Etablering af nye brugsvandsrør i kælder og stigeledninger af alupex, nye bæringer og nye ventiler. Isolering af brugsvandrør med rørsåle afsluttet med isogenopak. Nye synlige koblingsledninger samt blandingsbatterier. Ny brugsvandsunit samt ny cirkulationspumpe.

kr. 780.000

Varmeanlæg:

Omfang:

Nedtagning og bortskaffelse af varmerør i kældre samt stigeledninger i boliger. Etablering af nye varmerør i kælder og stigeledninger, nye bæringer og nye ventiler. Isolering af varmerør med rørsåle afsluttet med isogenopak. Nye radiatorer, ny blandesløjfe med regulator og vejrkompenseringsanlæg, motorventil samt cirkulationspumpe.

kr. 940.000

Altaner:

Omfang:

Betonreovering af altanbundplader fra edderkoppelift.

Overfladebehandling af undersider og kanter med karboniseringshæmmende maling.

Overfladebehandlingen er som sådan ikke nødvendig, men vil forlænge betonpladernes levetid.

kr. 175.000

Sum af reoveringsopgaver år 2020

kr. 1.895.000

7.3 Renovering 2025 (om 10 år)**Kældervinduer:**

Omfang:

Udtagning og bortskaffelse af kældervinduer. Levering og montering af nye kældervinduer med karm og ramme i træ/alu og med energiruder. Inkl. stopning, bagstop samt elastiske fuger.

kr. 250.000

Sum af reoveringsopgaver år 2025

kr. 250.000