

FællesBo afd. 401.

Vestparken 6-24 og 15-27 Lind, 7400 Herning

TILSTANDSRAPPORT

Februar 2021.



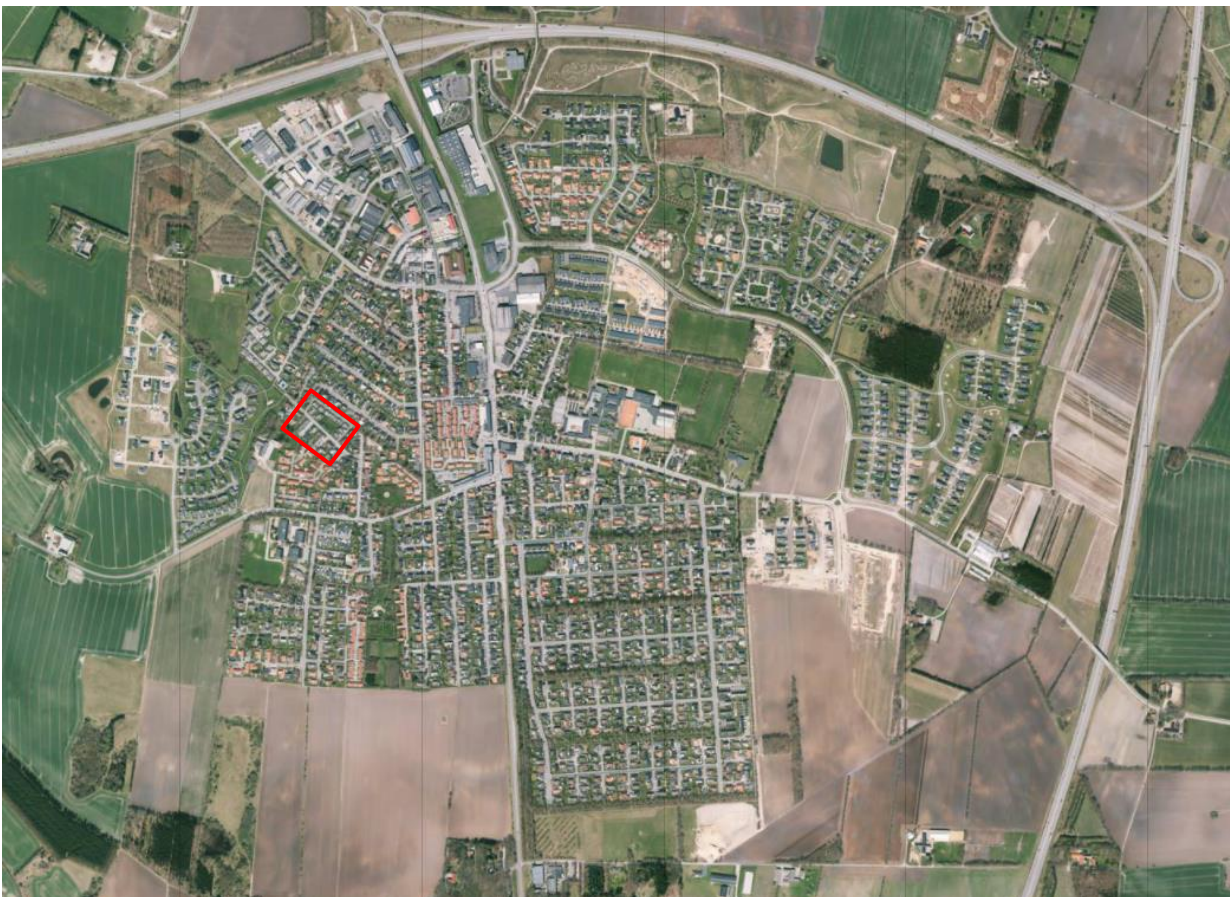
0.0	<u>INDHOLDSFORTEGNELSE</u>	
0.0	INDHOLDSFORTEGNELSE	2
0.1	LOKALISERING.....	3
1.0	INDLEDNING	4
2.0	TILSTANDSRAPPORTENS KONKLUSION	5
3.0	GRUNDLAG	6
3.1	GENEREL BESKRIVELSE – EJENDOMMENS DATA	6
3.2	BYGGETEKNIK	9
3.3	REGISTRERINGSPROCEDURE	9
3.4	TIDLIGERE RENOVERINGSTILTAG	9
4.0	TILSTAND OG ØKONOMI	10
	ØKONOMISK OVERSIGT.....	11
4.1	TAG	12
4.2	SOKLER/FUNDAMENTER OG TERRÆNDÆK.	14
4.2.1	SOKLER/ FUNDAMENTER.....	14
4.2.2	TERRÆNDÆK.....	16
4.3	FACADER OG VÆGGE.....	17
4.3.1	FACADER	17
4.3.2	INDVENDIGE SKILLEVÆGGE	19
4.4	VINDUER	20
4.5	DØRE	22
4.6	BADEVÆRELSE	23
4.7	KØKKENER	25
4.8	VARMEANLÆG	26
4.9	AFLØBSINSTALLATIONER	28
4.10	UDVENDIGE KLOAKANLÆG	29
4.11	VANDINSTALLATION.....	30
4.12	VENTILATION	31
4.13	ELINSTALLATIONER	33
4.14	ØVRIGE BYGNINGER	34
4.15	FRIAREALER.....	35
4.16	DIVERSE – BYGGEPLADSINDRETNING	36
4.17	MILJØFREMMEDDE STOFFER	38

0.1 Lokalisering



Boligtyper

De 17 boliger som bebyggelsen omfatter, er opført som etplansbyggeri, udført som 3 forskellige typer. Type 1 er et fritliggende enfamilieshus. Type 2 er 2 stk. rækkehusbebyggelser med 3 i alt 6 boliger, hvor gavlene udgør lejlighedsskel. Type 3 er rækkehusbebyggelser hvor garager/udhuse udgør adskillelsen mellem boligerne. Alle 17 boliger har et beboelsesareal på 106 m².



Lind

1.0 INDLEDNING

Nærværende tilstandsrapport er udarbejdet på foranledning af FællesBo Nygade 20, 7400 Herning og omfatter – afd. 401 - Vestparken 6 – 24 og 15 – 27 Lind, 7400 Herning.

Baggrunden for udarbejdelsen af rapporten, er et ønske fra FællesBo om en helhedsvurdering af afdelingens generelle tilstand.

Rapporten omfatter en gennemgang af:

- Tage (tagkonstruktion, isolering, tagdækning mv.).
- Sokler, fundamenter, terrændæk.
- Facader, ydervægge og indervægge.
- Vinduer og yderdøre.
- Gulve og lofter.
- Badeværelser.
- Køkkener.
- Tekniske installationer (varmeanlæg, afløb, brugsvandsinstallation, ventilation og el- installationer, samt udvendige kloakanlæg).
- Friarealer (sti-arealer, grønne områder, udhuse mv.).

Ved gennemgangen af bebyggelsen medvirkede ejendomsfunktionær Svend Erik Hansen fra FællesBo.

2.0 TILSTANDSRAPPORTENS KONKLUSION

Gennemgangen og tilstandsvurderingen, som er nærmere beskrevet i de efterfølgende rapportafsnit, giver anledning til følgende konklusion:

Bebyggelsen, fra 1969, fremtræder i en efter alder og byggemetode/byggeskik nogenlunde forventelig tilstand, men med en del væsentlige problemstillinger.

Der er konstateret byggetekniske **problemstillinger**, der omfatter følgende bygningsdele og emner:

- Revner i sokkelpuds/sokler.
- Partiel fugt i ydervægge.
- Revnedannelser/sætningsrevner i teglstensfacade/ydervægge.
- Manglende tætning ved rygninger/tagbelægningen.
- Revnedannelser i facader i forbindelse med bærende stålsøjler.
- Partielle revnedannelser i skillevægge.
- Løst tapet/puds og partiel skimmelvækst i boliger.
- Manglende og eller utilstrækkeligt kondensisolering ved taghætter/aftrækskanaler.
- Fugeslip i elastiske fuger ved døre og vinduer.
- Skader på fliser og flisefuger i badeværelser.

Væsentlige **nedslidte eller fejlbehæftede** bygningsdele med ringe restlevetid (udover ovennævnte) omfatter følgende:

- Løse/nedbrudte mørtelfuger og teglsten i facaden.

3.0 GRUNDLAG

3.1 Generel beskrivelse – ejendommens data

Ejendommens hoveddata: Bebyggelsen er i opført et plan.
Adresser: Vestparken 6 – 24 og 15 – 27 Lind, 7400 Herning.

BBR oplysninger:

Bygning 1.: Vestparken 15.
Række-, kæde-, eller dobbelthus (lodret adskillelse mellem enhederne).
Matr.nr.: 10hu.
Landsejerlav: LIND BY, RIND
Opførelses år: 1969
Bygningsareal: 106 m²
Boligareal: 106 m²

Bygning 2.: Vestparken 17.
Række-, kæde-, eller dobbelthus (lodret adskillelse mellem enhederne).
Matr.nr.: 10hu.
Landsejerlav: LIND BY, RIND
Opførelses år: 1969
Bygningsareal: 127 m²
Boligareal: 106 m²
Samlet andet areal: 21 m²

Bygning 3.: Vestparken 19.
Række-, kæde-, eller dobbelthus (lodret adskillelse mellem enhederne).
Matr.nr.: 10hu.
Landsejerlav: LIND BY, RIND
Opførelses år: 1969
Bygningsareal: 106 m²
Boligareal: 106 m²

Bygning 4.: Vestparken 21.
Fritliggende enfamiliehus.
Matr.nr.: 10ht.
Landsejerlav: LIND BY, RIND
Opførelses år: 1969
Bygningsareal: 131 m²
Boligareal: 106 m²
Samlet andet areal: 25 m²

Bygning 5.: Vestparken 23.
Række-, kæde-, eller dobbelthus (lodret adskillelse mellem enhederne).
Matr.nr.: 10hr.
Landsejerlav: LIND BY, RIND
Opførelses år: 1969
Bygningsareal: 106 m²
Boligareal: 106 m²

Bygning 6.: Vestparken 25.
Række-, kæde-, eller dobbelthus (lodret adskillelse mellem enhederne).
Matr.nr.: 10hr.
Landsejerlav: LIND BY, RIND
Opførelses år: 1969
Bygningsareal: 106 m²
Boligareal: 106 m²

Bygning 7.: Vestparken 27.
Række-, kæde-, eller dobbelthus (lodret adskillelse mellem enhederne).
Matr.nr.: 10hr.
Landsejerlav: LIND BY, RIND
Opførelses år: 1969
Bygningsareal: 106 m²
Boligareal: 106 m²

Bygning 8.: Vestparken 22.
Fritliggende enfamiliehus.
Matr.nr.: 10gk.
Landsejerlav: LIND BY, RIND
Opførelses år: 1969
Bygningsareal: 106 m²
Boligareal: 106 m²

Bygning 9.: Vestparken 24.
Fritliggende enfamiliehus.
Matr.nr.: 10gk.
Landsejerlav: LIND BY, RIND
Opførelses år: 1969
Bygningsareal: 122 m²
Boligareal: 106 m²
Samlet andet areal: 16 m²

Bygning 10.: Vestparken 20.
Fritliggende enfamiliehus.
Matr.nr.: 10gk.
Landsejerlav: LIND BY, RIND
Opførelses år: 1969
Bygningsareal: 106 m²
Boligareal: 106 m²

Bygning 11.: Vestparken 18.
Fritliggende enfamiliehus.
Matr.nr.: 10gk.
Landsejerlav: LIND BY, RIND
Opførelses år: 1969
Bygningsareal: 106 m²
Boligareal: 106 m²

Bygning 12.: Vestparken 16.
Fritliggende enfamiliehus.
Matr.nr.: 10gk.
Landsejerlav: LIND BY, RIND
Opførelses år: 1969
Bygningsareal: 137 m²
Boligareal: 106 m²
Samlet andet areal: 31 m²

Bygning 13.:
Fritliggende enfamiliehus.

Vestparken 14.

Matr.nr.: 10gk.
Landsejerlav: LIND BY, RIND
Opførelses år: 1969
Bygningsareal: 106 m²
Boligareal: 106 m²

Bygning 14.:
Fritliggende enfamiliehus.

Vestparken 12.

Matr.nr.: 10gk.
Landsejerlav: LIND BY, RIND
Opførelses år: 1969
Bygningsareal: 106 m²
Boligareal: 106 m²

Bygning 15.:
Fritliggende enfamiliehus.

Vestparken 10.

Matr.nr.: 10gk.
Landsejerlav: LIND BY, RIND
Opførelses år: 1969
Bygningsareal: 106 m²
Boligareal: 106 m²

Bygning 16.:
Fritliggende enfamiliehus.

Vestparken 8.

Matr.nr.: 10gk.
Landsejerlav: LIND BY, RIND
Opførelses år: 1969
Bygningsareal: 106 m²
Boligareal: 106 m²

Bygning 17.:
Fritliggende enfamiliehus.

Vestparken 6.

Matr.nr.: 10gk.
Landsejerlav: LIND BY, RIND
Opførelses år: 1969
Bygningsareal: 106 m²
Boligareal: 106 m²

Boliger i alt: 17 stk.

Samlet boligareal 1708 m²

3.2 Byggeteknik

Bygningerne er ifølge modtaget tegningsmateriale, samt vurderinger/oplysninger ved besigtigelse udført som her beskrevet:

- Fundamenter og terrændæk er udført i in-situ støbt beton.
- Ydervægge/facader er opført i gule celle-teglsten med bagvægge og skillevægge udført i letklinker-elementer.
- Tagkonstruktionen består af gitterspær, med tagdækning af fibercement-/bølgeplader indeholdende asbest.
- Lofterne i boligerne er oprindeligt udført med gips og der er partielt forskallet og monteret panellofter.

Vinduer og døre er primært udført i pvc-elementer med undtagelse af enkelte terrasse-døre i træ.

Bygningselementer i øvrigt:

- Sålbenke er udført med teglsten muret som rulleskifte, med ovenliggende afdækning i zink.
- Tagrender og nedløbsrør er udført i plast.
- Belægninger ved boliger er udført med betonfliser.

3.3 Registreringsprocedure

Klimaskærmen er generelt gennemgået med henblik på at få registreret typiske skadesbilleder. Bedømmelsen er foretaget visuelt, understøttet af fotoregistrering.

Den indvendige besigtigelse er foretaget ved en gennemgang af 4 ud af 17 lejligheder. Lejlighederne blev generelt gennemgået med henblik på at få registreret typiske skadesbilleder.

Til grund for rapporten ligger følgende undersøgelser og aktiviteter:

1. En gennemgang og registrering af klimaskærm.
2. En gennemgang og registrering af 4 lejligheder i bebyggelsen.
3. Gennemgang af udvalgte bygnings- og installationsdele.
4. Gennemgang af tegninger mv.
5. Et indledende interview med medarbejdere i boligforeningen.

3.4 Tidligere renoveringstiltag

- Bebyggelsen har i 1995 fået udskiftet hovedparten af døre og vinduer til PVC-elementer.
- Boligerne har løbende fået udskiftet køkkener.
- I enkelte boliger er badeværelser/toiletter helt eller delvist renoveret i forbindelse med vandskader.

4.0 TILSTAND OG ØKONOMI

I dette afsnit beskrives tilstanden af de enkelte bygningsdele, samt eventuelle udbedringsforslag. Der henvises i øvrigt til fotobilag som supplement for yderligere dokumentation af den registrerede tilstand.

Nedenstående skema er et overblik over de registrerede byggetekniske problemstillinger og indeholder en anslået opretningsøkonomi.

De beregnede omkostninger er oprundet til nærmeste hele ti tusind kroner og er inkl. moms.

Med udgangspunkt i den af Landsbyggefonden ønskede metodik og den færdige tilstandsrapportering, opdeles det økonomiske overslag i støttede tiltag, som f.eks. kan omfatte byggeskader, miljømæssige tiltag, ydelser i forbindelse med sammenlægninger af boliger og/eller tilgængelighed, samt i u-støttede forbedrings- eller moderniseringsarbejder og genopretningsarbejder.

Økonomisk oversigt

Sammenfattende økonomi						
FællesBo - afd. 401, Vestparken 6 - 24 og 15 - 27 Lind, 7400 Herning						
Økonomisk oversigt - Renovering				Anvendt index: 106,0 (2020K3)		
UDGAVE NR.: 1				Dato: 6. juli 2021		
				Sag: 6852		
Håndværkerudgifter inkl. moms						
21 punkt	Renoveringsforslag		Byggeskader / byggefejl	Drift / genopretning	Moderniseringer / forbedringer	Overslag
✓ 1	Tagkonstruktion:					5.320.000
	A Udsiftning af tagdækning			3.900.000		
	B Efterisolering af tagrum	fordelt 50/50		240.000	240.000	
	C Udsiftning af stern-/under- og gavlbeklædning	fordelt 50/50		330.000	330.000	
	D Udsiftning af tagrender og nedløb til zink	fordelt 50/50		140.000	140.000	
✓ 2	Fundamenter og sokler					330.000
	A Indrilling af armeringsjern ved revner		280000			
	B Reparationer af revner i sokkelpuds		50000			
2.1	Terrændæk					740.000
	A Udsiftning af terrændæk i gangarealer			180.000	180.000	
	B Partiel etablering af nye trægulve ca. 1/3			190.000	190.000	
3.1	Facader:					510.000
	A Udbedringer i murværk herunder partiel omfugning	fordelt 50/50	130.000	130.000		
	B Skader i forbindelse med bagvedliggende søjler		190.000			
	C Indvendige udbedringer ifm. sydvendte facader		60.000			
3.2	Indervægge:					60.000
	A Rep. af revner i indvendige vægge		60.000			
4	Vinduer:					140.000
	A Partiel udsiftning af elastiske fuger			50.000		
	B Udsiftning af tætningslister i vinduer			30.000		
	C Partiel udsiftning af termoruder - 2 stk. pr. bolig			60.000		
5	Udvendige døre:					80.000
	A Udsiftning af udvendige døre - 5 stk.	fordelt 50/50	30.000	30.000		
	B Udsiftning af kalfatningsfuger mv.			20.000		
6	Trapper:					-
	A Ingen anbefalinger					
7	Porte:					-
	A Ingen anbefalinger					
8	Etageadskillelser:					-
	A Ingen Anbefalinger					
9	Badeværelser:					1.630.000
	A Komplet udsiftning af 14 badeværelser	fordelt 50/50	815.000	815.000		
10	Køkkener:					530.000
	A Udsiftning af køkkener	fordelt 50/50		250.000	250.000	
	B Afledte arbejder i forbindelse med	fordelt 50/50		15.000	15.000	
11	Varmeanlæg:					2.230.000
	A Komplet udsiftning af varmeinstallationer		2.230.000			
12	Afløbsinstallationer:					20.000
	A Afløbsinstallationer			20.000		
13	Kloakinstallationer:					700.000
	A Komplet udsiftning af indv. afløb			700.000		
14	Brugsvandsinstallationer:					40.000
	A Isolering af koblingsinstallationer			10.000		
	B Partiel udsiftning af koblingsinstallationer			30.000		
15	Gasinstallationer:					-
	A Ingen anbefalinger					
16	Ventilation:					1.070.000
	A Etablering af balanceret ventilation				1.070.000	
17	El-installationer:					110.000
	A Udsiftning til nye HPFI - relæer			55.000	55.000	
18	Øvrige ombygningsarbejder:					100.000
	A Partiel udsiftning af beklædning	fordelt 50/50	25.000	25.000		
	B Partiel etablering af sokkelaffugtere	fordelt 50/50	25.000	25.000		
19	Friarealer					60.000
	A Partiel opretning og algebehandling af flisebelægning			60.000		
20	Miljøfremmede stoffer					110.000
	A Ekstra omkostninger ifm. tagudsiftning			40.000		
	B Renovering af bad			70.000		
21	A Byggepladsindretning:	6 % af håndværkerpriser	233.700	444.900		678.600
	I alt		4.128.700	7.859.900	2.470.000	14.458.600
	Bygherreomkostninger i øvrigt	20%	825.740	1.571.980	494.000	2.891.720
	I alt inkl. moms		4.954.440	9.431.880	2.964.000	17.350.320
1802 Pris pr. m² boligareal (bruttoareal)						9.628

4.1 Tag

Omfatter:

Tagkonstruktion, tagdækning og komplettering herunder konstruktion mod underliggende rum.

Opbygning/konstruktion:

Tagkonstruktionen er udført med saddeltag på gitterspær med 20° taghældning.

Spærhoveder og spærfod er udført i 2,5 x 4" tømmer, med tænger af 1,5 x 4" forskalling. Spær er placeret pr. cc. 900 mm.

Stabiliteten i tagfladen er udført med 38 x 56 mm lægter, fastgjort med søm.

Stabiliteten i loftsskiven er udført med 1,5 x 4" forskalling.

Bærende murremme er udført med IPE 180 med svejsede samlinger og understøttet i hulmure samt ud for skillevægge med 50 mm damprør i stål.

Der er udført gangbro med 25 x 100 mm brædder monteret med mellemrum, og placeret umiddelbart over isoleringen.

Tagbelægningen er udført med B7 bølge-/fibercementplader indeholdende asbest, oplagt på 38 x 56 mm taglægter. Rygninger er udført med fibercement rygninger.

Stern, udhæng og gavlbeklædning er udført med glat fibercement på forskalling.

Taghætter for udluftninger/emhætter er udført i zink.

Tagrender er udført i plast, nedløb vurderes som værende de oprindelige, udført i zink.

Lofterne i boligerne ses, i en del forskellige variationer, men primært som de oprindelige gipslofter på forskalling, med malerbehandling og enkelte med glasvæv.

Af andre loftsvarianter ses der panellofter i forskellige varianter, eller 40 x 60 cm affasede gipspaneler på lister.

Dampspærre er udført med alukraft.

Loftsfladen er oprindeligt isoleret med 50 mm mineraluld og dernæst 50 mm mineraluld papirbeklædte rulle-måtter. Efterfølgende er der efterisoleret med 100 mm mineraluld.

Registreringer/tilstand:

Ved gennemgangen af tagrummet, kunne der partielt konstateres utætheder, dels i forbindelse med revnede tagplader og dels i forbindelse med pladesamlinger/overlæg. I tagrummene kunne der partielt i taglægter, spær og gangbroer måles træfugt over 42 digits, hvor faregrænsen for svampeangreb er 20 digits.

I overgangen mellem rygninger og tagplader manglede der generelt tætninger hvorved der er mulighed for indtrængning af fygesne.

Loftslemme, placeret i bryggerser var udført som en 18 mm spånplade placeret på en indfatningsliste uden isolering, hvilket medføre en betydelig kuldebro.

Tagrummet bar desuden partielt præg af tidligere vandindtrængninger, der sås som plamager på isolering og gangbroer. I forbindelse med taghætter ved emhætter og udluftning i badeværelser kunne der konstateres utætheder og manglende kondensisolering.

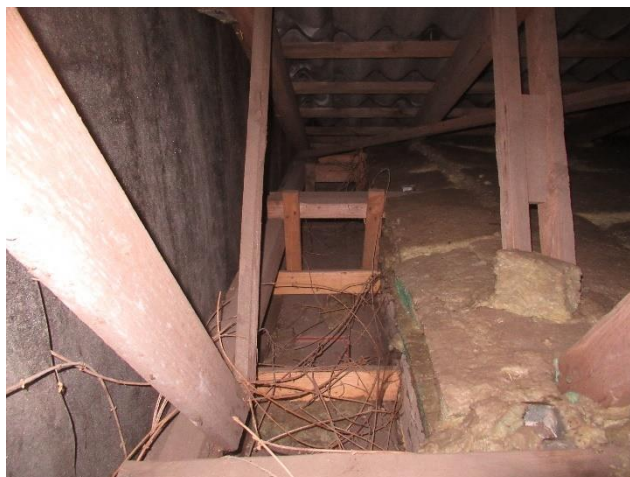
Ved tagrender kunne der generelt konstateres utætheder, deformationer og korroderede rendejern og rørholdere.

Fibercementbeklædninger på stjern og gavle, ses som slidte med korroderede skruer, afskalninger og begroinger.

Et enkelt sted kunne det konstateres at underbeklædningen var særdeles opfugtet, som følge af en revnet tagplade.



Eksempel på opfugtede lægter i nr. 25.



Eksempel på manglende vindstandsning i overgang mellem udhæng og isoleringsmateriale over lofter i nr. 16.

Konklusion:

Tagbelægningens tilstand vurderes som værende utildssvarende og med betydelige byggetekniske problemstillinger og begrænset restlevetid (0 – 5 år). Dette skyldes opfugtningen i træværket grundet utætheder i tagbelægningen og manglende kondensisolering ved aftræksrør, samt den sparsomme/utilstrækkelige isolering af tagrummet. I forbindelse med en evt. efterisolering vil det være nødvendigt at etablere vindstandsning med ventilering ved tagfod, samt vindstandsning ved gavle. Endvidere bør der foretages en vurdering af om hvorvidt eksisterende dampspærre, der er udført med alukraft, har den fornødne tæthed til at kunne efterisolere uden efterfølgende at forårsage opfugtning af tagrummet.

Afhjælpning:

Det anbefales at tagbelægningen udskiftes og der etableres ny vindstandsning med tagrumsventilering, ved tagfod samt vindstandsning i gavle. Samtidig efterisoleres tagrummet og i denne forbindelse udskiftes loftslemme til nye isolerede. I forbindelse med en evt. tagrenovering bør sterngavl- og underbeklædning samt tagrender / nedløb udskiftes.

Økonomisk overslag:

	Inkl. moms
A Udskiftning af tagdækning	kr. 3.900.000
B Efterisolering af tagrum	kr. 480.000
C Udskiftning af stern-/under- og gavlbeklædning	kr. 660.000
D Udskiftning af tagrender og nedløb til zink	kr. 280.000
	<u>Kr. 5.320.000</u>

4.2 Sokler/fundamenter og terrændæk.

4.2.1 Sokler/ fundamenter

Omfatter:

Sokler og fundamenter.

Opbygning/konstruktion:

Fundamenterne er ifølge eksist. tegningsmateriale opbygget som ca. 300 mm in-situ støbte rand-fundamenter ført mindst 900 mm under omgivende terræn. Fundamentet er afsluttet øverst med en fundamentsblok under formuren og en letklinkerblok under bagmuren. Umiddelbart under disse er der placeret en gennemgående fundamentsblok.

Indvendige sokler er udført som ca. 240 mm in-situ støbt fundament, ca. 600 mm under ok. Gulv. Der er langs ydervægge udført rørkanaler som føringsveje for varmerør med løse letklinker som udfyldning.

Registreringer/tilstand:

Ved gennemgangen af sokler sås der partielt lodrette revner, hvoraf enkelte var af større karakter. Revnerne er primært lokaliseret ved hushjørner eller under vinduessamlinger hvor der er bagvedliggende stålsøjle for rem og vurderes at skyldes korrosion i bagvedliggende stål og/eller uensartede bevægelser mellem fundament og oven liggende konstruktion.

Ved gavle sås der partielt mindre lodrette sætningsrevner.

Ved sokkelpuds sås der i forbindelse med terrassedøre mindre revner der skyldes begrænset pudslag og/eller mindste tværsnit på sokkel/facade.

Det kunne desuden registreres at sokkelpuds i overgangen til facadesten, ikke er udført med skrå fals, hvorved hvilket giver mulighed for fugtvandring mellem sokkel og facade.



Eksempel på revne i sokkel i nr. 27. Bemærk at revnen er af mindre karakter i soklen, men fortsætter op i facaden.



Eksempel revne i sokkel, i forbindelse med bagvedliggende jernsøjle.

Konklusion:

Sokler/fundamenter fremstår forventeligt, partielt nedbrudte med en del skader. Disse ses dels som revnet/krakeleret puds ved sydvendte terrassedøre, men primært som revner relateret til indstøbte bæringer i stål for understøtning af tagkonstruktionen.

I forbindelse med udførte destruktiv undersøgelse i facader, kunne der konstateres korrosion i stålsøjlerne hvilket vurderes som værende årsag til revner i sokler, hvor der er bagvedliggende bærende stålsøjler.

I forhold til en eventuel renovering af bebyggelsen, bør man som udgangspunkt påregne en partiel udskiftning af de bærende stålsøjler

Forventet restlevetid 5 – 10 år.

Afhjælpning:

Det anbefales at sokler/forankringer af stålsøjler blotlægges og undersøges nærmere og i nødvendigt omfang udskiftes/forstærkes. Sokler renoveres herunder affasning af øverste kant mod facade (forudsat at der ikke bliver udført ny teglstensfacade) og indrilning/limning af armeringsjern i sokler som forstærkninger ved revner. I forbindelse med en facaderenovering kan det blive nødvendigt med en fundaments-påføring grundet udvidelse af hulmur.

Omkostningerne til en evt. forstærkning af bæringer til søjler kan først reelt vurderes når problemstilling og omfang er klarlagt. Medregnet i overslagsøkonomien er dog udbedringer i sokler i forbindelse med 3 bærende stolper pr. bolig.

Økonomisk overslag:**Inkl. moms****A Forstærkning/rep. ifm. bærende søjler****kr. 280.000**

Medregnet er udbedring af fundamentet ved 3 stolper/bæringer pr. bolig.

B Reparationer af øvrige revner i sokkelpuds**kr. 50.000****Kr. 330.000**

4.2.2 Terrændæk

Omfatter:

Terrændæk og gulvbelægninger med undtagelse af vådrum.

Opbygning/konstruktion:

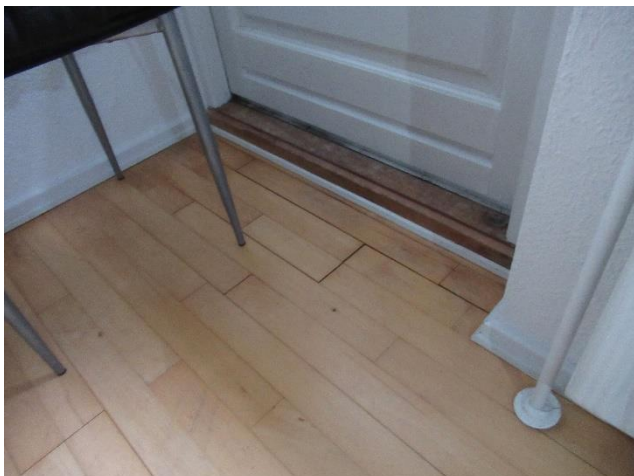
Terrændæk er iht. eksisterende tegningsmateriale i bryggers/baggang opbygget med mosaikklinker, 80 mm afretningslag med armering, 40 mm sand, 80 mm grov beton, 40 mm polystyren, Plastfolie og 200 mm singels.

I øvrige rum, (med undtagelse af bad se afs. 4.6 – Badeværelser er der 22 mm Junkers bølgeparket, 2 x 2" strøer opklodset pr. 600 mm, 140 mm letklinkerbeton og min. 200 mm singels der ses partielt afsluttet med 3,2 mm linoleum.

Registreringer/tilstand:

Gulvbelægningen i bebyggelsen var af meget forskellig karakter/type. I nr. 14 sås der mosaikklinker i bryggerset med betydelig opfugtning i overgangen til dørparti. I nr. 14 og 16 sås der vinyl på gulvet i bryggerset, mens der i nr. 25 var spartlet/støbt og malet.

De øvrige gulve sås generelt i rimelig stand, men på enkelte lokationer slidte og med revner mellem gulvstavene.



Eksempel på gulv i køkken/alrum i nr. 14.



Eksempel på mosaikgulv i bryggers i nr. 21.

Konklusion:

Gulvene vurderes generelt som værende partielt slidte, men alderen taget i betragtning i rimelig stand. Konstruktionernes isoleringsevne må dog siges at være utidssvarende og bør i forbindelse med en eventuel renovering opdateres.

Forventet restlevetid er generelt betragtet 20 – 30 år, men lokalt mindre.

Afhjælpning:

Partiel udskiftning af gulvbelægninger i nødvendigt omfang.

Det anbefales at man i forbindelse med en renovering udskifter terrændæk for at få boligerne tidssvarende isoleret.

Økonomisk overslag:

Inkl. moms

- A Udskiftning af terrændæk i gangarealer
- B Partiel etablering af nye trægulve ca. 1/3

kr. 360.000
kr. 380.000
Kr. 740.000

4.3 Facader og vægge

4.3.1 Facader

Omfatter:

Facader og sålbænke.

Opbygning/konstruktion:

Facaderne er opført som blank facademur i gule cellesten, udført i ¼-stensforbandt med trykket fuge.

Facaden er udført med facadesten, 30 mm isolering/hulmur og en bagmur i 150mm letklinker-/betonelementer. Indvendigt er væggene spartlet, tapetseret med savsmuldstapet og malerbehandlet.

Forbindelsen mellem formur og bagmur er udført med trådbindere med en vægtykkelse på ca. 290 mm.

Sålbænke under vinduer er udført som vandrette rulleskifter, uden fremspring, men med underliggende zinkinds kud. Sålbænke er afsluttet øverst med zink-inddækninger, udført med fremspring og opbug under vinduer.

Facaden er i toppen, under udhæng, afsluttet med rulleskifte.

Murværket fremstår, med en del skader og problemstillinger

Ved facader og gavle, kunne der registreres slidte/porøse eller manglende mørtelfuger, revnede eller frostsprængte teglsten og lodretgående revner. De lodrette revner sås i varierende størrelser, men primært i forbindelse med væghjørner og hvor der indvendigt er tværgående skille vægge. Skaderne er størst umiddelbart over sokkel og ca. 1,3 m opad, men ses også i rulleskifte under udhæng og de underliggende 1 – 2 skifter.

Det kunne ved destruktive undersøgelser i murværket konstateres korrosion i de bærende søjler for tagkonstruktionen. Samtidig sås det, at facadestenene var tildannet, grundet manglende plads ved bærende søjler. I forbindelse med opmuringen af facaden, er mørtelen mellem facadesten og søjlen komprimeret, hvilket holder søjlerne opfugtet og samtidig forhindre uensartede bevægelser mellem facader og søjler.

Umiddelbart under Rulleskiftet var der udført zinkinds kud med et mindre fremspring hvor der partielt sås fremskreden korrosion.

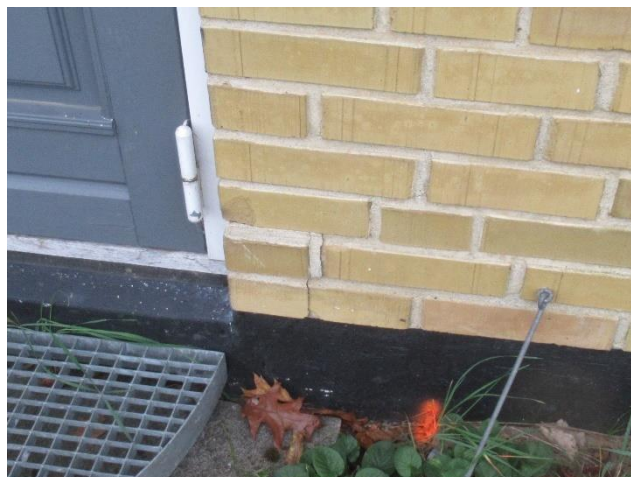
Det kunne endvidere konstateres at der løbende er udskiftet facadesten og mørtelfuger i facader i forbindelse med tidligere revner samt at mørtelfugerne på enkelte af disse lokationer igen var revnet.

Udvendigt i facader sås der partielt, men på en del lokationer teglsten og/eller mørtelfuger der var udskiftet, hvilket indikere at skader i murværk, igennem længere tid har været et tilbagevendende problem. I forbindelse med bygningsgennemgangen blev der udtaget 3 stk. Mycometer skimmeloverfladeprøver på forskellige adresser, på eller bag tapet. Resultatet af disse prøver blev analyseret til 1 kategori B svarende til skimmel over normalt baggrundsniveau og 2 kategori C svarende til højt et indhold af skimmelspore og skimmelsvamp i vækst.

I indvendige vægge kunne der partielt konstateres revner i elementsamlinger.



Eksempel på revne i murværk i forbindelse med bagvedliggende stålsøjle i nr. 16.



Eksempel på revne i murværk i forbindelse med bagvedliggende stålsøjle i nr. 25.



Eksempel manglende/porøse fuger i murværk ved overdækket terrasse i nr. 21.



Eksempel på opfugtet skillevæg i forbindelse med havedør i nr. 25. Bemærk at lokationen er umiddelbart bag ovenstående billede

Konklusion:

Murværket fremstår generelt som slidt med flere alarmerende problemstillinger, herunder nedbrudte/udhulede mørtelfuger, afskalninger i teglsten og revner i murværk. Ved flere af de nævnte problemstillinger kan der, med stor sandsynlighed, ske vandindtrængning. Problemstillingerne er primært koncentreret på de lokationer, hvor der er bagvedliggende bærende stålsøjler. Forventet restlevetid på murværket er generelt 15 – 20 år, lokalt er restlevetiden dog opbrugt.

Afhjælpning:

Det anbefales at murværket, som minimum, i nødvendigt omfang udbedres, hvor der ses revnede/beskadigede facadesten og løse/manglende mørtelfuge. I forhold til de bevægelses relaterede revner ved de bærende stålsøjler, bør det overvejes om man med henblik på fremtidssikring af bebyggelsen, bør udskifte facaden set i lyset af skadesomfanget og den begrænsede isoleringsmængde.

Økonomisk overslag:

Inkl. moms

- A Udbedringer i murværk herunder partiel omfugning**
- B Skader i forbindelse med bagvedliggende søjler**
- C Indvendige udbedringer ifm. sydvendte facader**

kr. 260.000
kr. 190.000
kr. 60.000
Kr. 510.000

4.3.2 Indvendige skillevægge

Omfatter:

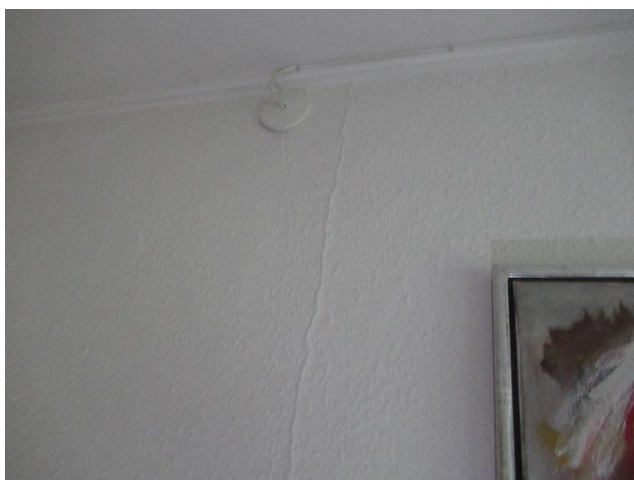
Indvendige skillevægge og lejlighedsskel.

Opbygning/konstruktion:

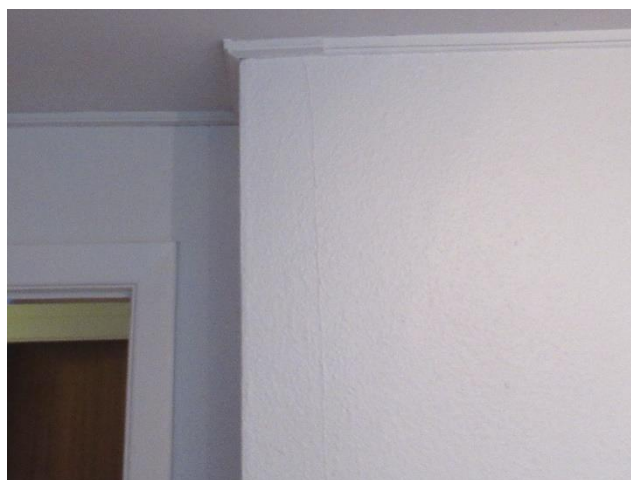
De indvendige skillevægge er opført i 100 mm letklinker-/betonelementer, væggene er efterfølgende spartlet, tapetseret med savsmuldstopet og malerbehandlet.

Registreringer/tilstand:

Der kunne ved gennemgangen partielt konstateres løstsiddende tapet, på skillevægge umiddelbart i forbindelse med ydervægge mod syd, hvilket indikerer fugtproblemer.



Revne i skillevæg i nr. 14.



Eksempel på revne i elementsamling i soveværelse i nr. 21.

Konklusion:

Indvendige vægge fremstår alderen taget i betragtning, med forventelige problemstillinger som revner i samlinger og løst tapet potentielt med skjult skimmelsvamp. Løst tapet fremtræder primært umiddelbar forbindelse med de opfugtede/beskadigede sydvendte facader.

Afhjælpning:

Det anbefales at tapet og løst puds fjernes, og der skimmelsaneres i nødvendigt omfang og reableres.

Økonomisk overslag:

A Rep. af revner i indvendige vægge

Inkl. moms

Kr. 60.000

4.4 Vinduer

Omfatter:

Vinduer og elastiske fuger.

Opbygning/konstruktion:

Vinduerne i bebyggelsen er udført som vinduesbånd, med underliggende teglstensbrystning. Mod syd i hele bygningens længde, mod nord partielt afbrudt af teglsten ført helt op under udhæng. Vinduerne er udført i pvc, partielt med faste partier med glas eller fyldninger og indadgående drejekip elementer. Samlinger mellem elementer og den øvrige lette beklædning er udført som ventileret løsning, med facadeplader af fibercement.

Vinduerne er udskiftet i 1995 og er udført med 2 lags termoglas, uden friskluftsventiler.

Kalfatringsfuger er udført med elastiske fuger på bagstop.

Indvendigt er der afsluttet med laminerede bundstykker og tapet /malerbehandling ud mod elementerne. Over vinduespartierne er afslutningerne udført med malet krydsfiner og langs siderne med malede og tildannede indfatningslister.

Registreringer/tilstand:

Ved eftersynet kunne der generelt registreres defekte kalfatringsfuger omkring vinduer. Problemet sås primært som fugeslip ved sålbænke.

Samtidig sås i tætningslister ved glas revner/krakeleringer, primært mod syd.



Eksempel på fugeslip i kalfatringsfuge under vindue.



Eksempel på opbygning i facade.



Eksempel på fugeslip ved vindue.



Eksempel på smuldrende tætningslister i PVC-elementer i nr. 14.

Konklusion:

Vinduerne i bebyggelsen vurderes, hvad angår selve elementerne som værende i rimelig stand. Kalfatringsfugerne omkring vinduerne er i nogen udstrækning defekte, med en begrænset restlevetid og bør udskiftes. Samtidig bør tætningslister ved glas i nødvendigt omfang udskiftes, det bør i denne sammenhæng vurderes om det er rentabelt at udskifte listerne eller man bør udskifte elementerne.

Forventet restlevetid på selve elementerne er generelt betragtet 15 – 20 år. På termoruder, beslag og tætningslister er den forventede restlevetid 3 – 10 år.

Afhjælpning:

Kalfatringsfuger og bagstop fjernes og reetableres med nye elastiske fuger. Tætningslister udskiftes i nødvendigt omfang.

Økonomisk overslag:**Inkl. moms**

- A Partiel udskiftning af elastiske fuger**
- B Udskiftning af tætningslister i vinduer**
- C Udskiftning af glaslister i vinduer**

kr. 50.000
kr. 30.000
kr. 60.000
Kr. 140.000

4.5 Døre

Omfatter:

Hovedadgangsdøre og altandøre, herunder elastiske fuger omkring disse.

Opbygning/konstruktion:

Adgangsdørene i boligerne er udført med indadgående træelementer, der i bryggerser er sammenbygget med faste partier. Dørene mod terrasser er udført som almindelige udadgående yderdøre monteret med vridere og låsekasser.

Dørene vurderes, ud fra datoer i termoruder, som værende fra 1989.

Udvendigt er der afsluttet med kalfatringsfuger af elastisk fuge på bagstop.

Registreringer/tilstand:

Yderdørene vurderes generelt som slidte, med afskallet maling og partielt slidte / beskadigede tætningslister, der må formodes at kunne give trækgener. Ved en enkelt hoveddør kunne der registreres fugt på låseblik og lås samt mørke plamager på dørtrinnet som følge af trækgener og/eller kondensdannelser i forbindelse med låsekasse.

Ved/i kalfatringsfugerne kunne der registreres fugeslip og krakelerede fuger.



Havedør ved nr. 25. Bemærk mørk plamage på dørtrin som følge af kondensdryp fra dørhåndtag.



Eksempel på havedør i nr. 14.

Konklusion:

Dørene i bebyggelsen vurderes, som værende slidte med afskallet maling, med slidte og partielt skadede tætningslister og defekte kalfatringsfuger.

Selve elementerne, fremstår som værende uden råd, men alderen taget i betragtning bør det overvejes at udskifte dørene i bebyggelsen for at opnå bedre tæthed og isoleringsevne.

Restlevetiden på døre og kalfatringsfuger vurderes som værende 2 – 5 år.

Afhjælpning:

Det anbefales at dørene i bebyggelsen som minimum gennemgås for utætheder, herunder også kalfatringsfuger. I forbindelse med en evt. renovering af bebyggelsen bør dørene grundet alder og stand udskiftes.

Økonomisk overslag:

Inkl. moms

A Udskiftning af udvendige døre - 5 stk.

kr. 60.000

B Udskiftning af kalfatringsfuger mv.

kr. 20.000

Kr. 80.000

4.6 Badeværelser

Omfatter:

Badeværelse, herunder overflader.

Opbygning/konstruktion:

Toilet og bade faciliteter er oprindeligt, fra bebyggelsens opførelse, opdelt i to forskellige rum, men er i enkelte boliger ændret, så der enten er toilet og gæstetoilet eller et stort badeværelse.

Terrændækket i badeværelser/toiletter er udført med mosaikbelægning – 80 mm afretningslag med armering og gulvvarme – 40 mm sand – 80 mm grov beton – 40 mm polystyren – Plastfolie – 200 mm singels.

Væggene er primært beklædt med fliser, med undtagelse af de øverste 50 cm der er beklædt med væv/filt og malerbehandlet.

Sammenføjninger mellem tilstødende vægge og gulve er udført med mørtelbaseret flisefuge.

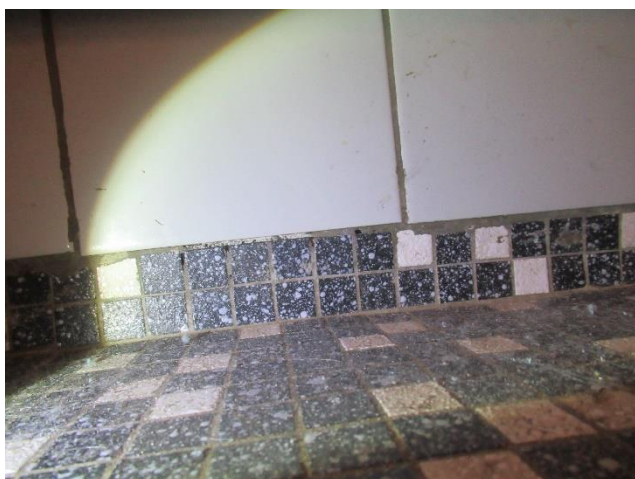
Lofterne er udført som gipslofter på forskalling, med væv/filt og malerbehandling og i enkelte boliger med panellofter formodentlig monteret under gips.

Registreringer/tilstand:

Ved gennemgangen af badeværelser kunne der konstateres skader i overflader, såsom manglende eller hullede flisefuger, revnede fliser i gulv og vægge og utætheder i overgangen mellem vægge og gulve. Overgangen mellem gulve og vægge var udført med mørtelbaseret flisefuge, der ikke er elastisk, hvorved der er opstået revner. I forbindelse med gulve kunne der partielt konstateres manglende fald/bagfald mod gulvafløb. I en enkelt renoveret bruseniche kunne det konstateres at der ikke, som anvist i SBI anvisning 252 – Vådrum, er min. 150 mm mellem afløbsskål og tilstødende vægge.

Samtidig kunne der registreres en del forskellige flisetyper. Her sås fliser udskiftet i hele flader, eksempelvis gulvet, men også partielt udskiftet, eksempelvis en del af gulvet og en del af vægfliser. Ifølge skadeshistorik tilsendt fra boligselskabet, har der indenfor de sidste 10 år, løbende været skader i varme og vandinstallationerne, hvilket har medført reparationer i overflader.

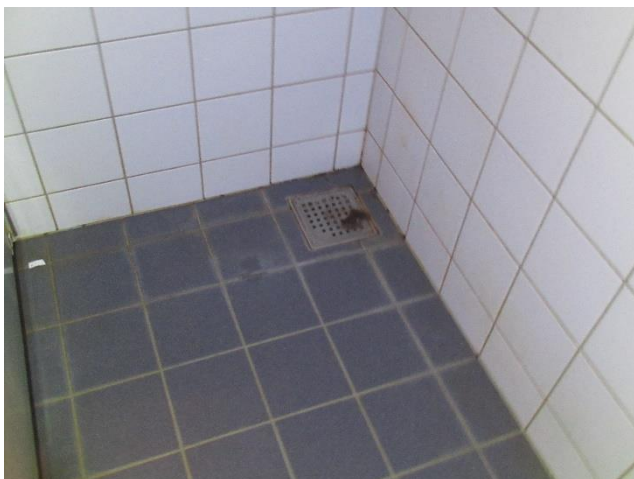
Der kunne desuden på enkelte lokationer konstateres plamager med skimmelvækst i brusenicher.



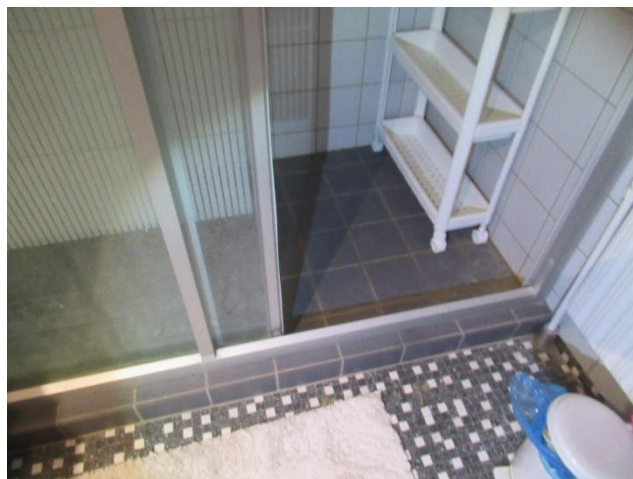
Nr. 16 – Eksempel på manglende/porøse flisefuger.



Eksempel på synlig skimmel i overgange mellem vægge og loft/vindue i nr. 25.



Nr. 21 – Eksempel på gulv afløb i bruseniche. Bemærk at gulv afløbets placering ikke er i overensstemmelse med anvisninger i SBI-anvisning 252 - Vådrum.



Nr. 16 – Eksempel på partielt renoveret badeværelse.

Konklusion:

Badeværelserne/toiletterne fremtræder generelt som utidssvarende og meget nedslidte, partielt med alvorlige problemstillinger, såsom utætte fuger i brusenicher, revnede klinker og hullede flisefuger. Set i lyset af de skader der allerede har været i installationerne i gulvene kombineret med at badeværelserne generelt er nedslidte bør det overvejes at renovere rummene helt. Restlevetiden for en stor del af badeværelserne vurderes som opbrugt.

Afhjælpning:

Nedrivning af vægfliser, udskiftning af terrændæk samt tekniske installationer herunder gulvvarme og afløbsinstallationer og etablering af ny flise-overflader på gulv, i bruseniche og som hulkel på øvrige vægge. Resten af vægoverflader overflade behandles med vådrums membran og malerbehandles.

Det bør i forbindelse med en eventuel renovering overvejes at ændre på indretningen af toilet og baderum, eksempelvis en sammenlægning til et stort bad/toilet eller et lille gæstetoilet og et lidt større toilet med bad.

Økonomisk overslag:

A Komplet udskiftning af 13 badeværelser

Inkl. moms

kr. 1.630.000

4.7 Køkkener

Omfatter:

Køkkener i boligerne.

Opbygning/konstruktion:

Køkkener i bebyggelsen er løbende udskiftet og ses i forskellige varianter. Bordpladerne er udført med laminat og afrundede forkanter. Over komfur er der på væge etableret et felt med vægfliser. De udskiftede køkkener er udført med laminerede låger, i forskellige farver og typer. Bordpladerne er udført i laminat med afrundede forkanter og stålhandvaske.

Ifølge materiale fra tidligere gennemgang af bebyggelsen (fra 2018) er de 5 af køkkenerne de oprindelige, med malede forrammer og overfalsede låger med pålimet hårdtræsfiner. De 3 af disse har dog fået malerbehandlet lågerne og alle har fået udskiftet bordpladerne.

Gulvene er udført med forskellige typer vinyl udført på eksist. opstrøgede gulve.

Aftræk fra emhætter er udført i flexslange og ført til aftrækskanaler og taghætter i zink i tagrum og videre ud over tag.

Registreringer/tilstand:

De besigtigede køkkener i bebyggelsen fremstår partielt slidte, men i rimelig stand med mindre problemstillinger.



Eksempel på aftræksrør i nr. 16.



Nr. 21 – Eksempel på køkken der på et tidspunkt er udskiftet

Konklusion:

Køkkenerne er af forskelligt udseende og i varierende alder men umiddelbart en i fornuftig stand. Det må dog formodes at de oprindelige køkkener der fortsat er tilbage, har en begrænset restlevetid. De øvrige køkkener vurderes at have en restlevetid på 5 – 10 år, afhængig af brug.

Afhjælpning:

Løbende vedligehold i mindre omfang samt udskiftning af de oprindelige 5 køkkener.

Økonomisk overslag:

Inkl. moms

A Udskiftning af 5 stk. køkkener

kr. 500.000

B Afledte arbejder i forbindelse med køkkener

kr. 30.000

Kr. 530.000

4.8 Varmeanlæg

Omfatter:

Varmeinstallationer i boliger

Opbygning/konstruktion:

Boligerne opvarmes med fjernvarme og har fjernvarmestik og fordelingsinstallationer installeret i bryggerset i hver enkelt bolig.

Herfra sker fordelingen rundt i kanaler under terrændæk, langs ydervægge, og synligt på enkelte lokationer.

Koblingsinstallationer er oprindeligt udført i galvaniseret/sort jern med viderefordeling via 1" sort jernrør, partielt med mindre reparationer udført i forbindelse med udskiftninger af varmevekslere. Anlægget er opbygget som 2-strengssystem.

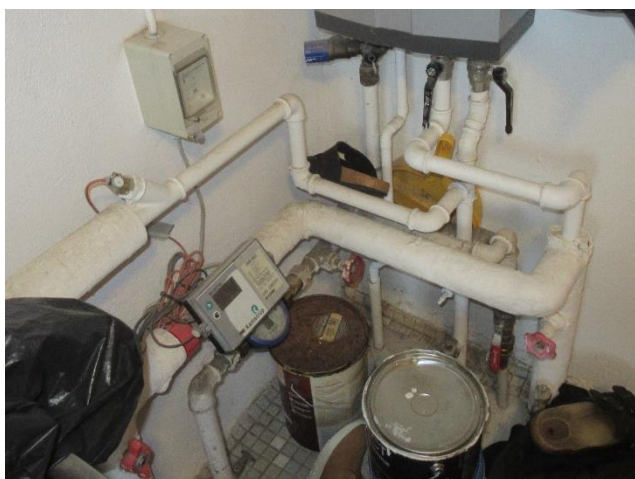
Som varmekilder i boligerne er der nyere pladeradiatorer med termostatventiler i alle rum. I bad er der ud over pladeradiator suppleret med gulvvarme.

Registreringer/tilstand:

Det kunne ved gennemgangen i mindre omfang konstateres partielle udskiftninger af koblingsrør foretaget i forbindelse med løbende udskiftninger af varmevekslere.

Omkring koblingsinstallationerne sås der manglende isolering.

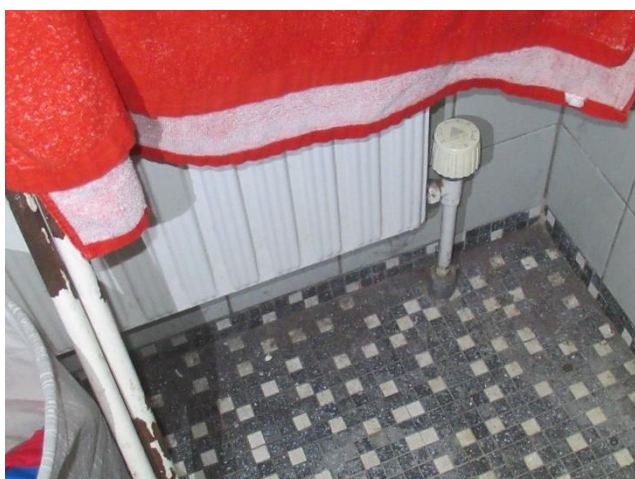
Derudover blev der ikke konstateret synlige problemstillinger, men det blev af FællesBo oplyst, at der har været lækager i varmeinstallationerne under trægulve eller i badeværelsesgulve på adresserne Vestparken 6, 15, 17, 21 og 22.



Eksempel på varmeinstallation i nr. 21.



Eksempel på radiator i køkken i nr. 25.



Radiator i badeværelse i nr. 25.



Eksempel på varmeveksler af ældre dato i nr. 16.

Konklusion:

Varmeinstallationerne vurderes, for nuværende, som værende uden generelle problemstillinger. Det bør dog tages med i betragtningen at der løbende har været skader som korrosion/nedbrydning af rør og dermed reparationer.

Restlevetiden i varmeinstallationerne vurderes som værende 10 – 15 år, dog lokalt mindre.

Afhjælpning:

Det anbefales at varmeinstallationerne i forbindelse med en evt. renovering udskiftes.

Økonomisk overslag:**Inkl. moms****A Komplet udskiftning af varmeinstallationer****kr. 2.230.000**

4.9 Afløbsinstallationer

Omfatter:

Afløbsinstallationer i bebyggelsen (indtil overkant terrændæk).

Opbygning/konstruktion:

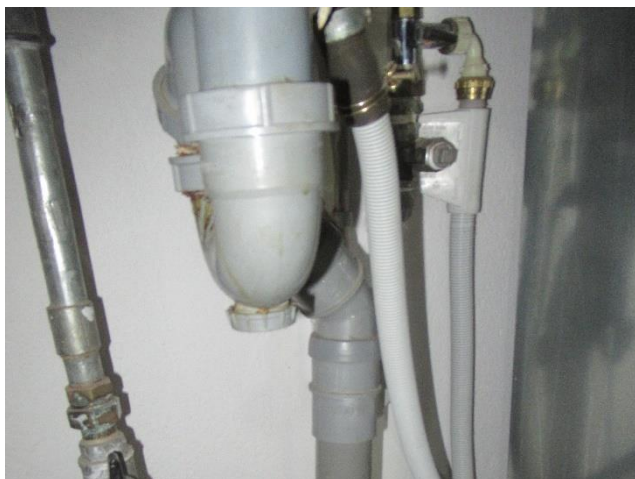
Afløbsrørene indvendigt i bebyggelsen er i store træk de oprindelige fra bebyggelsens opførelse, med undtagelse af de boliger hvor der er blevet renoveret køkkener eller badeværelser.

Installationerne er udført i følgende dimensioner:

- Toiletter og gulvafløb - 110 mm støbejern.
- Håndvask i badeværelse - 32 mm galvaniseret rør ført i væg.
- Køkkenvask i vaskeskab - 50 mm pvc ført til 58 mm støbejern.

Registreringer/tilstand:

Ved gennemgangen af bebyggelsen blev der ikke oplyst problemstillinger i forbindelse med de indvendige afløbsinstallationer



Eksempel på installation under vask i bryggers i nr. 16.



Eksempel på afløb fra håndvask i køkken i nr. 21.

Konklusion:

Afløbsinstallationerne vurderes værende uden problemstillinger men alderen taget i betragtning med en anslået restlevetid på 10 – 15 år.

Afhjælpning:

Kontrol af kloakudluftninger og løbende vedligehold af afløbsrør under håndvaske.

Økonomisk overslag:

A Afløbsinstallationer

Inkl. moms

kr. 20.000

4.10 Udvendige kloakanlæg

Omfatter:

Kloak i terræn og terrændæk, samt udvendige afløb.

Opbygning/konstruktion:

Iht. tegningsmateriale er afløbsrørene i terrændækket udført i 110 mm betonrør ført til samle-
rensebrønd. Overgange og gulvafløb i terrændæk er udført i støbejern.

Tagvandsbrønde er udført i 110 mm betonrør med separate rensbrønde, 1 pr. nedløb, der derefter
føres til fælles kloaksystem.

Registreringer/tilstand:

Der blev ikke oplyst eller registreret problemstillinger med de udvendige afløbsinstallationer ved
gennemgangen af bebyggelsen.



Eksempel på oprindelig rensbrønd ved tagned-
løb ved nr. 21.



Eksempel på gulvafløb i toilet i nr. 21.

Konklusion:

Afløbsinstallationerne vurderes generelt som værende uden væsentlige problemstillinger.
Det bør dog overvejes om man i forbindelse med en renovering og/eller kloakseparering, bør ud-
skifte kloakinstallationerne.

Afhjælpning:

For at klarlægge afløbsinstallationernes tilstand lidt mere præcist anbefales det at der foretages
supplerende undersøgelse i form af en kamerainspektion. Det anbefales desuden, installationer-
nes alder taget i betragtning (51 år), at kloakanlægget udskiftes i forbindelse med en eventuel
renovering.

Forventet restlevetid 20 – 30 år.

Økonomisk overslag:

Inkl. moms

A Komplet udskiftning af indv. afløb

kr. 700.000

4.11 Vandinstallation

Omfatter:

Vandinstallationer i boliger.

Opbygning/konstruktion:

Vandstik føres ind i de enkelte boliger og er placeret i bryggerser.

Produktionen af varmt brugsvand sker vha. vandvarmeveksler, tilkoblet fjernvarmeanlægget, placeret i bryggerser i de enkelte boliger.

Installationer fra fordeling ud til tapsteder er udført i galvaniseret rør, ført i installationsskakte, langs ydervægge. Koblingsledninger og fordelingsledninger er oprindeligt udført med 25 mm galvaniserede jernrør, men partielt udskiftet, dels med presfittings og dels med messingrør.

Registreringer/tilstand:

Der kunne ved gennemgangen ikke konstateres generelle større problemstillinger med vandledningerne. Det kunne dog konstateres at koblingsledningerne ikke er isolerede/kondensisolerede samt overfladekorrosion i en enkelt installation.



Eksempel på korrosion i vandrør i nr. 25.



Eksempel på vandstik i bryggers nr. 21.

Konklusion:

Vandinstallationen i bebyggelsen vurderes, for nuværende, uden problemstillinger, men alder og skadeshistorik taget i betragtning, bør installationerne i forbindelse med en evt. renovering udskiftes.

Restlevetiden i vandinstallationerne vurderes som værende 10 – 15 år, dog lokalt mindre.

Afhjælpning:

Det anbefales at installationerne tilses regelmæssigt. Endvidere anbefales det at efterisolere koblingsledningerne samt udskifte de korroderede komponenter.

Økonomisk overslag:

Inkl. moms

- A Isolering af koblingsinstallationer
- B Partiel udskiftning af koblingsinstallationer

kr. 10.000
kr. 30.000
Kr. 40.000

4.12 Ventilation

Omfatter:

Ventilationsforhold i boligen generelt.

Opbygning/konstruktion:

Ventilationsprincippet i boligerne er naturlig ventilation fra enkelte friskluftventiler monteret i facadevægge.

Udsugningen af luft foregår fra emhætter i køkkener og friskluftsventiler i bad. I enkelte boliger sås der mekanisk ventilation i badeværelser.

Rørføringen er udført i 100 x 150 eller 150 x 150 mm zinkkanaler med afkast over tag.

Vinduer og døre er ikke udstyret med friskluftventiler.

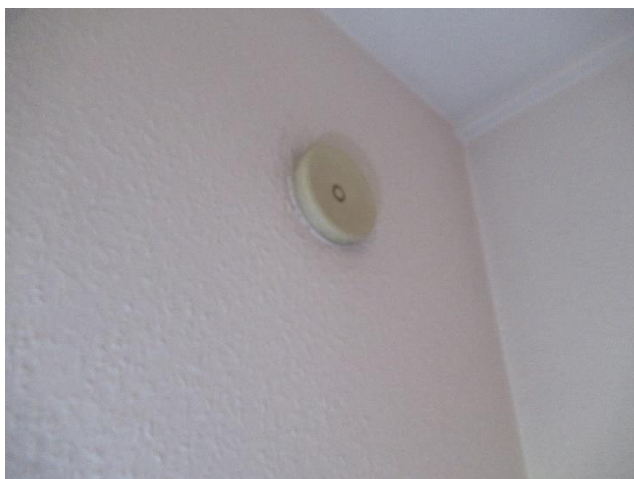
Registreringer/tilstand:

Det kunne generelt registreres at friskluftventilerne i vægge var lukkede, hvorved boligerne ikke kan generere det nødvendige luftskifte for at opretholde, et optimalt indeklima.

Under loftet i soveværelset i nr. 25, kunne der registreres synligt skimmelvækst. Dette kunne efterfølgende via Mycometer overfladetest analyseres som en kategori C, hvilket er højeste kategori, svarende til skimmelsvamp i vækst. Beboeren i den pågældende bolig kunne samtidig oplyse at hun gennem længere tid har sovet i stuen grundet dårligt indeklima.

I forbindelse med gennemgangen af bebyggelsen blev der udtaget yderligere 2 skimmelprøver, analyseret til henholdsvis kategori B og C.

Ved registreringen sås der ikke ventilationsspalter under/i de indvendige døre for luftcirkulation.



Eksempel på friskluftsventil i facade i nr. 14.



Eksempel på friskluftsventil i badeværelse i nr. 21.

Konklusion:

Ventilationsforholdene/princippet er ikke ulovlige, men lever ikke op til nutidens minimumskrav. Det bemærkes, at nutidens krav til ventilation for denne type af beboelsesbygning (etage- ejendom) skal etableres ved mekanisk ventilation.

Mekanisk ventilation indebærer, at boligenhedens grundluftskifte tilvejebringes med et ventilationsanlæg med varmegenvinding, indblæsning i beboelsesrummene og udsugning i bad, wc-rum, køkken og bryggers.

Om sommeren kan indblæsning erstattes af ude-lufttilførsel gennem vinduer, ude-luftsventiler og lignende.

Ud over at sikre et generelt godt indeklima, kan ventilationsanlægget også bidrage til at minimere risikoen for skimmelsvamp på kuldebroer, hvorfor der på nuværende tidspunkt er medregnet etablering af et balanceret ventilationsanlæg med varmegenvinding i hver bolig.

Der etableres endvidere ventilationsspalte under døren til badeværelset.

Fordele:

- Bedre økonomi pga. lavere varmeregning.
- Øget komfort og bedre indeklima.
- Lavere CO₂-udledning.
- Forøger husets værdi.
- Altid frisk luft i huset.
- Fugt i luften fjernes, og derved undgås u hensigtsmæssig fugt i husets konstruktioner og kondensdannelse på eventuelle kolde overflader.

Energibesparelse:

Ved montage af et ventilationsanlæg opnås der en besparelse på varmeregningen, idet en del af varmen genvindes. Der kommer dog et mindre tillæg på elregningen, idet der bruges el til at drive ventilationsanlægget

Afhjælpning:

I forbindelse med en eventuel renovering af bebyggelsen, anbefales det at der etableres balanceret ventilationsanlæg med indblæsning i opholdsrum, udsugning i køkken/bad og varme-genindvinding.

Der bør under alle omstændigheder etableres mekanisk ventilation i bad/toiletter og mulighed for luftcirkulation mellem bad/toilet og de øvrige rum.

Økonomisk overslag:**Inkl. moms****A Etablering af balanceret ventilation****kr. 1.070.000**

4.13 Elinstallationer

Omfatter:

Elinstallationer i boligerne.

Opbygning/konstruktion:

Boligerne er forsynet med en gruppetavle med en ældre HFI afbryder og en nyere elmåler til hver bolig. Gruppetavlerne er placeret i bryggers i et dertil indrettet skab og er forsynet med smeltesikringer.

Den videre fordeling sker via kabler/rør ført over loft og indrillet i vægge.

I badeværelser er der monteret faste lamper/armaturer.

Registreringer/tilstand:

Ved gennemgangen af bebyggelsens elektriske installationer, kunne det konstateres at gruppetavlerne er de oprindelige med smeltesikringer og HFI-afbrydere også er af ældre dato. Endvidere sås der varierende typer af afbrydere, der tyder på løbende vedligehold.



Eksempel på HFI-afbrydere og målere i nr. 16. Eksempel på afbryder i nr. 21.

Konklusion:

Elinstallationerne i bebyggelsen vurderes generelt som værende i rimelig stand, men partielt af ældre dato og med fejl der bør udbedres. De ældre HFI-relæer med smeltesikringer vurderes som utidssvarende og bør udskiftes.

Restlevetiden i elinstallationerne vurderes generelt som værende 20 –30 år.

Afhjælpning:

Gennemgang af elinstallationer for fejl og mangler samt udskiftning af HFI-relæer til nye HPFI-relæer.

Økonomisk overslag:

Inkl. moms

A Udskiftning til nye HPFI - relæer

kr. 110.000

4.14 Øvrige bygninger

Omfatter:

Udhuse/carporte og udestuer.

Opbygning/konstruktion:**Carporte / skure:**

Carporte og skure er opbygget som lette konstruktioner mellem eller i umiddelbar forbindelse med beboelserne og er opbygget i 2 x 4" træskelet beklædt med 1 på 2 lodret bræddebeklædning eller vandret træ-klinkebeklædning. Tagbelægningen er udført med akryl-trapezplader oplagt på 2 x 4" åser med ensidigt fald.

Udestuer:

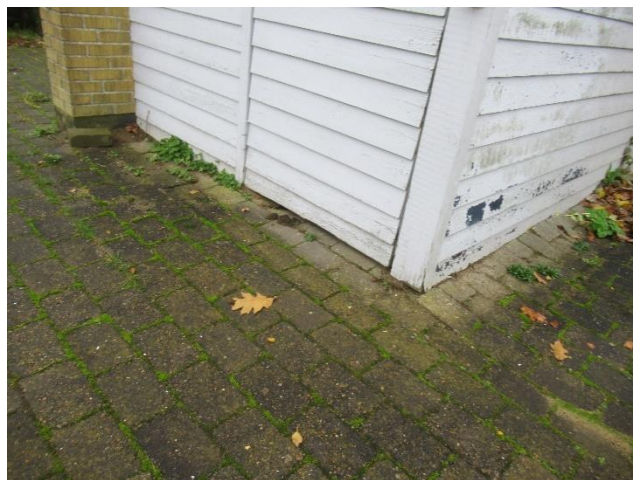
Udestuer i bebyggelsen er udført i varierende udformninger og materialer, men primært med lette konstruktioner og vinduespartier som vægge, bjælkespær og isolerede pvc-tagbelægning.

Registreringer/tilstand:

Ved gennemgangen af carporte / skure og udestuer sås der i varierende omfang ændringer /udbedringer ved de enkelte boliger, umiddelbart vurderet foretaget af beboerne. Der kunne dog fortsat registreres generelle problemstillinger som manglende afstand mellem beklædning og terræn, hvorved de nederste brædder er opfugtet. I teglstensfacader i forbindelse med skure sås der generelt en del løse fuger og opfugtning, grundet udformningen ved sterner der er udført med meget begrænset drypkant.



Eksempel på udestue i nr. 21. Bemærk manglende afstand mellem beklædning og belægninger



Eksempel på beklædning ført helt ned til terræn.

Konklusion:

Carporte, udhuse og udestuer fremstår varierende stand, enkelt steder med begyndende nedbrydning i træværk og med generelle problemstillinger som opfugtning af beklædning grundet begrænset udhæng og manglende afstand mod terræn. Vurderet restlevetid 3 – 7 år.

Afhjælpning:

Det anbefales at der etableres sokkelaffugtere ved terræn samt udskiftning af nedbrudt træværk og malerbehandling i nødvendigt omfang.

Økonomisk overslag:

Inkl. moms

- A Partiel udskiftning af beklædning**
B Partiel etablering af sokkelaffugtere

kr. 50.000
kr. 50.000
Kr. 100.000

4.15 Friarealer

Omfatter:

Udenoms-/opholdsarealer og terrasser.

Opbygning/konstruktion:

Udenoms arealer i forbindelse med bebyggelsen er placeret på begge sider af bebyggelserne. På forsiden (adgangsvej mod vej/fortov) er der etableret en ganglinje med flisebelægning fra fortov til adgangsdøre. Belægninger er ført ind i carporte og fortsætter på havesiden af bebyggelserne. Belægningsstenene er udført med flere varianter, men primært 50 x 50 cm betonfliser.

Foran carporte er der etableret perlegrus.

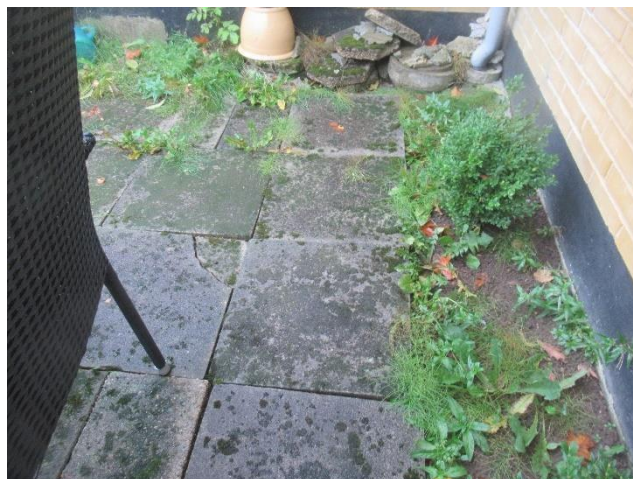
Der er til hver beboelse etableret tilhørende have-arealer, primært græsarealer, med varierende udformning og omfang af hækbeplantning.

Registreringer/tilstand:

Flisebelægningerne fremstod med slidte og partielt begroede overflader og der kunne i varierende omfang registreres ujævnheder og beskadigede fliser. I forbindelse med adgangsdøre ses der "elefantriste" som trapper, hvorved der ikke er niveaufri adgang.



Eksempel på slidt og algebegroet belægning i nr. 27.



Eksempel på slidt og ujævn belægning ved terrassen i nr. 25.

Konklusion:

Udenoms arealerne vurderes som værende slidte, med begroinger og mindre lunger / ujævnheder og partielt med større sætninger og beskadigede fliser.

Der bør i forbindelse med en evt. renovering overvejes udskiftning af belægninger med henblik på lettere tilgængelighed i boligerne.

Restlevetiden vurderes generelt som værende opbrugt.

Afhjælpning:

Det anbefales at man som minimum udskifter beskadigede fliser og opretter ujævnheder / lunger i belægninger. Det bør dog overvejes, i forbindelse med en renovering af bebyggelsen, at udskifte hele belægningen for at etablere niveaufri adgang til boligerne.

Økonomisk overslag:

Inkl. moms

A Partiel opretning og algebehandling af flisebelægning

kr. 60.000

4.16 Diverse – Byggepladsindretning

Der skal afsættes et beløb til etablering og drift af byggeplads.
Erfaringsmæssigt skal der afsættes 6–10 % af håndværkerudgifterne afhængig af renoveringsomfang.

Det vurderes muligt, men snævert at etablere byggeplads, materialeopbevaring mv. på arealer tilhørende bebyggelsen, suppleret af en rådighedsret i forhold til vej og fortov.
Der er mulighed for opstilling af stillads på belægning/arealer rundt om bygningerne.
Midlertidig kloak kan evt. tilkobles nærtliggende brønde.

Ligeledes er der tilgang til el og vand. Der kan/skal udlægges køreplader for at beskytte underlaget.

4.17 Miljøfremmede stoffer

Ved miljøfremmede stoffer forstås kunstige eller naturlige stoffer som forekommer i unaturlige store mængder.

I denne sammenhæng menes der:

- PCB.
- Diverse tungmetaller, bly, cadmium mv.
- Klorerede paraffiner.
- Asbest.

Ovenstående stoffer kan forekomme i en lang række af forskellige materialer, såsom:

- Maling/tapet på vægge
- Metalmaling, eks. på radiatorer og øvrige rør.
- Fliser og fliselim.
- Teknisk isolering.
- Tagbelægninger.
- Vinduer og døre.

Ved fjernelse af bygningsdele/materialer indeholdende miljøfremmede stoffer skal der tages særlige hensyn til de udførendes arbejdsmiljø og de omkringliggende omgivelser, ligesom affaldet skal bortskaffes korrekt til en særlig godkendt slutmodtager.

For nuværende er der i genopretningsøkonomien medregnet et overslag på meromkostningerne i forbindelse med fjernelse af de bygningsdele/materialer der i øvrigt er medregnet i denne rapport.

I forbindelse med udarbejdelse af helhedsplanen, vil der blive foretaget en indledende screening af bebyggelsen.

Inden igangsætning af en evt. renovering anbefales det at der foretages en detaljeret miljøscreening for kortlægning af miljøfremmede stoffer.