

Byggeteknisk notat

Dato: 2023-09-07
Sagsnr.: 2023.406
Ref.: Kenneth Jul Søgaard
Kontakt: kjs@ingenior-ne.dk
Mobil: +45 26 24 46 78

Sag/projekt: Kolding Realskole, Vesterbrogade 6, 8 og 10

Vedr.: Byggeteknisk gennemgang

Foranlediget af Kolding kommune har INGENIØR'NE (Kenneth Jul Søgaard) foretaget byggeteknisk gennemgang på Kolding Realskole. Gennemgangen er foretaget torsdag den 31-08-2023 på adresserne Vesterbrogade 6, 8 og 10, 6000 Kolding.

I forbindelse med gennemgangen er der ikke foretaget destruktive undersøgelser – gennemgangen er derfor kun en byggeteknisk gennemgang af de konstruktioner, overflader og installationer, som har været tilgængelige.

Som en del af gennemgangen er der foretaget fugtmåling i udvalgte konstruktioner.

Af nærværende byggetekniske notat beskrives nedstående konstruktioner, bygningsdele og installationer:

- TAGKONSTRUKTIONER
- FACADER
- INDVENDIGE SKILLEVÆGGE OG OVERFLADER
- ALTANER
- PAVILLONER
- TEKNISKE INSTALLATIONER (GENEREL GENNEMGANG)
- (OPFØLGNING FRA BYGGESAGSARKIV)

Læsevejledning – nærværende byggetekniske notat er opbygget med en beskrivelse af de oplistede konstruktioner, bygningsdele og installationer.

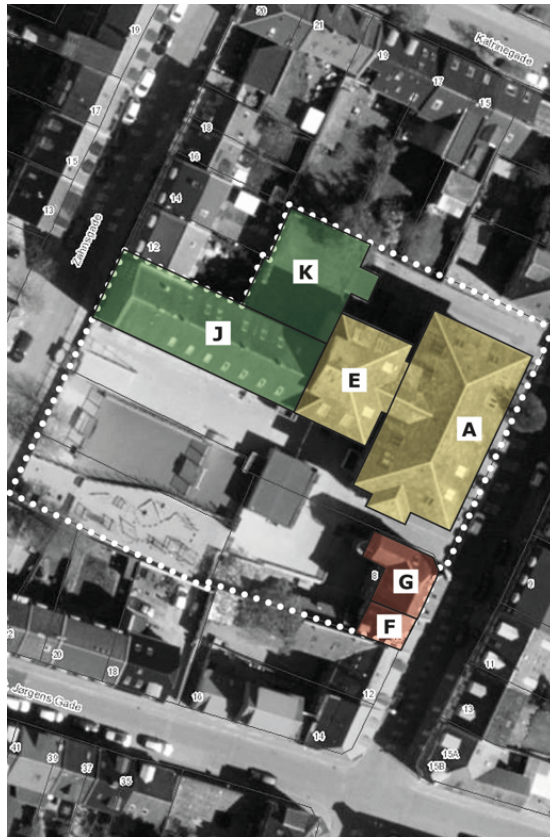
Beskrivelsen er for hvert punkt underopdelt for de enkelte adresser Vesterbrogade 6, 8 og 10.

Enkelte præciseringer for hver af adresserne er opdelt med nedstående bogstaver, fremsendt af Kolding kommune:

Vesterbrogade 6 = A, E, J og K

Vesterbrogade 8 = G

Vesterbrogade 10 = F



TAGKONSTRUKTIONER:

Vesterbrogade 6:

Ved besigtigelsen var der kun adgang til uudnyttelig tagrum i bygning A, hvor tagrummet kunne registreres ned til hanebånd. Registrering har derfor ikke kunne foretages ned til tagfoden eller trempel.

Den udvendig tagbeklædning på bygning A og E er en ældre skiffer, og indvendig med undertag som let banevare, og varmeisolering af mineraluldsgranulat.

Billede – tagkonstruktion og undertag



Billede – isoleringstykkelse og dampspærre



Udnyttelig tagrum i bygning A var ved besigtigelsen tør – der var ingen tegn på fugt-, råd- eller svampeskader. Nedstående fugtmåling i spær viser træfugt på 8,6% – efter tabelopslag er det betegnet som tørt mod normalt.

Billede – måling af træfugt i spær



Den registrerede tykkelse på varmeisolering var varierende, og der kunne måles en tykkelse på 150-170 mm – dog områder med mindre eller ingenting. Ved lokalt at fjerne varmeisolering kunne der registreres en ældre dampspærre. En dampspærre som ikke var fuldt dækkende og med huller ved gennemføringer. Det har ved besigtigelsen ikke kunne registreres, om der i underliggende konstruktioner, er indbygget dampspærre. Det vurderes dog ud fra fugtmåling samt besigtigelse af tagrummet, at tagkonstruktionen i bygning A, er tilstrækkelig ventileret og tør.

Såfremt der senere påtænkes en energirenovering, bør der foretages nærmere undersøgelser af tagkonstruktionen, enten destruktive eller med lufttæthedsmåling. (trykprøvning)

Tagetagen er med en synlig trempelkonstruktion, skråvægge, og lodret beklædt trempelvæg.

*Billede – trempelvæg i
tagetagen og ovenlys*



Ved besigtigelsen er der ikke indvendig konstateret synlige tegn på fugt i skråvægge, eller lodrette trempelvægge.

Trempelvægge er dog beskrevet i Byg-Erfa (29) 11 10 21 som et kritisk knudepunkt, hvor utætheder i undertage kan medføre opfugtning af murværk, og derved trækonstruktionerne.

For at kunne undersøge trempel og foretage eventuelle fugtmålinger, vil der skulle laves destruktive undersøgelser.

Der kan med fordel udvælges områder hvor der udføres nærmere undersøgelse, for derved at afdække konstruktionerne bag trempelvæg.

Tagbeklædning på bygning J, er en ældre vingetegl.

Tagkonstruktionen er med synlige hanebåndsspær og indvendige lodrette skunkvægge.

I uudnyttelig tagrum var underside af spærhoved afsluttet med gips-pladebeklædning. Det har derfor ikke kunne registreres om vingetegl er med undertag eller den generelle stand.

Ved besigtigelsen er der ikke indvendig konstateret synlige tegn på fugt i skråvægge, eller den lodrette skunkvæg.

Skunken var udført som "varm" skunk og med adgang fra tagetagen.

Ved indgang til skunk, var der ikke synlige tegn på fugt.

Billede – uudnyttelig tagrum



Billede – skunk



Bjælkeender i saddeltage er dog som for bygning A og E beskrevet i Byg-Erfa (29) 11 10 21 som et kritisk knudepunkt, hvor utætheder i tagbelægningen (undertag) kan medføre opfugtning af murværk, og derved trækonstruktionerne.

Ligeledes og for at kunne undersøge bjælkeender og foretage eventuelle fugtmålinger, vil der skulle laves destruktive undersøgelser, hvor skunken undersøges nærmere.

Herunder at varmeisoleringen langs murbjælken og mellem tagspær blev fjernet.

Der kan med fordel udvælges områder hvor der udføres nærmere undersøgelse, for derved at afdække konstruktionerne i skunken.

I tagfladerne på bygning A, E og J er der ovenlysvinduer med trækarme, enkelte ovenlysvinduer er med malerafskallinger – primært i hjørner, og er præget af manglede vedligehold.

Tagbeklædningen på bygning K er en ældre tagpapdækning med minimalt fald ud til tagrender, på hver facade.

Tagpapdækningen er med delvis synlig fiberarmering i overfladen, og vurderes at have begrænset restlevetid.

Ved besigtigelsen var der større områder med vandansamlinger – vandansamlinger der på sigt kan medføre gennemsvivning til underliggende konstruktioner, som derved nedbrydes.

I sammenbygning med facaden mod bygning J, kunne inddækningshøjden under vinduer måles til ca. 70 mm.

Inddækningshøjder i branchevejledninger er generelt beskrevet, som mindst 150 mm.

Ved inddækningshøjder mindre end 150 mm, må der derfor forventes at skulle være øget drift og vedligehold, samt hyppigere kontrol på tagfladen.

Billede – vandansamling på tagpaptag



Billede – inddækningshøjde



På tagfladen er der registreret område med blade, slam og skidt. Der mangler generelt vedligehold på tagfladen.

Det vurderes at tagpapdækningens restlevetid er begrænset, og sammenholdt med manglende fald, bør tagkonstruktionen renoveres.

Vesterbrogade 8:

Udnyttelig tagrum på Vesterbrogade 8 var med delvis adgang – der kunne laves en delvis besigtigelse fra loftlem (ingen gangbro i tagrum).

Udvendig er tagkonstruktion på bygning G registreret med to forskellige tagbelægningstyper.

Mod Vesterbrogade er tagbeklædning en ældre skiffer, og mod Zahns-gade ældre bølgetagplader.

Tagkonstruktionen er med hanebåndsspær og indvendige lodrette skunkvægge.

I uudnyttelig tagrum kunne der ved besigtigelsen registreres synlig understrygning af skiffer.

I udvendigt taghjørne med skiffer, var tagbeklædning ikke intakt – her kunne der ved besigtigelsen registreres lyshuller.

Loft på etagen under var med pudsafskalning, som vurderes at være fra vandindtrængende fra utæt tagbeklædning.

Der var således synlige tegn på manglende vedligehold af den udvendige tagbeklædning, som havde ført til skade i underliggende konstruktioner.

Billede – udvendigt taghjørne med lyshuller



Billede – skader i loft efter utætheder i tagkonstruktionen



På spærhoved og taglægter kunne der registreres at være aftegninger efter fugt, og mindre områder med forvitring.

Dette vurderes at kunne henføres til kondens fra underside af tagbeklædning, og fugt indefra.

Adgang til uudnyttelig tagrum var en træplade uden isolering og uden dampspærre – en løsning som vurderes at kunne være medvirkende til fugt i tagrum.

Det er essentielt at ældre tage vedligeholdes hvor defekt tagbeklædning udskiftes samt understrygning skal være tæt. Ligeledes at der sikres tilstrækkelig ventilation i tagrum.

Skråvægge vanskeliggør vedligehold af tagbeklædning (understrygning).

Da der allerede ses utætheder, kan der med fordel udvælges områder hvor der udføres nærmere undersøgelse, for derved at afdække konstruktionernes generelle stand i skunk og ved tagfod.

Ligeledes anbefales nærmere undersøgelse af udvendigt taghjørne, og område med vandskade.

I gavlfacade kunne der ved besigtigelsen registreres, at tagbeklædningen er afsluttet ved facadeforkant.

SBi-anvisning 224 "Fugt i bygninger", anbefaler afledning af vand med et fremspring på mindst 30-45 mm.

Den aktuelle løsning medfører derfor en øget fugtpåvirkning af facaden, som kan resultere i fugtigere indeklima – hvilket på sigt kan føre til skimmel.

Konstruktionerne skal konstrueres således, at der ikke tilledes vand, udover den nedbør som rammer facaderne.

Tagfladen på bygning G, er med ovenlysvinduer af to forskellige typer – ovenlysvinduer med trækarme var med malerafskallinger og begyndende råd, som følge af manglende vedligehold.

Enkelt ovenlys var desuden med ituslået rude.

Billede – tagbeklædning afsluttet glat med facaden



Billede – malerafskalning og begyndende råd



Vesterbrogade 10:

Udvendig er tagkonstruktion på bygning F, registreret med vingeteg.

Tagkonstruktionen er renoveret og udført med undertag af banevare (type- eller fabrikat af undertag fremgik ikke af produktet).

Tagkonstruktionen er med hanebåndsspær og indvendige lodrette skunkvægge.

Ved besigtigelse i uudnyttelig tagrum kunne det registreres, at varmeisoleringen i tagrum var anbragt helt ud mod undertag, samt uden ventilationsspalte i skråvæg. Såfremt den valgte undertagstype er diffusionstæt, skal undertag ventileres og være med ventilationsspalte, på minimum 50 mm.

Alternativet er diffusionsåbent undertag, hvor isoleringen kan anbringes direkte mod varmeisoleringen.

Ved diffusionsåbent undertag er det særlig vigtigt, at konstruktionerne mod tag, er damptætte – fx ved en omhyggeligt udført dampspærre på isoleringens varme side. (uddrag fra DUKO).

Såfremt der ikke er udført dampspærre, vil løsningen med diffusionsåbent undertag ikke være egnet.

Undertaget vil således skulle være typen diffusionstæt, og med ventilationsspalte på minimum 50 mm.

Ved besigtigelsen har der ikke kunne registreres om der i skrå- eller skunkvægge var udført dampspærre, men overfladerne fremstod ved besigtigelsen ikke som renoverede. Såfremt der i den nuværende konstruktion ikke er en omhyggelig udført dampspærre, er diffusionsåbent undertag ikke en egnet løsning.

Billede – skorsten og undertag i tagrum



Billede – varmeisolering i tagrum som ligger helt ud mod undertag



Skorsten på bygningen var nedbrudt til under tagniveau og afsluttet i tagrum. For ikke at varme fra underliggende etager ledes via skorstenen til tagrum og derved kondensere, bør skorstenen nedtages til mindst under varmeisoleringen og lukkes.

På spærhoved og taglægter kunne der registreres at være aftegninger efter fugt, og mindre områder med forvitring.

Nedstående fugtmåling i spær viser fugt indhold på 15,4% – efter tabelopslag er det betegnet som fugtigt.

Billede – måling af træfugt i spær



Fugten i tagrum vurderes at kunne henføres til fugt indefra, samt den manglende ventilering i tagrummet.

Adgang til uudnyttelig tagrum var en træplade med en tynd EPS-isolering, og uden dampspærre – en løsning som vurderes at kunne være medvirkende til fugt i tagrum.

Tagfladen på bygning F, er med ovenlysvinduer af træ – ovenlysvinduer var med malerafskallinger samt manglede vedligehold.

Enkelt ovenlys var med ituslået rude.

FACADER:

Vesterbrogade 6:

Ved besigtigelse og af eksisterende tegninger, er facader i massiv tegl.

Facaderne på bygning A og E er med gesims i flere niveauer, samt med skrå pudsbankette på overside.

Af eksisterende tegninger fremgår det at kældervægge er beton (murmesterbeton = uensartet betonsammensætning), dog enkelte kældervægge i tegl.

Enkelt nyere bygning med udvendig facade i træ, kunne ved besigtigelsen registreres med råd i hjørnestolpe og skal udskiftes.

Ligeledes at der udføres beskyttende foranstaltninger fx "voldgrav", således organiske konstruktioner sikres mod vandpåvirkning fra terræn.

Ligeledes facadebeklædning langs gymnastik-depot var med terrænnær beklædning som ikke var sikret mod vandpåvirkning fra terræn.

Generelt bør der udføres beskyttende foranstaltninger for organiske konstruktioner.

Billede – råd i træstolpe



Partielt på facaderne er enkelte tegl revnet, afskallet, knækket eller der ses at mørtelfuger er udvasket.

For støttevægge i terræn var mange mørtelfuger udvasket, samt overfladerne forvitret.

For at sikre en intakt klimaskærm bør facaderne gennemgås, således at defekte tegl udskiftes og mørtelfuger udfyldes.

Gesimsen er på enkelte facader med knækket tegl i forkant, og den skrå pudsbankette er flere steder revnet eller afskallet.

For at lede vand væk fra vandrette overflader, bør knækket tegl i gesimsen udskiftes og pudsbankette repareres.

*Billede – område med afskallet
tegl og udvasket mørtelfuger*



*Billede – afskalning i skrå
pudsbankette*



Indvendig er overflader på ydervægge generelt registreret med puds, men enkelte rum er med forsatsvæg.

I Byg-Erfa (31) 22 08 17 er der beskrevet forsatsvægge med efterisolering.

Såfremt forsatsvæggen ikke er opbygget korrekt, kan der ske fugtophobning på bagside af ydervæggen, som kan medføre skimmel.

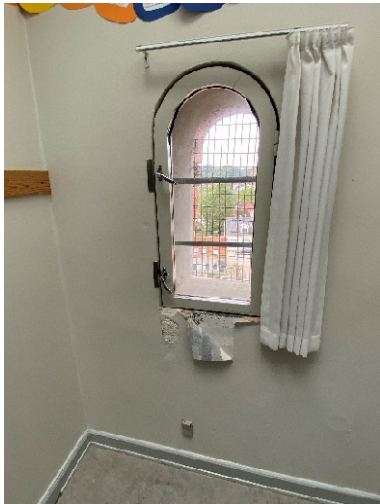
Der har ved besigtigelsen ikke kunne registreres synlige tegn på fugt eller skimmel ved forsatsvægge.

For at registrere bag forsatsvægge og foretage eventuelle fugtmålinger, vil der skulle laves destruktive undersøgelser.

Således vil det kunne fastlægges om der er tegn på fugt og skimmel, i hulrum mellem forsatsvæg og bagside ydervæg.

Ved besigtigelsen kunne der et enkelt sted registreres afskalning på væggen og "sortsværtning" – det kunne ligne en begyndende skimmel. Dette bør derfor undersøges nærmere.

Billede – "sortsværtning" ved vindue i tagetagen



Rundt langs facaderne er sokkelpuds flere steder afskallet eller med revner.

Ved kældervinduer er sokkelpuds ført med ind i falsen – her er der flere vinduesfalske med revner i puds.

I kælderniveau er udvendige lyskasser og nedgange flere steder revnet i bund, og der har ikke har kunne registreres afløb, til afledning af nedbør.

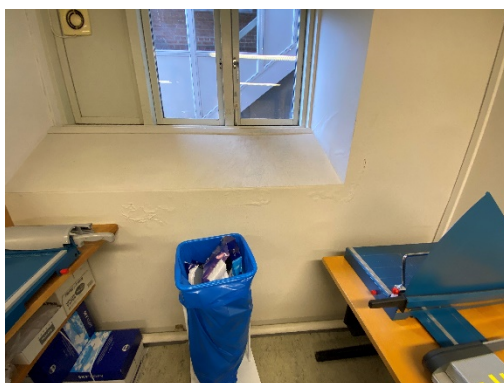
Vejrliget fra terræn og facader, vil således kunne medføre øget vandpåvirkning af kældervægge.

Der er ved besigtigelsen lavet forskellige fugtmålinger op gennem etagerne. Der ses en varierende måling fra tørt, normalt og til fugtigt.

Under besigtigelsen kunne der i kælder registreres afskalning på indvendige vægoverflader.

Ved måling blev der registreret 5,0% fugt i betonen – efter tabelopslag er det for beton meget fugtig.

Billede – afskalning af puds i kælder



Billede – måling af fugt i kældervægge



For at begrænse eller delvis afhjælpe fugt i kældervægge, vil der skulle foretages en gennemgribende renovering, ved at standse fugtpåvirkningen udefra. Hertil vil der skulle suppleres med et effektivt omfangsdræn, samt indvendig ventilering.

Vinduer på facaderne er generelt med udvendige malerafskallinger, og bærer præg af at der mangler vedligehold.

På sydfacaden bygning J, er flere vinduer konstateret med begyndende rådskader.

Billede – malerafskalning på vindue



Vesterbrogade 8:

Ved besigtigelse og af eksisterende tegninger, er facader i massiv tegl.

På facaderne mod Vesterbrogade er der gesims i tegl og skrå pudsbankette på overside.

Partielt på facaderne er enkelte tegl revnet, afskallet, knækket eller der ses at mørtelfuger er udvasket.

Henover enkelt murstik ses indvendig en lodret revne – det vurderes at kunne henføres til den udvendige flugtvejstrappe som er monteret direkte ind i facaden.

Billede – vinduesfals med løse tegl



Billede – udvaskede mørtelfuger, revner og afskalninger i sokkelpuds



Ved enkelt vindue er tegl løsrevet op langs vinduesfals.

For at sikre intakt klimaskærm bør facaderne gennemgås, således at defekte tegl udskiftes og mørtelfuger udfyldes.

Rundt langs facaderne er sokkelpuds flere steder afskallet eller med revner. Ved terrænnære vinduer er sokkelpuds ført med ind i falsen – her er der flere vinduesfalsse med revner i puds, og teglstenene er blottet.

I terrænniveauniveau er udvendige forsænkede indgange flere steder revnet i bund, og der har ikke kunne registreres afløb, til afledning af nedbør.

Vejrliget fra terræn og fra facaderne medfører derfor øget vandpåvirkning af teglvægge. Under besigtigelsen kunne der indvendig registreres store afskalninger på overfladerne – primært ved indgang fra Vesterbrogade.

Ved måling blev der registreret 5,0% fugt i murværket – efter tabelopslag er det for murværk fugtig.

Billede – måling af fugt i ydervægge



Billede – afskalninger i indvending puds



Årsagen til fugtigt murværk, vurderes at være mangelfuld fugtisolering mod terræn. For at begrænse eller delvis afhjælpe fugt i vægge, vil der skulle foretages en gennemgribende renovering der standser fugtpåvirkningen ude- og nedefra. Hertil vil der skulle suppleres med et effektivt omfangsdræn, samt indvendig ventilering.

På facaden mod Vesterbrogade 6 blev der ved besigtigelsen registreret defekt tagrende. Der kunne desuden på facaden ses stort område som var opfugtet. Omfanget af fugt på facaden, var af en størrelse som ikke var til at overse – men var ikke udbedret.

Billede – fugt på facade ved defekt tagrende



Vinduer og kvist på facaderne er generelt med udvendige malerafskallinger, og der ses generelt manglende vedligehold.

Flere døre og vinduer var nedbrudte, og med begyndende- eller reparerede rådskader. Elastiske fuger havde generelt ringe vedhæftning, og var ikke tætsluttende.

Billede – manglende vedligehold af dør samt begyndende rådskader



Billede – manglende vedligehold af vindue samt begyndende rådskader



Vesterbrogade 10:

Ved besigtigelse og af eksisterende tegninger, er facader i massiv tegl.

På facaderne mod Vesterbrogade er der gesims i tegl, og skrå pudsbankette på overside. Partielt på facaderne er enkelte tegl revnet, afskallet, knækket eller mørtelfuger er udvasket.

Der kunne ved besigtigelsen lokalt registreres udbedring af mørtelfuger.

Dør og vindues parti ud til altan var indrammet – op langs indramning var der lodrette bevægelsesrevner.

Revner ses at være forsøgt udbedret – udbedring ligner at være udført med mørtel.

For at kunne sikre differensbevægelser bør udbedring være med fleksibel tætning fx elastisk fuge.

Billede – udbedret revne



Billede – tegl med revner, afskallet, knækket samt udvaskede mørtelfuger



Langs facaderne på baghus var terrænnære mørtelfuger flere steder helt udvasket. Mørtelfuger på skorsten (baghus) manglede helt, og var alle steder udvasket. På baghus var der bagerst monteret udvendige krydsfinerplader, der vurderes at være en beskyttende foranstaltning, for at sikre ituslåede ruder ved boldspil.

For støttevægge i terræn, var mange mørtelfuger udvasket, og teglen var med alger og forvitret – støttevæggen var ved besigtigelsen i meget dårlig stand, og bærer præg af manglede vedligehold.

For at sikre intakt klimaskærm bør facaderne gennemgås, således defekte tegl udskiftes og mørtelfuger udfyldes.

Sokkelpuds mod Vesterbrogade havde enkelte revner, og der vurderes at enkelte bør udbedres.

Vejrliget fra terræn og fra facaderne medfører øget vandpåvirkning af teglvægge. Under besigtigelsen kunne der indvendig registreres fugt omkring sokkelniveau. Ved måling blev der registreret 5,0% fugt i murværket i hoved- og baghus – efter tabelopslag er det for murværk fugtig.

Billede – måling af fugt i ydervægge (hovedhus)



Billede – måling af fugt i ydervægge (baghus)



Årsagen til fugtigt murværk, vurderes at være mangelfuld fugtisolering mod terræn. For at begrænse eller delvis afhjælpe fugt i vægge, vil der skulle foretages en gennemgribende renovering – ved at standse fugtpåvirkningen ude- og nedefra. Hertil vil der skulle suppleres med et effektivt omfangsdræn, samt indvendig ventilerung.

Ved besigtigelsen kunne let ydervæg ved indgang, registreres at være uden varmeisolering.

Der kunne indføres en tomrestok mere end 500 mm, og på bagsiden var der lukket hulrum, under husets trappe.

Indgangsparti kan ses at være ændret, fra de oprindelige tegninger.

Her er der ikke opbygget en ydervæg med varmeisolering, der er således et stort varmetab samt afkøling, af de indvendige overflader.

Der vil skulle opbygges en ydervæg med udvendig klimaskærm, varmeisolering og indvending beklædning.

Billede – let ydervæg uden isolering



Billede – tommestok indført 500 mm



Vinduer på facaderne er generelt med udvendige malerafskallinger og mangler vedligehold. Flere vinduer var nedbrudte og med begyndende rådskader. Elastiske fuger havde ringe vedhæftning, og var ikke tætsluttende.

Vindue i toilet og bad (stueetage) var med "sortsværtning" – det kunne ligne en begyndende skimmel, og bør derfor undersøges nærmere.

Billede – "sortsværtning" på vindue. (skimmel?)



INDVENDIGE SKILLEVÆGGE OG OVERFLADER:

Vesterbrogade 6:

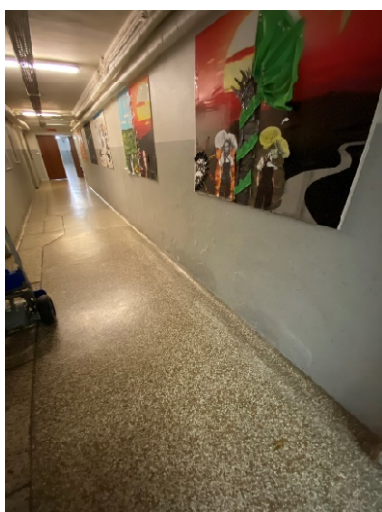
Indvendige overflader er generelt med brugsspor og slitage – brugsspor og slitage som vurderes at være almindelige for brugen, og under hensyntagende til bygningernes alder.

I kælder er der langs hovedskillevæg registreret udposninger, hvor overfladebehandlingen har sluppet underlaget på væggen.

Ved besigtigelse kunne væggen registreres at være med forsatsvæg og en let beklædning.

Driftspersonale (Realskolen) har oplyst, at der i kælder har været opstuvet kloakvand. Opfugtning vurderes at kunne være en mulig årsag, til skaderne på væggen.

Billede – skillevæg med hvor overfladebehandlingen har sluppet underlag



Indvendige gulve på etager er generelt slidte og nogle mangler vedligehold.

I kælder er terrazzogulve registreret med større revner, og rundt på skolens toiletter er terrazzo med mindre revner – revnerne mangler at blive udbedret.

I gange er der registreret linoleums-gulvbelægning hvor svejsetrådene mellem belægningerne mangler.

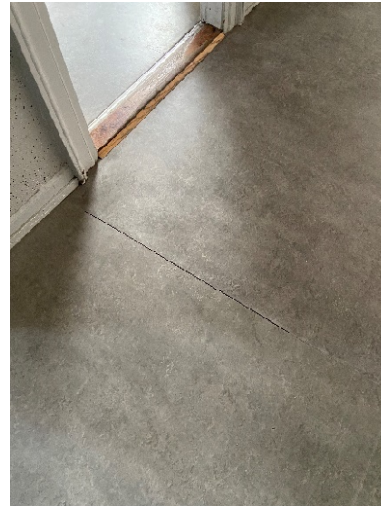
I forbindelse med gulvvask samles skidt og vaskevand i revnerne, og i værste tilfælde render vand ind under belægningerne.

Svejsetråde bør udbedres, således at der ikke render vand og skidt mellem og under gulvbelægningerne.

Billede – revner i terrazzo



Billede – svejsetråd i linoleum mangler



Vesterbrogade 8:

Vesterbrogade 8 har været ombygget med bibliotek og omklædning. Det fremgår af byggesagsarkivet at der i 1996 er ansøgt om ombygning til undervisning.

Indvendige overflader er generelt med brugsspor og slitage – der er generelt registreret meget nedslidte overflader.

Nogle overflader er med hul indtil bagvedliggende konstruktioner, samt afskalninger i pudsoverflader.

Etageadskillelsen i teknikrum er registreret med synlig træbjælkelag, og uden loftbeklædning – yderste bjælke mod facade er med råd i enden. Der skal derfor påregnes en udskiftning, af træbjælke i bjælkelaget.

I forbindelse med ombygningerne fra 1996 fremgår det, at der rundt i bygningen er monteret brandmæssige adskillelser og brandmæssige installationer.

Af historisk bygningsreglement fra 1995 fremgår det, at etageadskillelser skal opfylde brandkrav BD60.

Det er således en afvigelse fra reglerne, at etageadskillelsen ikke opfylder kravet til BD60 konstruktion.

Billede – synlig træbjælkelag uden loftbeklædning



Billede – råd i træbjælke



Betongulve i små toiletrum er registreret med mindre revner, samt at malebehandlingen er afslidt.

Da malebehandlingen er slidt, vurderes det vanskelig at skulle renholde toiletgulv.

Billede – revner i betongulv og slidt malebehandling



Vesterbrogade 10:

Vesterbrogade 8 har været ombygget til flere lejligheder.

Det fremgår af byggesagsarkivet at der i 1998 er ansøgt om ombygning til 3 lejligheder.

Indvendige overflader er generelt med brugsspor og slitage – brugsspor og slitage som vurderes at være almindelige for brugen, og under hensyntagende til bygningernes alder dog med undtagelse af terrændæk i stueplan.

Driftspersonalet (Realskolen) har gjort opmærksom på tidligere vandskade i stueetagen, hvor terrændæk blev brækket op og er aldrig blevet reetableret.

Ved besigtigelsen var der således åbent ned til jordlag, samt murede fundamenter og kampesten var blottet.

Der vil derfor skulle påregnes at terrændæk skal reetableres.

På 1. sal var der ved udgang til altan foretaget udstøbning med beton mellem gulvbelægning (trægulv) og mod facade.

Det vurderes at være udført i forbindelse med ombygninger og udskiftning af dør- og vinduesparti mod altan.

Umiddelbart vurderes udstøbningen primært at være kosmetisk.

Billede – terrændæk mangler i køkken (stueetagen)



Billede – betonstøbning i køkken mod altan (1. sal)



ALTANER:

Vesterbrogade 6:

Langs facaden mod den indvendige gård, er der på facaden monteret to betonaltaner med værn i beton (udvendig beklædt med træbeklædning).

I altanforkanten er altanerne understøttet på rørsøjler – rørsøjlerne vurderes ikke at være de oprindelige.

Ved besigtigelsen kunne det registreres, at altanen fremtrådte med nedbrudt beton, samt stålprofiler med korrosion.

Betonpladen fremstår nedbrudt og afskallet primært omkring stålprofiler, samt der konstateres korrosion i dele af armeringen, i betonpladen.

Betonpladen fremstod med markant algebelægning efter vandpåvirkning.

I Byg-Erfa (23) 17 11 26 beskrives tilstandsvurdering af altaner.

Årsag til nedbrydning af konstruktioner i altaner, kan skyldes manglende vedligehold hvor revner i betonen ikke udbedres.

Ikke udbedrede revner kan medføre, at vand trænger ned til stålprofiler som korrodere.

Ved korrosion sker en udvidelse af stålet som resulterer i betonaufskalninger.

Vesterbrogade 6 er en høj bevaringsværdig bygning, derfor vil altanerne forventelig skulle renoveres, således stilen er uændret. (uddrag fra Kulturarv)

Det vil være nødvendigt med en gennemgribende renovering af stålprofiler og betonoverflader.

Billede – rust i stålprofiler og afskallet beton



Billede – revner i beton



Vesterbrogade 10:

På facaden mod den indvendige gård er der monteret betonaltan med værn i beton. I altanforkanten er altanerne understøttet på betonsøjler – søjler som fremtræder med overflade som altanen i øvrigt.

Ved besigtigelsen kunne det registreres, at altanen fremtrådte med flere revner i betonoverfladen, og enkelte steder med blottet armering på undersiden.

Betonpladen fremstod med markant algebelægning på oversiden.

Altanen vil skulle renoveres for derved at begrænse yderligere afskalninger, samt at stålprofiler korroderes.

Vesterbrogade 10 er en lav bevaringsværdig bygning, derfor vil altanen forventelig kunne renoveres eller helt udskiftes. (uddrag fra Kulturarv)

Billede – revner i betonværn



Billede – rust i armering og betonafskalning



PAVILLONER:

Vesterbrogade 6:

I dokumenter fra byggesagsarkiv er der tilbage i 2015 givet byggetilladelse, til opstilling af midlertidige pavilloner.

Af bygningsreglement fra 2015 kap. 7.3.1, stk. 2 er midlertidige pavilloner begrænset fra 0-3 år.

Da varigheden er overskredet, vil der i samarbejde med Kolding kommune skulle laves ansøgning om forlængelse af opstillingen, alternativt skal pavilloner nedtages.

Ved besigtigelsen kunne ind- og udvendige overflader registreres.

Udvendig beklædning var fibercement-planker. Enkelte steder var der afbrækkede kanter samt revner efter boldspil.

Indvendige overflader kunne registreres at være med almindelige brugsspor, uden at være nedslidt.

Billede – afbrækkede kanter på facadebeklædning



Billede – indvendige overflader



TEKNISKE INSTALLATIONER:

Vesterbrogade 6:

Forud for registreringen gjorde driftspersonale (Realskolen) opmærksom på, nogle generelle udfordringer, i skolens tekniske anlæg.

I skolens kælder har der været opstuvende kloakvand efter meget kraftigt regnskyl. Ved meget kraftige eller længerevarende regnskyl, kan regnvand blive opblandet med spildevand og stuve tilbage i kælder.

For denne afklaring bør det samlede regn- og spildevandssystem undersøges, herunder brøndtyper og -størrelse. Ligeledes bør størrelsen på afløbsledninger fra brøndene fastlægges.

For at kunne fastlægge eventuelle fejl, samt afløbsinstallationernes generelle stand, bør der udføres TV-inspektion.

For at undgå opstuvninger bør afløbssystemet separat-kloakeres, eventuelt kombineret med højvandslukke og pumpe.

Realskolens el-installation er oplyst at være delvis gamle installationer, med stofkabler i metalrør.

Gamle stofkabler er ikke ulovlige, men de kan være farlige og udgøre en potentiel brandfare, ligesom der kan ske overgang i installationen.

Under besigtigelsen var der delvis nedbrud på skolens el-installation.

Det kan være vanskeligt at udskifte stofkabler i gamle stålrør.

Ved større ændringer eller ombygninger bør el-installationen derfor udskiftes.

Vand- og varmeinstallationer vurderes i hovedteknikrum at være moderniseret.

Det kan dog med fordel undersøges, om udskiftning af pumper kunne være rentable.

Oftentimes kan ændring af pumper være energibesparende.

Ved besigtigelsen kunne vand- og varmerør i kælder registreres, at være med teknisk isolering og udvendig hvid lærred.

Det bør undersøges om den tekniske isolering indeholder asbest.

Billede – hovedteknikrum



Billede – eksisterende vand- og varmerør med teknisk isolering og lærred



Vesterbrogade 8 og 10:

Ved besigtigelse kunne det registreres, at der over årene er foretaget om- og udbygning, af bygningernes installationer.

På Vesterbrogade 8 var der indført nye fjernvarmerør – dog var rør ikke tilsluttet.

Dele af de eksisterende vand- og varmeinstallationer er utidssvarende, og der forventes begrænset restlevetid.

Pumper er gamle og rørinstallationer er rusten, og uden teknisk isolering.

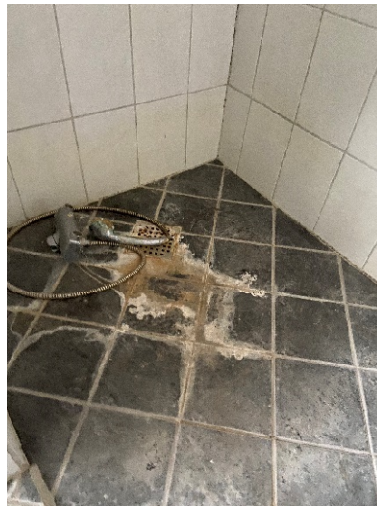
Enkelte installationsgenstande var demonteret.

Det vurderes at der skal ske en helt eller delvis renovering af de tekniske anlæg, for at det fremstår som værende tidssvarende, energibesparende og med en forlænget levetid.

Billede – eksisterende vand- og varmeinstallation



Billede – demonteret blandingsbatteri



OPFØLGNING FRA BYGGESAGSARKIV:

Vesterbrogade 6:

Af dokumentation fra byggesagsarkiv fremgår det, at der tilbage i 2005, er truffet afgørelse om kortlægning på en del af grunden. Afgørelsen er på vidensniveau 1, efter jordforureningsloven.



Det fremgår ikke af dokumenterne om der allerede er foretaget undersøgelse og afdækning af en eventuel forurening – bør undersøges nærmere.

Konklusion:

Ved besigtigelse på adresserne Vesterbrogade 6, 8 og 10 er der foretaget registrering af de bygningsdele og konstruktioner, som har været tilgængelige.

For de konstruktioner som ikke har været tilgængelige anbefales det, at der foretages supplerende undersøgelser, for derved at afdække standen nærmere.

Generelt kan det konkluderes at der på alle adresserne er fugttekniske forhold som ikke er tilfredsstillende, herunder konstruktioner som nedbrydes – fx ses indvendige afskalninger af puds.

Det er samtidig en fugtpåvirkning som kan medføre skimmelvækst, og derved indeklimaproblemer.

Derfor må der forventes at skulle foretages renovering og udbedring af de konstruktioner, som er fugtpåvirket.

Der vurderes at skulle laves en udvendig fugtstandsning, samtidig at vand afledes væk fra konstruktioner.

For nogle bygningsdele og konstruktioner vurderes arbejderne ved renovering og udbedring at være omfattende, fx udvendig fugtstandsning og afledning af vand.

På adresserne ses der at være foretaget ombygning og delvise renoveringer.

Nogle af ombygningerne vurderes ikke at være egnede, eller bør undersøges nærmere.

For nogle bygningsdele og konstruktioner ses der at være manglende drift og vedligehold – mangler som ses at have medført følgeskader fx afskalninger af puds.

For de tekniske anlæg vurderes nogle at være utidssvarende, samt at der fx for pumper, kan være en stor energimæssig besparelse ved udskiftning.

Det vurderes rentabelt, at lave udskiftning af ældre pumper på vand- og varmeanlæg.

Ligeledes at der for nogle tekniske anlæg vil være behov for helt eller delvis udskiftning.

For afløbssystem bør der foretages nærmere undersøgelse, således skader som følge af opstuvning undgås.

For at kunne afklare afløbets generelle stand, bør der foretages TV-inspektion.

Af den dokumentation som fremgår af byggesagsarkiv, foreligger der ansøgning om midlertidige pavilloner.

Da varigheden for opsætning på midlertidige pavilloner er overskredet, vil der i samarbejde med Kolding kommune, skulle laves ansøgning om forlængelse af opstillingen, alternativt skal pavilloner nedtages.

Undersøgelse af en eventuel forurening kendes ikke. Derfor bør det undersøges om der tidligere har været foretaget miljøundersøgelser for en afklaring.