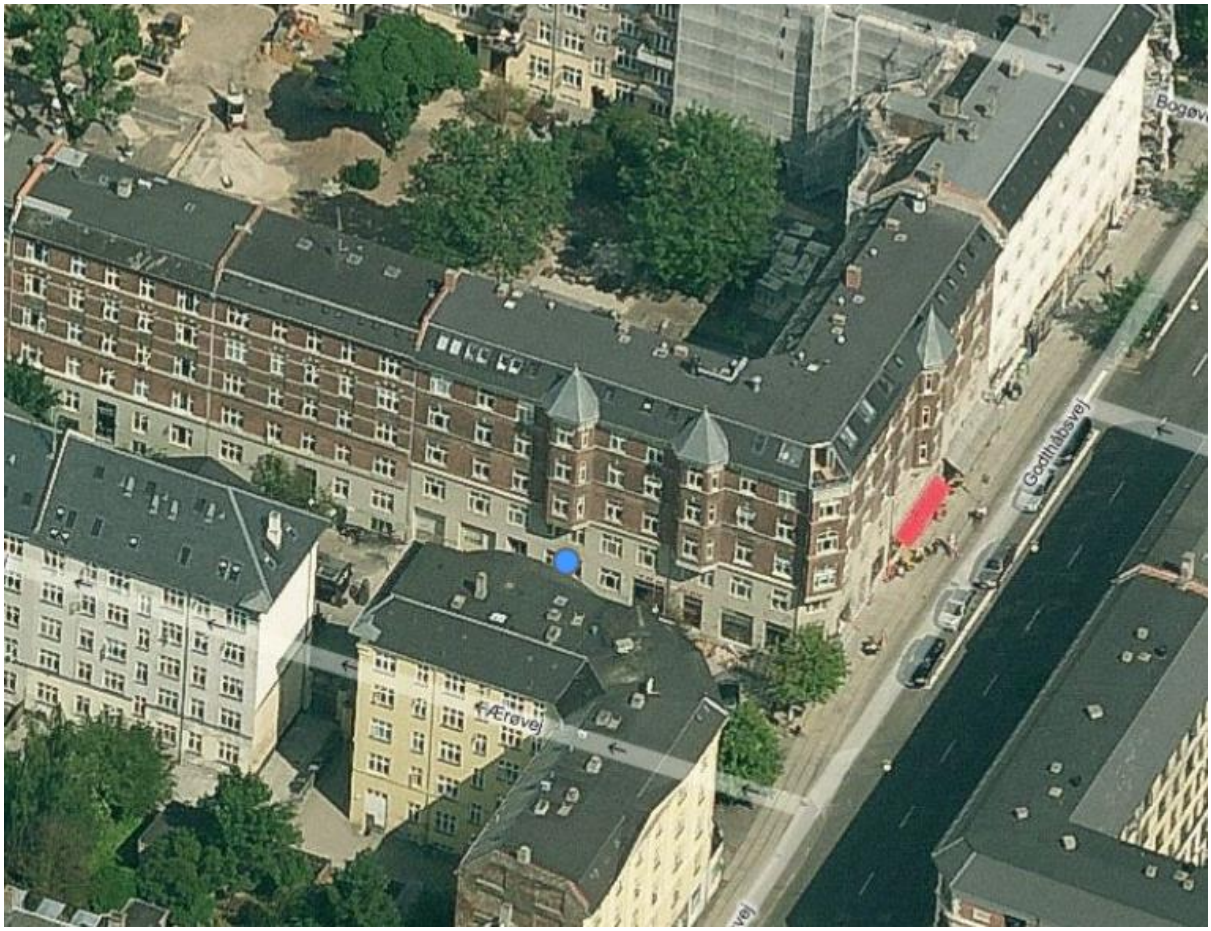


BOLIUS Rådgivning

Godthåbsvej 54-56 og Ærøvej 2
2000 Frederiksberg

Indhold side

Om denne BOLIUS rapport **3**

Formålet med denne BOLIUS rapport 3
BOLIUS Rådgivning er bestilt af 3
Udleverede materialer 3
Besigtigelsesdato og adresse 3
BOLIUS Rådgivning er udført af 3

Om huset **4**

Generelt om huset 4
Beskrivelse 4

Konklusion **6**

Observationer & problemstillinger 6
Konklusioner og diskussion 7

Løsninger og anbefalinger **8**

Fugtsikring 8
Facaderenovering 10

Billeder **12**

Billeder 12

Bilag til rapport **13**

Om Bolius **14**

BOLIUS Rådgivning 14
Bolius' ansvar 14
Hvem er Bolius? 14

Rapport - Bolius Rådgivning_ / / S1540799 / BOLIUS Rådgivning Godthåbsvej 54-56 og Ærøvej 2

Formålet med denne BOLIUS rapport

Er at redegøre for diverse muligheder for hhv. en facaderenovering og hertil hørende fugtsikring af facaden/murværket.

Nærværende rapport skal derfor kunne virke som et beslutningsgrundlag for det kommende renoveringsprojekt 2013.

BOLIUS Rådgivning er bestilt af

K1950816
AB Thulens Hjørne v. Mads Larsen
Godthåbsvej 54-56 og Ærøvej 2
2000 Frederiksberg

Mobil	24 69 63 03
e-mail:	best@thulens.dk

Udleverede materialer

Diverse hustegninger og tidligere udført (2003) projektmateriale fra O. Abildhauge – Rådgivende ingeniører og Arkitekter A/S.

Vurderingsrapport fra chefkonsulent Lars Anderskov fra KEIM Scandinavia A/S

Billeder taget af Bolius selv.

Boliussag

Sagsnr.	S1540799
Kundenr.	K1950816

Besigtigelsesdato og adresse

Dato	21. november 2012 kl. 13:00
Adresse	Godthåbsvej 54-56 og Ærøvej 2 2000 Frederiksberg

BOLIUS Rådgivning er udført af

Boliusrådgiver	Morten K. Mathiasen
Mobil	24 46 74 56
E-mail	mkm@bolius.dk

Rapport udført den 29-11-2012
Revideret den 08-05-2013

Rapport - Bolius Rådgivning_ / / S1540799 / BOLIUS Rådgivning Godthåbsvej 54-56 og Ærøvej 2

Generelt om huset

Beskrivelse

Ejendommen på hjørnet af Ærøvej og Godthåbsvej er en ældre og klassisk Frederiksberg-ejendom opført i år 1900. Ejendommen består af 25 lejligheder, (BBR) og 5 erhvervsmål, (butikker, herunder levnedsmidler, madhuse).
Ejendommen er med stue til 5. sal (tagetage, og udnyttet loftrum). Hertil kommer fuld kælder under huset.
Der er tre opgange i huset, samt tilsvarende køkkentrapper.

Husets gadefacade består af en underfacade som dækker stuetagen med forretningerne, samt 1. sals lejligheder. Underfacade er med klassisk kvaderpuds, som efterfølgende er malet og/eller pudset med indfarvet mørtel.

Overfacaden fra 2. – 4. sal er udført i blankt murværk af flotte dybrøde mursten, med fremtrukket fuger.
Overfacaden er inddelt med pudsede gesimsbånd, pudsede sålbænke samt en profileret hovedgesims øverst.

Huset er med fremtrædende fire karnapper på 2., 3. og 4. sal som øverst består af hhv. tre spir og altankvist på hushjørnet.

Ejendommen er som helhed lavet af velvalgte og gode materialer. Samtidig er huset velkonstrueret hele vejen rundt. Ligeså gælder det vedligeholdelsen, som har været god om end ikke tilstrækkelig. Men med denne rapport bør der være klarhed omkring de sidste forbehold som herefter kan udbedres.

Sidste gang huset blev facaderenoveret var i 2003, som blev udført sammen med en tag- og vinduesudskiftning.

Der er videre udført arbejder vedr. kloaknet og omfangsdræn, samt renovering af kældervægge på udvendige sider mod gade, gård og port, som beskrevet på næste side.

Rapport - Bolius Rådgivning_ / / S1540799 / BOLIUS Rådgivning Godthåbsvej 54-56 og Ærøvej 2

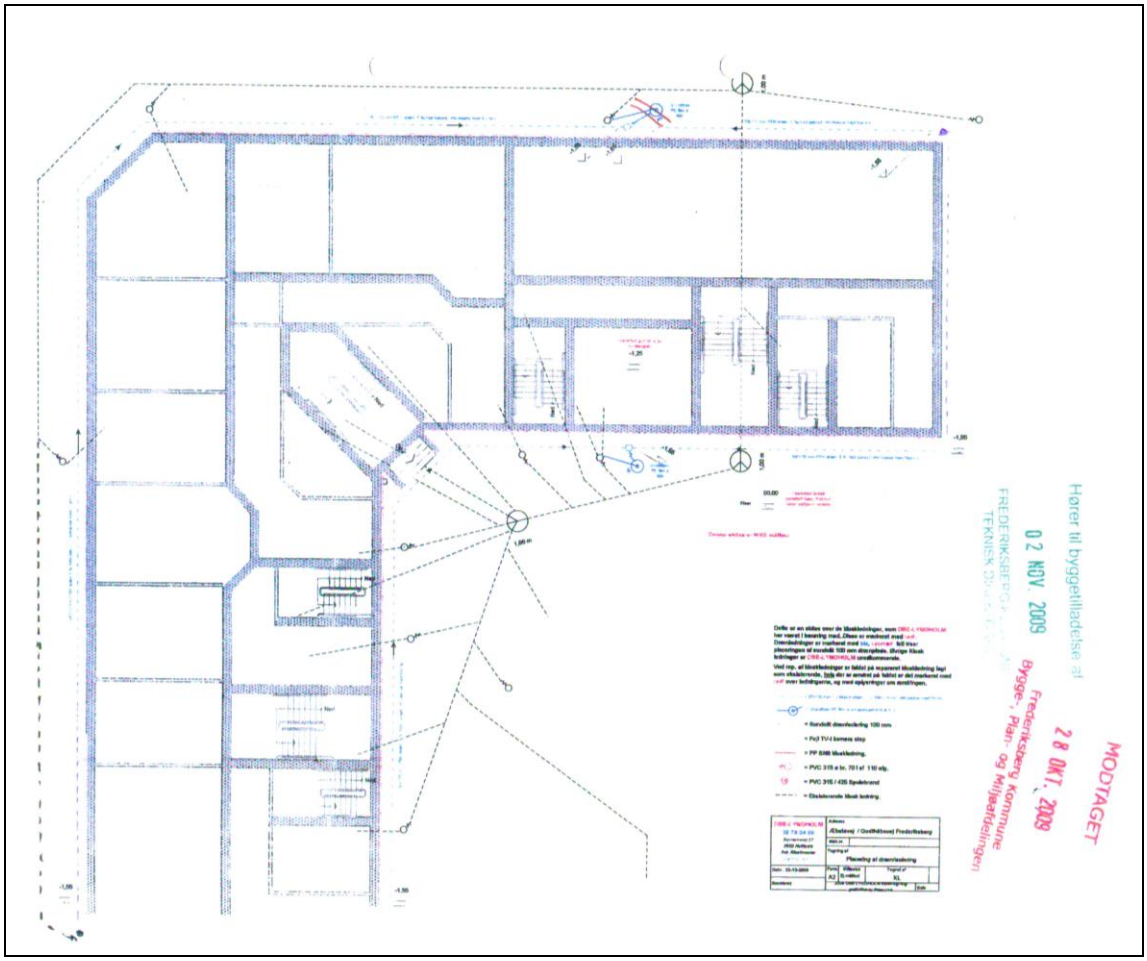
I 2010 er der udført gennemgående reparationer af ejendommens kloaknet samt udført hhv. omfangsdræn og isolering hele vejen rundt om udvendig side af ejendommens sokkel langs såvel gård som gadeside.

Kloakreparationerne er udført nøjagtigt efter gældende bestemmelser i DS 432, hvori der på baggrund af TV- inspektion foretaget i kloaknettet er udbedret skader klassificeret som 3 og opefter. Derudover er defekte tagvandsbrønde blevet udskiftet.
Omfangsdrænet er udført langs ejendommen mod såvel gade og gård efter DS 436, men hvor drænet er trukket 1/3 ud fra ejendommens fundament grundet begrænset sokkeldybde under ejendommens kældergulv. Derudover er drænet udlagt i singels kasse med små nøddesten indlagt i filt. Der er brugt godkendte drænrør på 90-110 mm og med anførte rensebrønde. Drænet er tilsluttet via sandfangsbrønde til nye pumpebrønde anlagt på såvel gård- samt gadesiden

Ejendommens sokkel er blevet udbedret rundt om hele ejendommen og således både langs gade og gårdsiden samt i porten. Væggene er afrenset og berappet med dif åben mørtel monteret med det aftalte 100 mm sundolit plader samt afslutnings kant foroven iflg. forskrifter, ført ned til kant af kælderdæk i hele ejendommens længde med forbehold for evt. trappefundamenter, o.a.

Bolius har modtaget diverse materiale og ovenstående beskrivelse for arbejdet med omfangsdræn mv. , men ikke kontrolleret det selv. Af materialet kan vi dog konstatere, at der foreligger de nødvendige godkendelser fra kommunen, og at arbejdet er udført af autoriserede kloakmester.

Oversigtstegning for det udførte arbejde



Observationer & problemstillinger

Underfacaden | stue og 1. sal

Der ses væsentlige skader på husets kvaderpuds, (pudset facade med gennemgående bånd). Forholdene er særligt koncentreret omkring indgangspartierne til hhv. opgangene og forretninger i parterre.

Forholdene skyldes en kombination af udefra kommende fugt, men også opstigende grundfugt fra husets fundament og kældervægge.
Årsagen skyldes primært udfældninger af salt som stammer fra bygningsmaterialerne alene, men også forstærket af saltpåvirkninger, når der saltes om vinteren.

Læs bl.a. notat fra KEIM som bekræfter og uddyber mine formodninger og vurderinger.

Det skal ej heller undervurderes, hvorledes mekaniske skader (ting der støder på kanterne, når folk går ind og ud, varelevering, flytninger mv.) på særligt indgangspartierne kan forværre pudsens beskaffenhed.

Overfacaden | 2. - 4. sal

Overfacaden i form af blankt murværk, har mange områder hvor fugerne er meget udvasket og nedbrudt.
Forholdene er særligt udtalt under vinduespartierne, hvilket kan skyldes revnede og utætte sålbænke.
Hertil kommer en generel nedrydning af murværksfuger, som bl.a. ses på og omkring karnapper, omkring nedløbsrør mv.

Enkelte sålbænke er skår og er ødelagte i større eller mindre grad.

Ejendommen er udelukkende besigtiget fra terræn.

Kælder

Kælderene er i en generel ringe stand, som dog er ganske normalt for ejendomme af denne type og alder.
Kældervæggene er udført i som fuldmurede kældervægge, og det må formodes at husets fundament ligeledes er udført i hårdtbrændte mursten, som man gjorde i starten af 1900-tallet.

Husets kældervægge, både yder- og indervægge er alle ganske medtaget af opstigende grundfugt, således at det meste af tidligere pudslag er drattet ned.
Hertil er enkelte sten meget forvitret rundt omkring i kælderen.

Der ses en væsentlig skade i det ene kælderrum på en af etagebjælkerne, i form af rådskader på etagebjælken ind mod naboejendommen Godthåbsvej nr. 52.
Skaden formodes at skyldes fejl på nedløb og/eller nedløbsbrønd i terræn, mellem nr. 54 og 52.

Rapport - Bolius Rådgivning_/ / S1540799 / BOLIUS Rådgivning Godthåbsvej 54-56 og Ærøvej 2

Konklusioner og diskussion

Konklusioner

Ejendommen har et påtrængende behov for en facaderenovering.
Underfacaden og her særligt området tæt på parterre, (stueetage) har et akut behov for udbedring.
Overfacaden ligeså idet de manglende fuger på kort sigt vil medføre risiko for frostskader i selve murværket, hvor murstenene kan og vil tage skade, i en sådan grad at man skal skifte mursten. På nuværende tidspunkt, ses der ikke umiddelbart skadet sten, (af større omfang).

Ligeledes skal fugtskaden i kælderen, med råd i etagebjælken adresseres hurtigst muligt, (tømrer).

Diskussion

Overfacadens behov for renovering skyldes alene ælde og almindelig nedslidning af et hus der er over 110 år gammelt.

Underfacaden og problemstillingerne i kælderen skyldes dog en gennemgående problemstilling, som værende opstigende grundfugt og saltskader.

Murværket suger som en svamp fugten op fra jorden. Gennem kapillareffekten bringer porerne vandet - mod tyngdekraften - opad. Over kældergulv- og jordniveau afgives vandet - gennem fordampning - til atmosfæren. Således er der ligevægt mellem den i jorden optagne og den over jorden fordampede fugt.
Problemet med den opstigende fugt er vandringen af opløselige salte. Så længe de er i opløsning, dvs. i det indre af muren, kan de ikke anrette nogen skade. Men når vandet fordamper og saltene udkrystalliseres, medfører dette - gennem det enorme krystalliseringstryk - ødelæggelse af overfladen. Alle typer materiale ødelægges.

Fugten i væggene kan desuden gå op i træværket i form etagebjælkerne, typisk i enderne der ligger ude i murværket, men også i hele længden, hvis denne, som i det sidste kælderrum, ligger i forbindelse med en skillevæg.

Vil man derfor eliminere fugtopstigningen, og dermed forhindre løbende skader af murværk (og træværk) er man nødsaget til at sætte en effektiv stopper for den opstigende grundfugt.

Alternativt skal man leve med forholdet, (som er helt almindeligt for denne type ejendomme) og så blot etablere forhold ved soklen som beskytter øvrige bygningsdele imod fugten og ellers behandle med midler som bedre kan stå imod.
Iht. sidstnævnte, skal man acceptere at bygningen videre frem vil have et generelt og løbende behov for renovering og vedligehold – at acceptere at man skal betragte soklen (og underfacaden) som et offerlag.

Rapport - Bolius Rådgivning_/ / S1540799 / BOLIUS Rådgivning Godthåbsvej 54-56 og Ærøvej 2

Fugtsikring

Fysisk fugtsikring

Der findes forskellige tiltag til fugtsikring og -stop. Den mest effektive løsning er at skabe en vandret og fysisk fugtstop i form af rustfri stålplader som "lægges ind" i murværket.
Dette kan gøres på to måder, enten med *indbankning* af profileret stålplader, eller ved en såkaldt tørskæring hvor der skæres en fuge i kældervæggen, hvor så der ilægges rustfrit stål.

Billeder lånt fra ATZ A/S – med indbankning af stålplader.

Billeder lånt fra GI – renoveringsfilm.
Youtube: http://youtu.be/vjdWeflCzvY

Fælles for begge løsninger er, at arbejdet kan udføres indvendigt fra selve kælderrummene, men det afhænger bl.a. meget af hvilken udvendig fugtsikring der er lavet. Dette er pt. ukendt for Bolius.

Hvis fugtsikringen er udført med grundmursplader kan ikke umiddelbart udføre en mekanisk fugtstop, idet man gennembryder murværket ude også, (ved at skære ind indefra). Hvis der derimod er lukket en form for membran, kan man godt skære igennem, da revnen lukkes med ekspanderende og fugtsikker betonblanding.

Optimalt set bør fugtspærren ligger under kældergulvniveau, men det kræver naturligvis en opbrydning af kældergulvet. Ergo kan spærren lægges i det første eller andet murskifte over gulvniveau.

Rapport - Bolius Rådgivning_ / / S1540799 / BOLIUS Rådgivning Godthåbsvej 54-56 og Ærøvej 2

Fag:	Specielfirma eller murerfirma
Tid:	4-6 uger
Pris, inkl. moms:	4.000 – 5.000 kr. pr. lbm. (løbende meter).

Hertil ekstra udgifter i form rydning af kælderrum, midlertidig opbevaring i containere, byggeplads mv.

Forventet samlet udgift, inkl. moms: 450.000-500.000 kr.

Fugtsikring med injektionsmidler

Fugtsikring med kemikalier efter den såkaldte injektionsmetode, går på at man borer huller i bunden af kældervæggene, og sprøjter et kemikalie ind. Dette middel trænger dernæst ud i murstenene og hærder op, så væggene ikke længere er kapillærer/sugende.

Huller bores typisk med 10-12 cm mellemrum, og gerne i flere lag som lukkes efterfølgende og afslutningsvis med en almindelig fugemørtel.

Metoden har en begrænset effekt og rummer ikke den samme garanti som brugen af den fysiske afspærring, med stålplader etc. Til gengæld er den væsentlig billigere at udføre.

Af den grund anbefales denne løsning ikke som en gennemgående fugtsikring, men udføres kun lokalt hvor fugtproblemerne måtte være størst eller hvor det giver de største problemer – eksempelvis omkring indgangspartierne.

Obs! Skal udføres på begge sider af kældervæggen.

Fag:	Specielfirma eller murerfirma
Tid:	2 uger
Pris, inkl. moms:	1.200 – 1.800 kr. pr. lbm.

Rapport - Bolius Rådgivning_ / / S1540799 / BOLIUS Rådgivning Godthåbsvej 54-56 og Ærøvej 2

Facaderenovering

Som drøftet på vores møder, skal facaden mod gaden renoveres under alle omstændigheder. Og man kan her diskutere en egentlig fremgangsmåde og prioritering.

Hvis ikke der fugtsikres, så kan man igangsætte en renovering af underfacader allerede til næste år, idet man så ikke behøver at vente på at murværket tørrer ud først.

Underfacade

Fugtsikring eller ej, vil behandlingen være den sammen af underfacaden, med de midler og anvisninger som der kan læses i anbefalingerne fra KEIM.

De beskadigede områder skal have banket den nuværende puds af, som sidenhen skal reetableres med passende mørteltyper, som modstå saltene i murværket, som fordre en god fugtvandring ud ad til, samtidig med at der beskyttes imod fugtindtrængning udefra.

Fag:	Murerfirma, (evt. maler)
Tid:	4-6 uger
Forventet udgift, inkl. moms:	**380.000-450.000 kr.**

Hertil kommer udgifter til stillads og byggeplads mv. samt projektering og udbudsmateriale, byggestyring mv.

Bolius har ikke opmålt facaderne præcist, og det anbefales at købe denne ydelse hos decideret opmålingsfirmaer, således at man kender de præcise mængder, længder mv.

OBS!
Hertil skal man fremadrettet beskyttet hus, trapper og kældervægge ved ikke at bruge salte som tømiddel om vinteren, men i stedet bruge grus, knuste lecanødder eller lign. midler som ikke indeholder salte.

Rapport - Bolius Rådgivning_/ / S1540799 / BOLIUS Rådgivning Godthåbsvej 54-56 og Ærøvej 2

Overfacade

Jeg anbefaler klart en gennemgribende facade- og murværksrenovering, hvor samtlige fuger udkradses og fuges om.
Dertil skal samtlige sålbænke, gesimser og pudsede bånd lige ledes eftergås og repareres efter behov.

Arbejdet er relativt simpelt, men naturligvis omkostningsfuldt pga. mængden.

Fag:	Murerfirma, (evt. maler)
Tid:	6-8 uger
Forventet udgift, inkl. moms:	**800.000 - 900.000 kr.**

Hertil kommer udgifter til stillads og byggeplads mv. samt projektering og udbudsmateriale, byggestyring mv.

Byggeplads og stillads

Den store joker i denne type arbejder er uden tvivl behovet for stillads, samt plads til en egentlig byggeplads, hvilket bl.a. optager parkeringspladser mv.

Den samlede udgift til byggepladsetablering, og ikke mindst stilladsopsætning samt leje kan nemt beløbe sig til mellem **750.000 - 850.000 kr.**

Projektering, udbud og tilsyn

Udgiften til rådgivende ingeniører og arkitekter må anslås til at udgøre ca. 10 % af entreprisesummen i runde tal, svarende til **ca. 120.000 – 180.000 kr.**

Skal projektet ydermere udføres som et Byfornyelsesprojekt, skal der tillægges ca. 50.000-70-000 kr. i rådgiverhonorar til myndighedsbehandling.

Byfornyelsesmidler

Boligforeningens bestyrelse er selv opmærksom på, at der kan være mulighed for at indhente støttede midler fra Frederiksberg Kommune til byfornyelse.
Arbejdet med dette kan dog være krævende og tage længere tid. Ansøgningsfristen er typisk i marts-april måned.

Bemærk at der stilles krav til fornyelsen indenfor bestemte kriterier. Jeg mener ikke at jeres projekt passer særligt godt ind i deres kriterier, og derfor kan det være svært at opnå støttemidler.

Læs mere om byfornyelse her:
http://www.frederiksberg.dk/ByOgKultur/Byudvikling/Byfornyelse.aspx

Og ikke mindst om kriterierne her:
http://www.frederiksberg.dk/ByOgKultur/Byudvikling/Byfornyelse/KriterierForStoette.aspx

Rapport - Bolius Rådgivning_/ / S1540799 / BOLIUS Rådgivning Godthåbsvej 54-56 og Ærøvej 2

Billeder

| Billede 1
Ødelagte facader mod Ærøvej

| Billede 2
Ødelagte facader ved forretningsindgang

| Billede 3
Voldsomme og betydelige skader.

| Billede 4
Overfacaden og de typiske skader.

| Billede 5
Ødelagte sålbænke og nedbrudte fuger.

| Billede 6
Rådskade i kælder

Rapport fra KEIM Scandinavia A/S
- Tillægsdokument vedr. sinterlag.

Rapport - Bolius Rådgivning_ / / S1540799 / BOLIUS Rådgivning Godthåbsvej 54-56 og Ærøvej 2

BOLIUS Rådgivning

Bolius yder rådgivning om boligens fysiske bygningsmæssige tilstand. BOLIUS Rådgivning beskæftiger sig med boligens håndværksmæssige kvaliteter, æstetiske fremtoning og funktionalitet. Boliusrådgiveren foretager en byggeteknisk gennemgang af boligen, som munder ud i en rapport, der kan danne grundlag for overvejelser om udbedringer og vedligeholdelse.

BOLIUS Rådgivning kan imidlertid ikke erstatte den rådgivning, en arkitekt yder i forbindelse med mere omfattende bygningsmæssige ændringer. BOLIUS Rådgivning kan heller ikke træde i stedet for en tilstandsrapport ved salg af boligen.

Bolius' ansvar

Bolius' ansvar for fejl og mangler forældes 5 år efter leveringen af Boliusrapporten. Kunden skal dog kontakte Bolius senest 60 dage efter, at der er opstået et tab, der skyldes forhold, som Bolius bærer ansvaret for.

Bolius' overslag på priser i en Boliusrapport er baseret på et skøn og er således alene vejledende. Ønsker kunden bindende priser, skal der indhentes tilbud fra håndværkere og materialeleverandører. Bolius er gerne behjælpelig med dette.

Bolius' vurdering af, hvilke aktiviteter der skal udføres på boligen, er baseret på husets nuværende tilstand samt forventninger til almindelig slitage.

Kunden bør derfor selv sørge for jævnlig kontrol af, om den konkrete slitage på huset giver anledning til ændringer. Bolius er gerne behjælpelig med dette.

Boliusrådgiverens eventuelle vurdering af mulighederne for om- og tilbygninger m.v. omfatter ikke vurdering af lokalplaner, servitutter eller lignende for den enkelte matrikel og er derfor ikke ansvarspådragende for Bolius. Hvis der ønskes en grundigere vurdering og forslag fra Bolius, kan dette for eksempel ske i form af en BOLIUS ArkitektPLAN.

Hvem er Bolius?

Bolius' opgave er at udvikle og forbedre den enkelte kundes bolig gennem relevant og kompetent rådgivning.

Bolius er en uvildig rådgiver, hvilket betyder, at de råd, vi giver, ikke er påvirket af andre interesser end at yde den enkelte boligejer den bedste rådgivning. Vi samarbejder gerne med boligmarkedets øvrige aktører, såsom banker, ejendomsmæglere, realkreditinstitutter m.fl., men kun hvis det bidrager til vores målsætning om at yde boligejerne den bedst tænkelige rådgivning.

Bolius er 100 % ejet af Fonden Realdania, som etablerede Bolius i februar 2002. Fonden Realdania er en selvstændig og uafhængig fond, hvis formål er at øge livskvaliteten i det byggede miljø. Hensigten med at etablere Bolius er at realisere dette formål i forhold til de private boligejere. Læs eventuelt mere om Fonden Realdania på www.realdania.dk.

Rapport - Bolius Rådgivning_/ / S1540799 / BOLIUS Rådgivning Godthåbsvej 54-56 og Ærøvej 2