Damhus Torvegård

Projektforslag

1. April 2021 (Rev A, 2021.04.28)

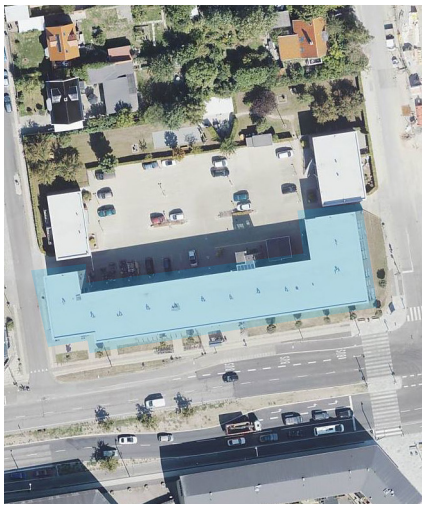
2L Holding A/S, Rødovre ældreboligselskab afd. 1 v/Domea.dk

Indhold

00	Baggrund & formål	s. 3
01	Hovedtegninger	
	Planer, Eksisterende forhold	s. 4
	Facader, Eksisterende forhold	s. 5
	Snit, Eksisterende forhold	s. 6
02	Facadebilleder	s. 7
03	Bygningsdele	
	(12) Fundamenter	s. 8
	(21) Ydervægge	s. 9
	(26) Altaner	s. 18
	(31) Ydervægge, Komplettering	s. 25
	(37) Tage	s. 29
	(52) Afløb og sanitet	s. 35
	(63) Belysning	s. 36
04	Undersøgelser	s. 37
05	Grøn revurdering	s. 40
06	Tidsplan	s. 41
07	Genhusning	s. 42
08	Økonomi	s. 42
09	Risikobehæftede forhold	s. 43
10	Kortlægning af skader	s. 45

00 Baggrund & formål

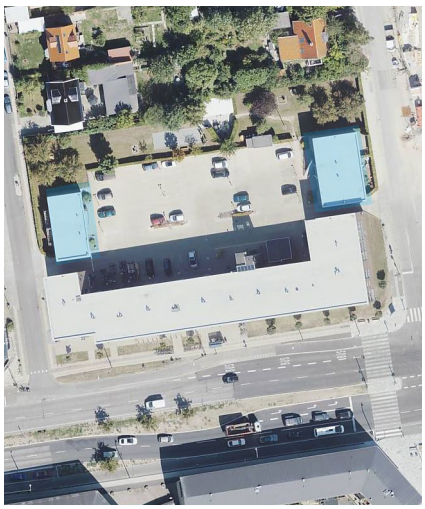
Damhus Torvegård ligger centralt i Rødovre tæt på Damhussøen. Bebyggelsen er et etagebyggeri opført i 1996, beliggende på adresserne Auroavej, Dianavej og Roskildevej. Punkthusene på Auroavej og Dianavej er fordelt over to etager, hvorimod hovedbygningen på Roskildevej har tre etager. Hovedbygningen har erhverv i hele stueetagen og boliger på øvrige etager. Hovedbygningen på Roskildevej har overdækket trappeadgang og elevator, hvorimod der er udvendig metaltrappe på punkthusene mod Auroavej og Dianavej. Boligerne hører under Rødovre ÆB, afd. 1. Afdelingen består af 6 stk 2-rumsboliger, 21 stk 3-rumsboliger og 6 stk 4-rumsboliger. Hele bebyggelsen rummer ialt 33 boliger, et fælleslokale for den almene afdeling samt erhverv i hovedbygningens stueetage. Der er delvis kælder under hovedbygningen.



Hovedbygning mod Roskildevej

Bebyggelsen oplever et stigende omfang af byggeskader. Problemerne omfatter bl.a. vandindtrængning gennem facader og lofter, nedslidt tagdækning, utætheder, korrosion af bærende stålkonstruktioner mv.

Der er tidligere udarbejdet bygningsfysiske undersøgelser, og det er forsøgt at udbedre forholdene, men der er stadig problemer i bebyggelsen. Flere af problemerne vurderes som værende kritiske og kræver indgreb hurtigst muligt for at begrænse skadesomfanget og for at opretholde statikken i bygningens bærende konstruktioner. Desuden har der været flere problemer med skimmelsvamp, som er forsøgt udbedret for at minimere indeklimaproblemer. Nogle skimmelproblemer er opdaget ved tilfælde og derfor kunne man godt forestille sig, at der er flere tilfælde end registreret.



Punkthuse mod hhv. Dianavej og Auroravej

Nærværende Projektforslag er udarbejdet på grundlag af registreringer på stedet. Det har desuden været nødvendigt at udføre destruktive indgreb for at afklare hvilke fejl og mangler i bygningen, der forsager kritiske følgeskader.

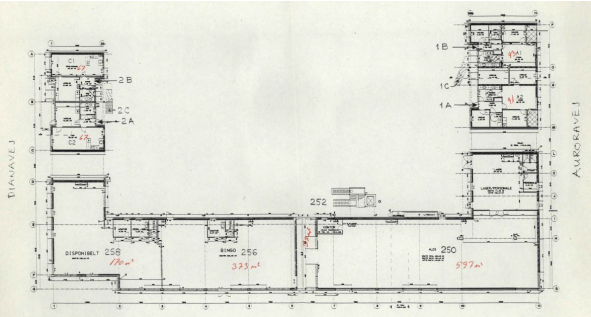
NORCONSULT
KHS ARKITEKTER
GL. LUNDTOFTEVEJ 3B
2800 KGS. LYNGBY
+45 48 79 45 00
KHS-ARKITEKTER.DK
INFOKHS@NORCONSULT.COM
CVR: 77355413

01 Hovedtegninger

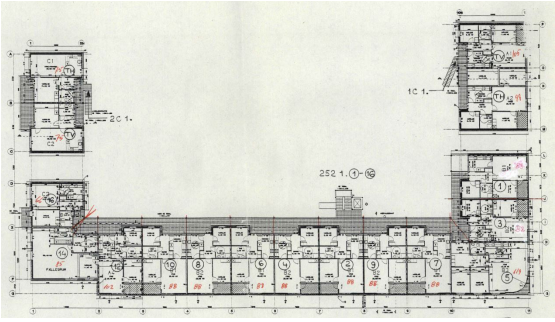
Omfang af eksisterende tegningsmateriale

Det eksisterende tegningsmateriale af bygningerne er meget mangelfuldt og med begrænsede informationer. Det har været muligt at fremskaffe hovedtegninger af statiske forhold, som blev udført af den oprindelige rådgivende ingeniør tilbage i 1995. Der findes ikke installationstegninger, detaljetegninger eller snit, som dokumenterer, hvordan bygningen er udført. Nærværende hovedtegninger angiver niveauet for eksisterende tegningsmateriale. Både entreprenør og arkitektfirmaet eksisterer ikke længere og Kommunen ligger ikke inde med yderligere tegningsmateriale.

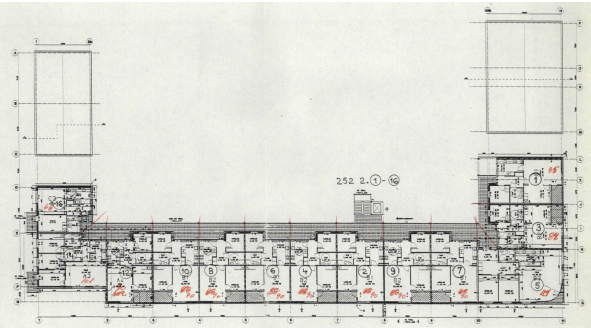
Planer, Eksisterende forhold



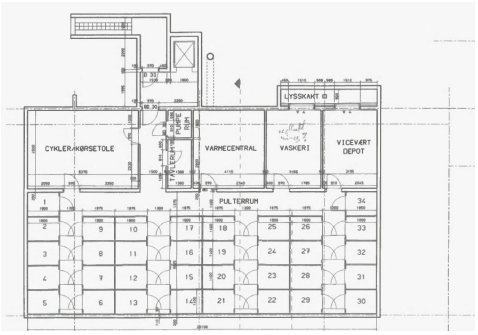
Plan, Stue



Plan, 1. sal



Plan, 2. sal



Plan, Kælder

NORCONSULT
KHS ARKITEKTER

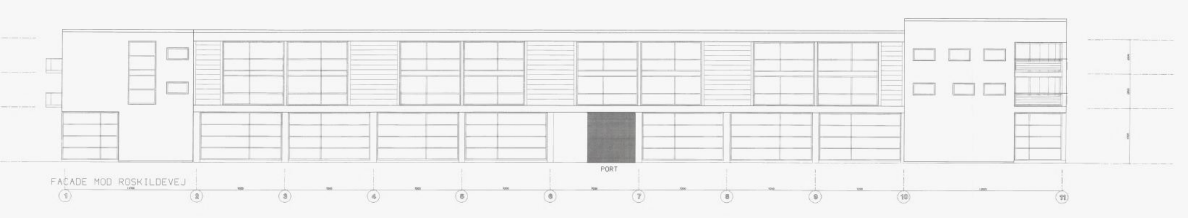
GL. LUNDTOFTEVEJ 3B
2800 KGS. LYNGBY

+45 48 79 45 00
KHS-ARKITEKTER.DK

INFOKHS@NORCONSULT.COM
CVR: 77355413

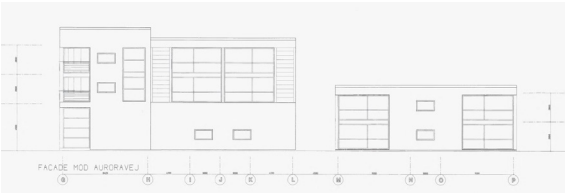
01 Hovedtegninger

Facader, Eksisterende forhold

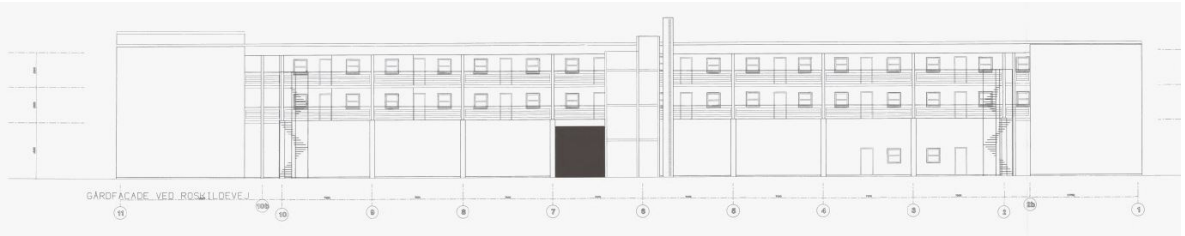


Gadefacade, Roskildevej

Gadefacade, Dianavej



Gadefacade, Auroravej



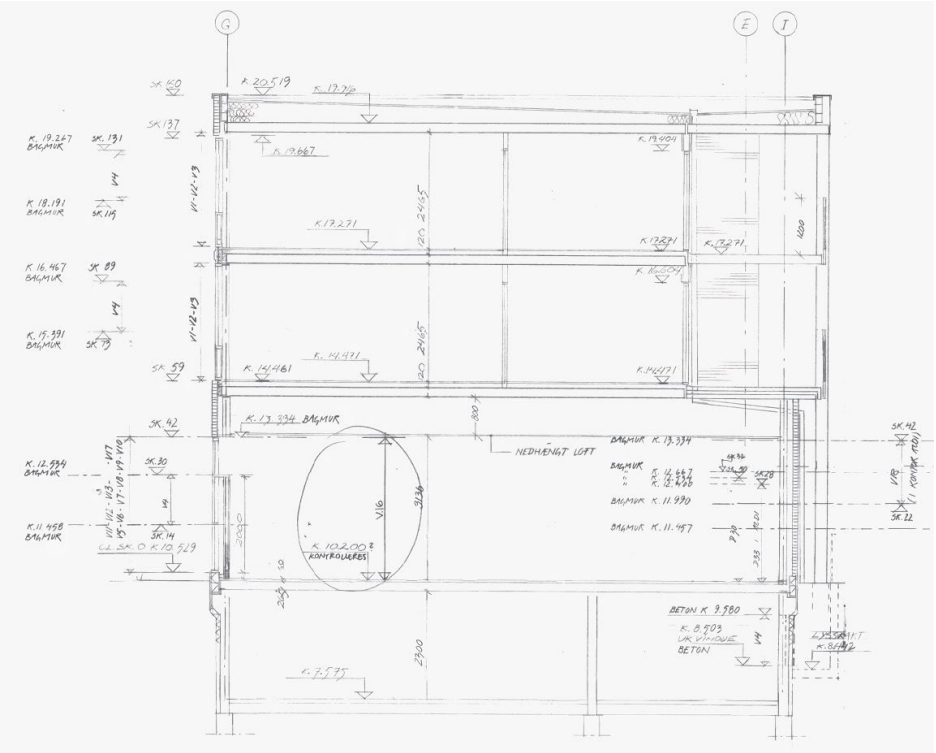
Gårdfacade, Roskildevej

Gårdfacade, Dianavej

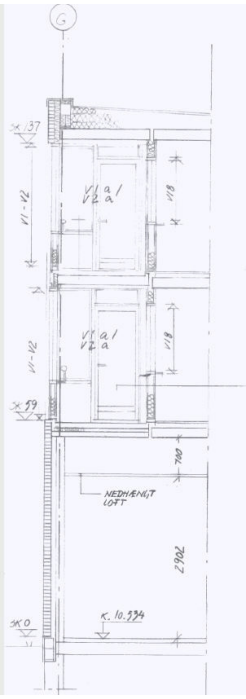
Gårdfacade, Auroravej

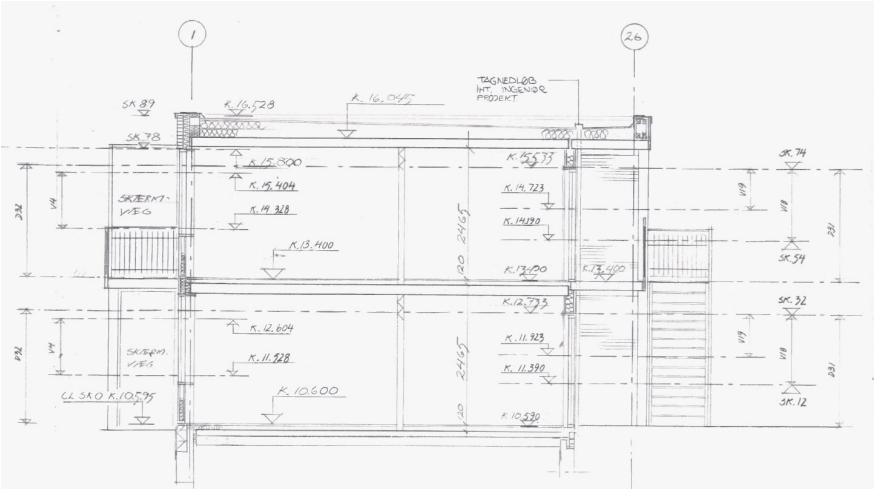
01 Hovedtegninger

Snit, Eksisterende forhold



Snit, Hovedbygning





Snit, Punkthus

Snit, Lukkede altaner i hovedbygning

02 Facadebilleder

Facader, Eksisterende forhold

Gadefacade, Roskildevej

Gadefacade, Auroravej

Gadefacade, Dianavej

Gårdfacade, Roskildevej

Gårdfacade, Auroravej

Gårdfacade, Dianavej

(12) Fundamenter

(12)01. Revner i sokkel

LOKALISERING OG OMFANG
Sokkel langs hovedbygning og punkthuse.

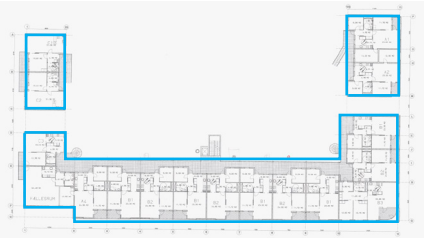
Der henvises til tegning nr.
20023_AP_C07_K01_H2_S1_N001
20023_AP_C07_K01_H2_S1_N002

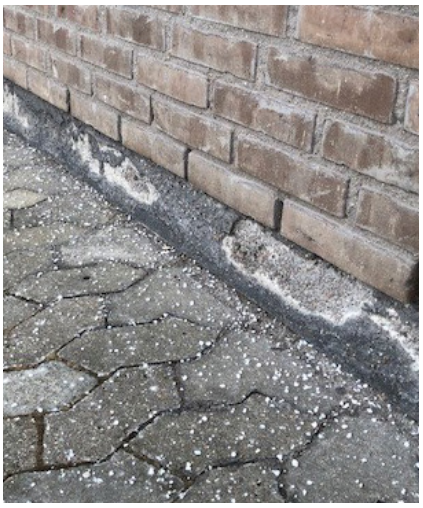
EKSISTERENDE OPBYGNING
Letklinkerblokke med pudset overflade. Bygningsdelen er den oprindelige fra 1995. Der er løbende udført div. småreparationer.

PROBLEM
1. Afskalning af sokkelpuds i større områder. Afskalningen vurderes at være forsaget af saltning og opfugtning.

2. Lodrette revndannelser. Revner er store helt oppe ved overkant sokkel og går nedad, og bliver hårfind nederst. Revner er konstateret flere steder - både i hovedbygning og ved punkthuse. De største skader er konstateret, hvor der er kælder. Det vurderes, at der er tale om revner i lecablokke som er forværret af fugt og frost. Det vurderes, at sokkel ikke har sat sig.

PROJEKT
Beskadigede lecablokke repareres og der udføres ny sokkelpuds i de områder der er markeret i tegningsmaterialet.
Løs og beskadiget puds bankes af (minimumsbredde på 15cm bankes af). Rengøring med kost og rensning med vand. Underlaget svummes. Sokkelpuds (C100/300 - 0-3 mm) trækkes på den rengjorte overflade med murske, spartel eller rivebræt og komprimeres i en lagtykkelse på min 5 mm. Der ilægges armeringsnet ved revnskader i hele området for det nye pudslag. Såfremt revnen er gennemgående i leca-blokke indstøbes vandret ø8mm galvaniseret armeringsstål på 1m pr. 20cm i revnens fulde længde.


Opfugtning på underside af altangang mod niv. 2


Eksempel på afskalning af sokkelpuds

Eksempel på frostsprængning og revndannelse

(21) Ydervægge

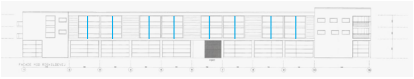
(21)01. Udskiftning af stålsøjler og bærejern

LOKALISERING OG OMFANG
Søjler i forbindelse med facadepartier på facade mod Roskildevej og Auroravej. I alt 10 søjler der er ført igennem i to etager fra dæk over stueplan til dæk over 2. sal på hovedbygning. Desuden er der konstateret tilsvarende problemer på 2 søjler samt tilhørende bjælkeprofiler ved punkthus mod Auroravej.

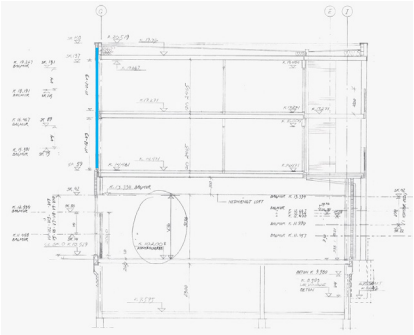
Der henvises til tegning nr.
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N001
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N002
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N003
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N005
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N006
20023_AP_C07_K01_H2_S1_N001
20023_AP_C07_K01_H2_S1_N002

EKSISTERENDE OPBYGNING
Over facadeparti er murværk punktvis understøttet med stålsøjler. Stålsøjler er både placeret i forbindelse med lette facadepartier samt inde ved bygningens egentlige klimaskærm. Stålsøjler er bærende for altandæk, dæk fra boliger samt for murede facadebjælker henover vinduer. Bygningsdelen er den oprindelige fra 1995.

PROBLEM
Hovedbygning:
Der er revner i murværk i områder over søjler som kan skyldes stålsøjlerne. Det er konstateret at eksist. RHS stålsøjler i front er angrebet af rust i en grad, så de vurderes ikke at have tilstrækkelig bæreevne. Brandbeskyttelse er ikke tilstrækkelig på nuværende tidspunkt. Det vurderes, at der også kan være problemer med stålbjælker (L-profiler) på begge etager.
Punkthus mod Auroravej:
Det er konstateret at eksist. RHS stålsøjler i front er angrebet af rust på overfladen og at overfladebeskyttelsen (maling) ikke længere har en funktion. L-bjælkeprofiler er ligeledes angrebet af overfladerust i den yderste del. Brandbeskyttelse er ikke tilstrækkelig


Lokalisering af bygningsdele. Facade mod Roskildevej

Lokalisering af bygningsdele. Facade mod Auroravej


Lokalisering af bygningsdele. Snit gennem hovedbygning

Gennemtæring af stålsøjler (billede fra tidligere udført destruktiv undersøgelse på hovedbygning).

Overfladekorrosion af stålsøjler (billede fra udført destruktiv undersøgelse på punkthus mod Auroravej d. 2021.03.19).

PROJEKT

- Udskiftning af eksisterende stålsøjler og tilhørende bærebeslag til nye. Nye stålsøjler og bærebeslag skal være korrosionsbeskyttet til niveau C4. Det overvejes at anvende HE-B stålprofiler for at minimere kuldebroer og kondensering i profilet.
- Brandinddækning af søjler til gældende brandkrav.
- Udskiftning af evt. (skjulte) korroderede bærebeslag eller øvrige bærende bygningsdele som ved udførelse/åbning kan vise sig også at være angrebet af korrosion.
- Overfladeslibning og Korrosionsbeskyttende overfladebehandling ved bjælkeprofiler, som er angrebet af let korrosion på oversiden.

Begyndende overfladekorrosion i bund af af stål-søjler (billede fra udført destruktiv undersøgelse på punkthus mod Auroravej d. 2021.03.19).

NORCONSULT
KHS ARKITEKTER
GL. LUNDTOFTEVEJ 3B
2800 KGS. LYNGBY
+45 48 79 45 00
KHS-ARKITEKTER.DK
INFOKHS@NORCONSULT.COM
CVR: 77355413

(21) Ydervægge

(21)02 Revndannelser og løse mørtelfuger

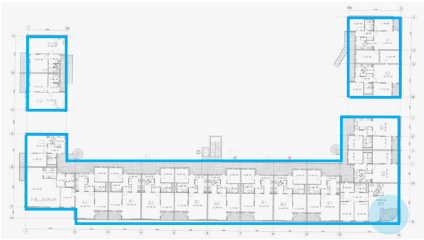
LOKALISERING OG OMFANG
Murværk spredt i hele bebyggelsen.
Fugt i murværk som følge af utætheder ved afrundet hjørnealtan.

Der henvises til tegning nr.
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N001
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N002
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N003
20023_AP_C07_K01_H2_S1_N001
20023_AP_C07_K01_H2_S1_N002

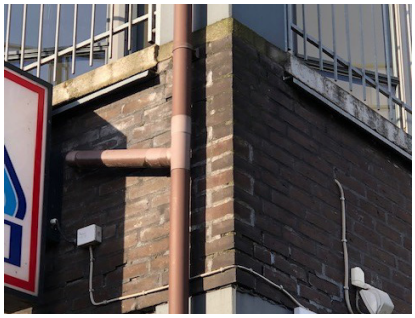
EKSISTERENDE OPBYGNING
Facadekonstruktion er udført med formur i tegsten, tung bagmur og hulrum udfyldt med isolering af mineraluld. Bygningsdelen er den oprindelige fra 1995, men der er gennem tiderne foretaget løbende reparationer.

PROBLEM
Der er revnede mursten samt mørnede og udfaldne mørtelfuger i murværk. Ved vederlag for store teglbjælker slår murværket revner langs Roskildevej. Det vurderes at der er tale om bevægelsesrevner i forbindelse med længde- og højdeudvidelse af murværk som ligger stik syd med store varmepåvirkninger. Ved tilsvarende bjælker mod øst er der ikke problemer.
Desuden er der fugtproblemer i murværk ved hjørnealtan.

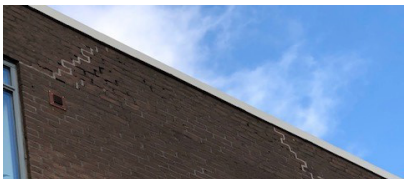
PROJEKT
- Udskiftning af revnede mursten.
- Udbedring af defekte og udfaldne mørtelfuger i murværk - herunder udkradsning og etablering af nye mørtelfuger.
- Der skal udføres dilatationsfuger ved alle vederlag, vandret og lodret.
- Ny membran på dæk ved afrundet hjørnealtan på 1. og 2. sal samt komplet udskiftning af tilhørende altanafvanding.
- Det sikres, at der er tilstrækkelig udluftning/ventilering af murværk, så evt. fugt kan bortledes fra konstruktionen.


Lokalisering af bygningsdele. Plan (gælder for alle etager)

Revndannelse i murværk pga. manglende dilatationsfuger.


Opfugtning af murværk ved hjørnealtan

Lav inddækning ved murkrone


Opfugtning af murværk langs facade under murkrone

Opfugtning ved gulv på 2. sal ved hjørnealtan.

(21) Ydervægge

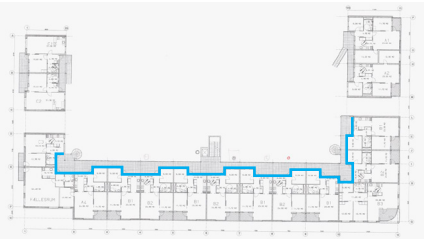
(21)03 Opfugtet facade ved altangange

LOKALISERING OG OMFANG
Murværk og let facadebeklædning langs altangange i hovedbygning på 1. og 2. sal.

Der henvises til tegning nr.
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N002
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N003
20023_AP_C07_K01_H2_S1_N001
20023_AP_C07_K01_H2_S1_N002

EKSISTERENDE OPBYGNING
Altangange er udført som betondæk med senere etablering af LECA-fyld og støbeasfalt. Altandæk af beton er det oprindelige fra 1995, men asfaltopbygningen er udført i 2005 og er løbende repareret.

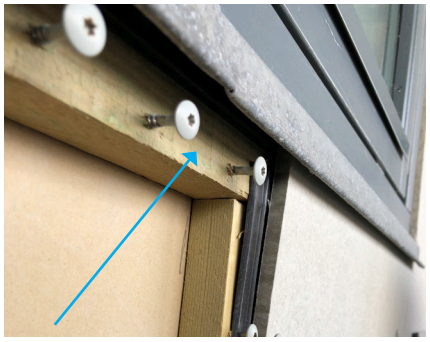
PROBLEM
Der ses på murværk, at der på 2. sal sker en opfugtning nedefra. Tidligere destruktive undersøgelser har konstateret, at der er fugt mellem betonplade og støbeasfalt. Med stor sandsynlighed er det denne fugt, der ikke kan ledes bort fra dækkonstruktionen, og som ledes ind i ydervægge og videre ind i bygningen. Det tyder på, at oprindelig dæk er udført med fald ind mod bygningen, og at det eneste sted, vandet kan løbe hen, er ind i bygningen på overside af det oprindelige altangangsdæk. Herfra bliver ydervægge opfugtet nedefra. Vand kan både komme fra utætheder i belægningen, men det kan også komme fra utætheder i tagkonstruktionen og løbe ned i hulmuren (destruktiv undersøgelse d. 19.03.2021 har vist af murpap ved etagekryds mellem stue og 1. sal er placeret uhensigtsmæssigt og derfor ikke kan bortlede vand fra konstruktionen, hvorfor den kan trænge ind i bygningen). Murværk er på altangange udført uden studsfuger eller anden ventilering. Desuden er der risiko for kuldebroer ved f.eks. altangangsdæk, bjælker og øvrige konstruktioner, hvilket muligvis skaber kondens på den varme side af facaden.



Lokalisering af bygningsdele. Plan af 1. sal (samme princip er gældende på 2. sal).

Opfugtning af murværk og under støbeasfalt

Opfugtning på underside af altangang mod niv. 2. Altandæk er ført ind over formuren.



Let facadebeklædning er udført med afstandsliste i top, hvorfor fugt ikke kan bortventileres (destruktiv undersøgelse d. 2021.03.19.

PROJEKT

- Nedtagning af skalmur, isolering og let facade-beklædning
- Evt. skimmelsanering og udskiftning af alle beskadigede bygningsdele. Omfang kan kun anslås, da skadens omfang først er kendt når konstruktionen er demonteret.
- Udførelse af ny let facade beklædning, der udføres som 2-lags ventileret løsning med bagvedliggende regnskærm.
- Der skal udføres membrantætning helt ind mod bagmuren, og vand skal bortledes væk fra bygningen og ud på altanpladen. Det vil være nødvendigt at nedtage murværk og dele af let facade (beklædning, vindspærre og afstands-lister) for at kunne udføre en ordentlig og tæt membranløsning.
- Udskiftning af defekte abløbsbrønde og nedløb.
- Der henvises desuden til afsnit (26)01 vandind-trængen fra altangange.

DETALJEREDE LØSNINGSFORSLAG

- På næste side er vist detaljerede løsningsforslag for ydervægsdetaljer ved altangangsdæk.

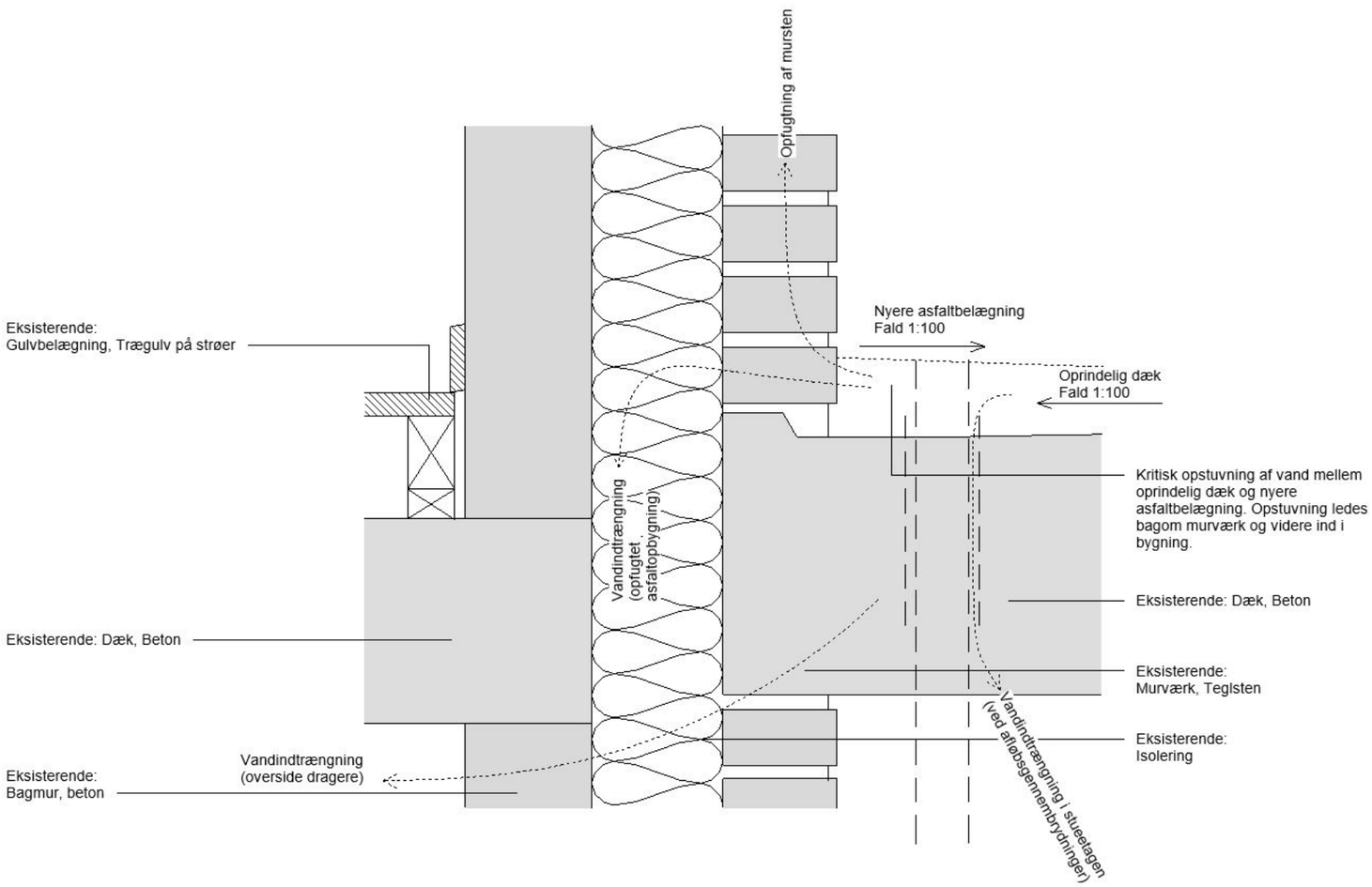
Etagekryds ved altangangsdæk over stue. Al-tangangselement ligger inde i konstruktionen. Såfremt der kommer vand ned i ydermurer kan det ikke bortledes. Murpap ligger ca 12 cm for lavt og har derfor ingen funktion.
(destruktiv undersøgelse d. 2021.03.19).

DETALJERING AF PROBLEMATIK OG LØSNINGSOPLÆG

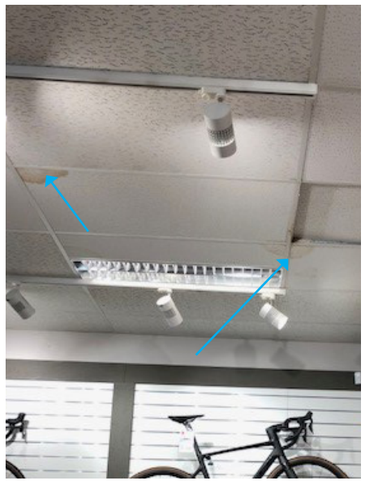
- Etagekryds ved altangang vurderes at være årsagen til fugtproblematikken. Derfor er eksisterende opbygning analyseret, og der er udarbejdet et løsningsoplæg til detaljen.

ETAGEKRYDS, EKSISTERENDE

Detaljen angiver, hvordan fugten vurderes at trænge bagom murværk og videre ind i konstruktionen.



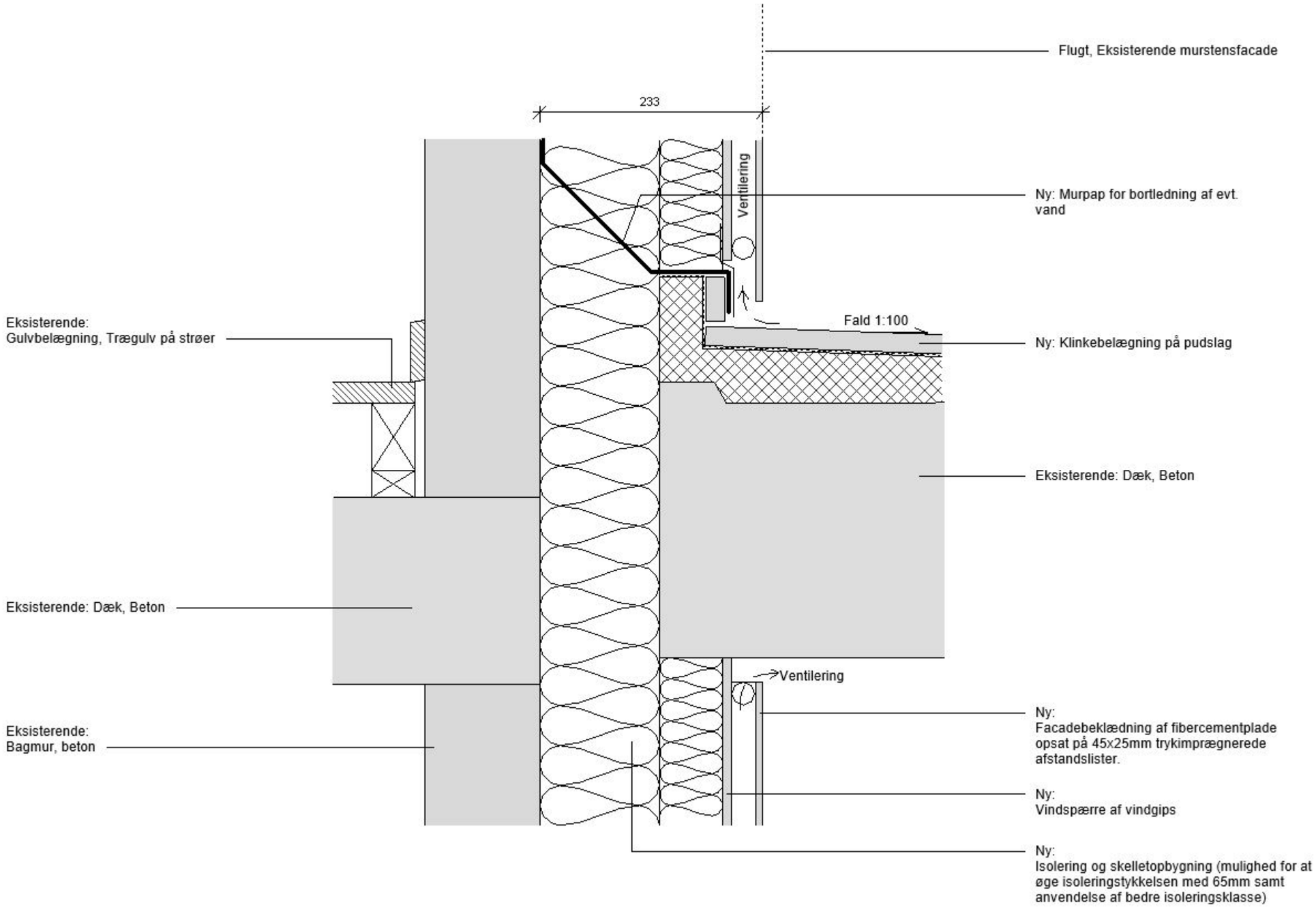
Vandindtrængning i ALDI. Vand kommer ind ved rørgennemføring mod altangangsdæk



Vandindtrængning i Cykelforretning. Vand kommer ind ved rørgennemfø-ring mod altangangsdæk

NORCONSULT
KHS ARKITEKTER
GL. LUNDTOFTEVEJ 3B
2800 KGS. LYNGBY
+45 48 79 45 00
KHS-ARKITEKTER.DK
INFOKHS@NORCONSULT.COM
CVR: 77355413

ETAGEKRYDS, LØSNINGSOPLÆG
Detaljen angiver, hvordan fugten vurderes at trænge bagom murværk og videre ind i konstruktionen.



(21) Ydervægge

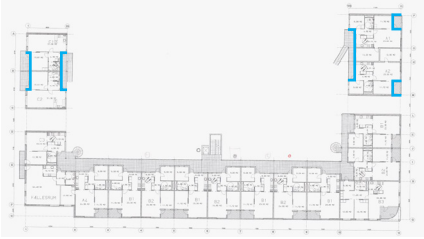
(21)04. Afskallet facadebeklædning ved punkthuse.

LOKALISERING OG OMFANG
Lette facader på punkthuse i stue og 1. sal.
Der henvises til tegning nr.
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N001
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N002
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N005
20023_AP_C07_K01_H2_S1_N001
20023_AP_C07_K01_H2_S1_N002

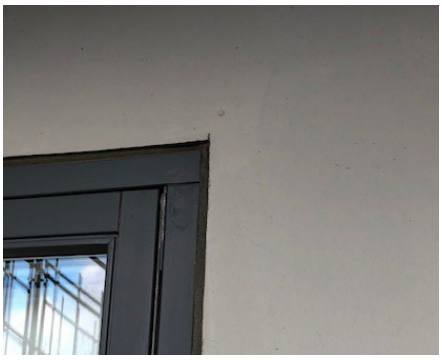
EKSISTERENDE OPBYGNING
Let facadebeklædning udført med pladebeklædning. Facaden er den oprindelige fra 1995.

PROBLEM
Der er konstateret fugtproblemer i facaden. Facadebeklædning afskaller og er porøs. Let facade ligger lavere end udvendig terrænbelægning, hvilket giver risiko for vandindtrængning. Facadebeklædning er monteret knas på terrænbelægningen uden sokkelaffugter.

PROJEKT
- Nedtagning af facadebeklædning, afstandslister, vindspærre og isolering mv.
- Skimmelsanering og udskiftning af alle beskadigede bygningsdele i facadekonstruktionen. OBS, Omfang kan kun anslås, da skadens omfang først er kendt når konstruktionen er demonteret.
- Ny facadekonstruktion udføres med 25mm luftspatle, så fugt bag facadebeklædning kan bortventileres i ventileret hulrum (åben i top og bund).
- Etablering af sokkelaffugter med galvaniseret rist langs lette facader i stueetagen. Sokkelaffugter tilsluttes afløb.
- Udskiftning af defekte afløbsbrønde og nedløbsrør (estimeret omfang).



Lokalisering af bygningsdele. Alle tagflader i hovedbygning og punkthuse



Vinduer i let facade er ikke korrekt monteret, da der er tætnet mod facadebeklædning og derved kan konstruktionen ikke ventileres.

Plader monteret knas på belægning og fugt suges op i konstruktionen. Fugt bag facadebeklædning kan ikke bortventileres.

Tidligere destruktiv indgreb viser at ventitationsspalte i top og bund af facadebeklædning er spærret af vandret liste, hvilket gør, at konstruktionen ikke bliver ventileret

(21) Ydervægge

(21)05. Murværk på altangange.

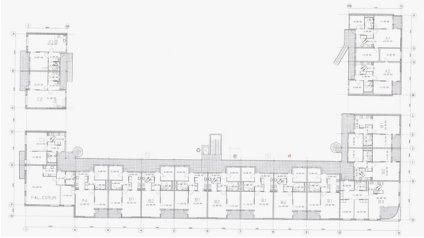
LOKALISERING OG OMFANG
Alle overgange mellem råhus (betonkonstruktioner) og murværk.

Der henvises til tegning nr.
20023_AP_C07_K01_H2_S1_N001
20023_AP_C07_K01_H2_S1_N002

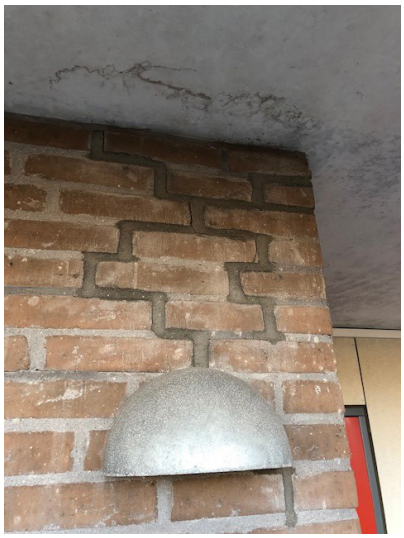
EKSISTERENDE OPBYGNING
Eksisterende murværk er det oprindelige fra 1995.

PROBLEM
Der er konstateret bevægelser i betonkonstruktionen, som har resulteret i, at murværk knuses, fordi der i dilatation mellem beton og murværk ikke er indarbejdet tilstrækkelige tolerancer.

PROJEKT
- Eksisterende bygningsdele af mursten eller lette facadebeklædninger, der er beskadiget udskiftes.
- Overgang mellem råhus og tilstødende bygningsdele udføres med tilstrækkelig dilatation, så råhuset kan arbejde.
- Udskiftning af nedbrudte/beskadiget dilatationsfuger.
- Bemærk at der ikke udføres udbedringer ved altangange på hovedbygning, da der jf. (21)03 anbefales at udskifte murværk med en let facadeopbygning for at kunne udføre en korrekt afvanding i bund af facaden.



Lokalisering af bygningsdele. Plan af 1. sal (samme princip er gældende i stueetagen).



Eksempel på sprækker i omfuget murværk.

Dilatation mellem murværk og beton slipper pga. bevægelser.

(26) Altaner og altangange

(26)01. Vandindtrængen fra altangange

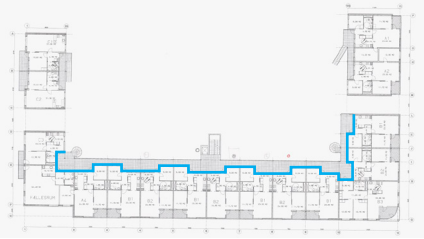
LOKALISERING OG OMFANG
Langs alle altangange på niv. 1 og niv. 2 i hovedbygningen. Punktet hænger sammen med afsnit (21)03 Opfugtet murværk ved altangange.

Der henvises til tegning nr.
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N002
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N003
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N005
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N006

EKSISTERENDE OPBYGNING
Facadekonstruktion er udført med formur i teglsten, tung bagmur og hulrum udfyldt med isolering af mineraluld. Lette facader er udført som fibercementplader på let skelletopbygning. Flere af bygningsdelene er blevet ændret eller udskiftet siden 1995 i forsøg på at afhjælpe problemerne.

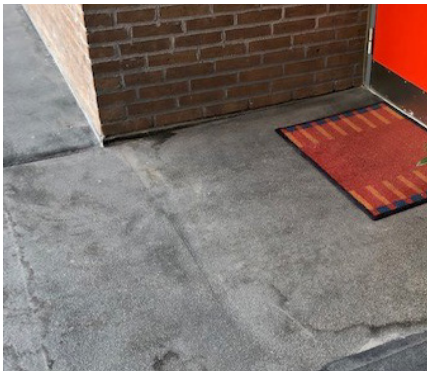
PROBLEM
Der er revndannelser og utætheder ved belægning på altangangsdæk. Vand siver ind i stueetagen langs betondragere og ved afløbsgennembrydninger. Facadekonstruktion er ikke udført med tilstrækkelig udluftning og er opbygget, så vand ikke kan bortledes. Opfugtet faldopbygning på overside af oprindelig altandæk jf. undersøgelse fra tidligere rådgiver. Det er anbefalet af tidligere rådgiver, at etablere en glasskærm mod facaden, men det er meldt ud, at denne løsning ikke er gangbar aht. brandforhold.

PROJEKT
- Nedrivning af asfaltbelægning og etablering af ny overflade på eksisterende betondæk for at fjerne opfugtet konstruktion.
- Ny opbygning på overside af oprindelig betondæk. Udført som pudslag med klinkebelægning og opkant langs bagmur samt etablering af membran mod bagmur.
- Udskiftning af defekte afløbsbrønde og nedløb.
- Skimmelsanering og udskiftning af alle beskadigede bygningsdele. Omfang kan kun anslås, da skadens omfang først er kendt når konstruktionen er demonteret.
- Udskiftning af defekte loftsplader i stueetagen.
- Der henvises desuden til afsnit (21)03 Opfugtet murværk ved altangange.



Lokalisering af bygningsdele. Plan af 1. sal (samme princip er gældende på 2. sal).

Opfugtning på underside af altangang mod niv. 2. Fugt i overliggende dækkonsruktion mellem oprindelig altandæk og eftermonteret asfaltbelægning kommer ud i beton ved side af afløbsstuds.



Kritisk overgang mod indgangsdøre. Vandsamling under asfaltbelægning. Fald ind mod bygningen.

Registrering fra tidligere destruktiv undersøgelse, hvor vand fra facaden ledes ind i bygningen på overside af betondragere.

(26) Altaner

(26)02. Betondæk revner på murværk ved punkthuse.

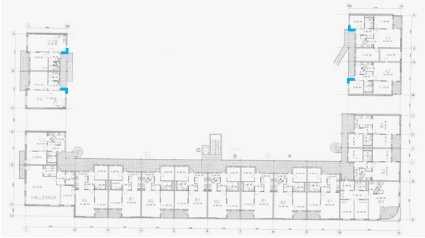
LOKALISERING OG OMFANG
Omfatter overgang ved altangange mellem murværk og betondæk mod gårdside af begge punkthuse.

Der henvises til tegning nr.
20023_AP_C07_K01_H2_S1_N001
20023_AP_C07_K01_H2_S1_N002

EKSISTERENDE OPBYGNING
Eksisterende murværk og betonkonstruktioner er det oprindelige fra 1995.

PROBLEM
Revndannelser ved betondæk og murværk grundet bevægelser og materialeudvidelser. Ved indgangsdøre er eksist. bløde fuger flere steder udskiftet med mørtel. Dette har resulteret i at dæk pludselig understøttes lokalt. Herved er der opstået afskalninger af hjørner på dækplader.

PROJEKT
- Udskiftning og genetablering ad beskadigede bygningsdele (revnede mursten og defekte/revnede ditatationsfuger).
- Friskæring langs overgange mellem murværk og betonkonstruktioner, hvor dilatationsfugen er under 15mm.
- Det skal sikres at der ikke er forbindelse mellem murværk og dæk ved isolering og blød fuge.



Lokalisering af bygningsdele. Alle brandklassificerede døre i kælder.

Der er lokalt udført mørtelfuge mellem murværk og betondæk, hvilket gør at bygningsdelene ikke kan arbejde individuelt og derved revner.

Altanplade afslutter kritisk inde i formuren. Der er fuget på overside og forkant af altanplade mod murværk, men ikke på underside.

(26) Altaner og altangange

(26)03 Utætte altaner og altangange på punkthuse.

LOKALISERING OG OMFANG
Alle altaner og altangange på 1. sal i punkthuse.

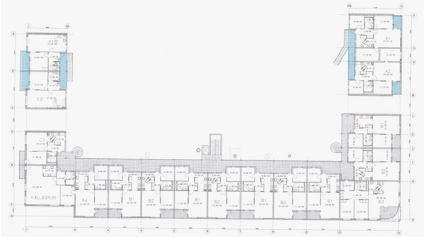
Der henvises til tegning nr.
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N002
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N005

EKSISTERENDE OPBYGNING
Eksisterende altaner på punkthuse er de oprindelige fra 1995.

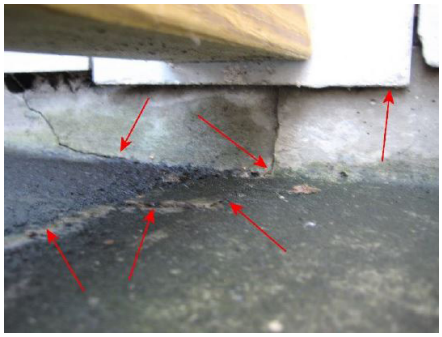
Altandæk på punkthuse er udført i beton. Auroravej har indbyggede altaner, mens Dianavej har udkragende altaner.

PROBLEM
Der er revndannelser og utætheder ved belægning på altaner. Vand siver ind i ydervægskonstruktionen der er kraftig opfugtet. Facadekonstruktion er ikke udført med tilstrækkelig udluftning, og opbygget så vand kan bortledes.

PROJEKT
- Ny opbygning på overside af oprindelig betondæk. Udført som pudslag med klinkebelægning og opkant langs bagmur samt etablering af membran mod bagmur.
- Udskiftning af defekte afløbsbrønde og nedløb.
- Skimmelsanering og udskiftning af alle beskadigede bygningsdele. Omfang kan kun anslås, da skadens omfang først er kendt når konstruktionen er demonteret.
- Indarbejdelse af nødvendige dilatationer.
- Problemløsningen skal betragtes sammen med afsnit (21)04 Afskallet facadebeklædning ved punkthuse.



Lokalisering af bygningsdele. Plan af 1. sal



Div revner i betonforkant og elementsamling på altandæk, hvor vand ledes i nærheden af afløb.

Der er tidligere udført destruktiv undersøgelser, hvor det kunne konkluderes at der er kraftig opfugtet isolering of træværk i ydervægge.

Opfugtet altandæk og betondrager. Vand ledes ind mod let væg og gips er fugtig.

(26) Altaner og altangange

(26)04 Altanplade mod Roskildevej i bolig nr. 6 og bolig nr. 8 på 1. sal.

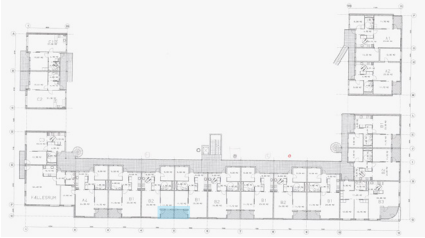
LOKALISERING OG OMFANG
Omfatter altanpladen mod Roskildevej i bolig nr. 6 og 8 på 1. sal.

Der henvises til tegning nr.
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N002

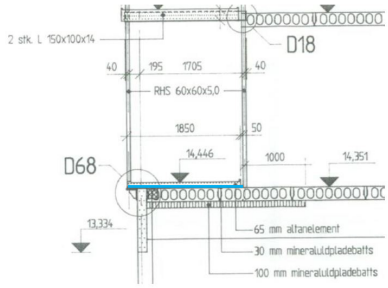
EKSISTERENDE OPBYGNING
Eksisterende altankonstruktioner er de oprindelige fra 1995.

PROBLEM
Beboeren har gjort opmærksom på at altanpladen er sunket i løbet af de seneste år. Beboeren har bemærket en revne mellem altandækket og ydervæggen ind mod naboen, som er startet ude for enden af altanen, og er blevet større og større, og siden vokset indad.

PROJEKT
- Nedrivning af eksisterende altandæk og støbning af nyt altandæk på stedet.
- Sikre at der ikke er svækkede konstruktionsdele der bærer altandæk.
- Evt. skimmelsanering og udskiftning af alle beskadigede bygningsdele. Omfang kan kun anslås, da skadens omfang først er kendt når konstruktionen er demonteret.



Lokalisering af bygningsdel. Bolig 6 og 8 på 1. sal.



Snit angiver at der er 30 mm mineraluld under altanplade.

Altanplade har afstand mod råhus.

(26) Altaner og altangange

(26)05 Adgang til altaner.

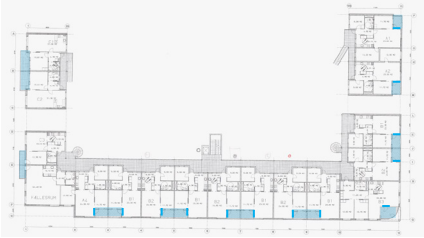
LOKALISERING OG OMFANG
Alle altaner i hovedbygning og punkthuse. Punktet omfatter ikke altangange.

Der henvises til tegning nr.
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N002
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N003
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N005
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N006

EKSISTERENDE OPBYGNING
Eksisterende altaner er de oprindelige fra 1995. Altankonstruktionen er udført med betondæk.

PROBLEM
Der er dårlige adgangsforhold til altaner herunder stort niveauspring og en fri passagebredde i døråbning på 72 cm.

PROJEKT
- Montering at nyt hævet terrassegulv i optagelige felter i niveau med indvendig gulvoverflade. Typen skal være udformet, så gulvet ved almindelig brug ligger jævnt og fast og kan modstå fx vrid fra kørestolshjul (evt. i form af mekanisk fastgørelse af felterne). Dog ønskes let optageligt felt umiddelbar over afløbsris aht. inspektionsmuligheder.
- Etablering af bredere altandøre ifb. med udskiftning af dørpartiet. For at leve op til tilgængelighedskrav skal fribredden øges til 77cm (det anbefales dog 87cm hvis muligt). Udføres som følgearbejde i forbindelse med udskiftning af stålsøjler. Ny altandør er prissat under pkt. (31)01.


Lokalisering af bygningsdele. Plan af 1. sal (samme princip er gældende for 2. sal)

Niveauforskel på 50 mm.

Eksisterende døre med en fribredde på 73 cm.

Dørparti mod afskærmet altan.

(26) Altaner og altangange

(26)06 Rust på søjler/beslag i trappeopgang

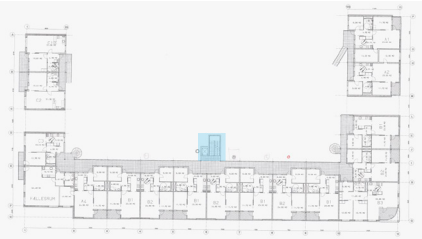
LOKALISERING OG OMFANG
Ved trappetårn på bygning 1

Der henvises til tegning nr.
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N001
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N002
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N003

EKSISTERENDE OPBYGNING
Eksisterende trappetårn og elevatorskakt er de oprindelige fra 1995.
Alle konstruktioner til trappetårn er udført i galvaniseret stål.

PROBLEM
Ved overgange mellem stålsøjler og terræn, er der flere steder konstateret rust på stålsøjler.
Et enkelt sted er stålsøjle rustet i en grad, så der bør udføres reparation inden for 1-3 år.
Flere andre steder er der tilsvarende begyndende rustdannelse.
Flere steder i trappetårn er der konstateret beslag og bærende samlinger hvor der er rustdannelse.
Ved beslag inde i elevatortårn kan der tilsvarende konstateres begyndende rust.

PROJEKT
- Reparation og udskiftning af rustangrebne og bærende stålkonstruktioner samt beslag ved overgang mod tilstødende bygningsdele.
- Rust i bærende beslag mellem altangang og trappetårn skal udskiftes til nye stålbeslag.
- Stålbeslag og øvrige stålkonstruktioner korrosionsbeskyttes til kategori C4-H.
- Stålbeslag mv. i elevatortårn undersøges nærmere, og det vurderes om disse kan nøjes med slibning og korrosionsbeskyttes.



Lokalisering af bygningsdele. Plan af 1. sal (samme princip er gældende for stue og 2. sal)

Eksempel på korrosion ved ståltrappe i trappeopgang

Eksempel på korrosion ved beslag mod glasfacade i trappeopgang

Eksempel på korrosion ved bund af søjler i trappeopgang

Eksempel på korrosion ved bærebeslag af altangang ud for trappeopgang

(26) Altaner og altangange

(26)07 Korrosion på inddækninger ved altangang

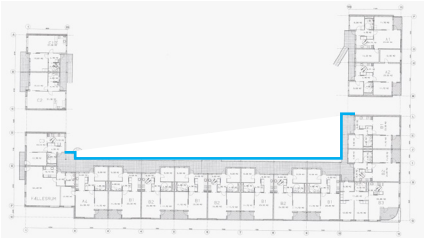
LOKALISERING OG OMFANG
Inddækninger langs altangange på 1. og 2. sal i hovedbygning.

Der henvises til tegning nr.
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N002
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N003

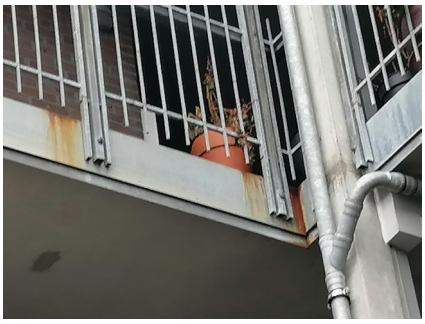
EKSISTERENDE OPBYGNING
Eksisterende altangange er de oprindelige fra 1995, men inddækningerne er sandsynligvis udført på senere tidspunkt i forbindelse med diverse renoveringer af altangangsdæk.

PROBLEM
Inddækninger er angrebet af korrosion.

PROJEKT
- Udskiftning af inddækninger langs altangangsforkanter.



Lokalisering af bygningsdele. Plan af 1. sal (samme princip er gældende for 2. sal)



Eksempler på korrosion ved inddækninger på altangange.

(31) Ydervægge, Komplettering

(31)01. Følgearbejder ifb. med udskiftning af stålsøjler i Hovedbygning samt ved punkthus mod Auroravej. Herunder udskiftning af vindueselement, altanelement, dørparti mod altaner, sålbænke mv.

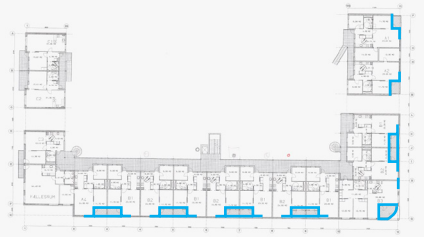
LOKALISERING OG OMFANG
Vindueselementer, altanelementer, inddækninger, sålbænk, regnskærm og dampspærre i forbindelse med lette partier mod gadesider mod Roskildevej og Auroravej. Findes på både 1. sal og 2. sal.

Der henvises til tegning nr.
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N002
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N003
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N005
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N006
20023_AP_C07_K01_H2_S1_N001
20023_AP_C07_K01_H2_S1_N002

EKSISTERENDE OPBYGNING
Vindueselementer er delvis udført som glaspartier og isolerede felter. Mellem bolig og altan er der dørparti med altandør. Der er mod Roskildevej udført støjafskærmning af glas i flugt med facaden. Bygningsdelene er hovedsageligt de oprindelige fra 1995 med senere tilføjet støjafskærmning.

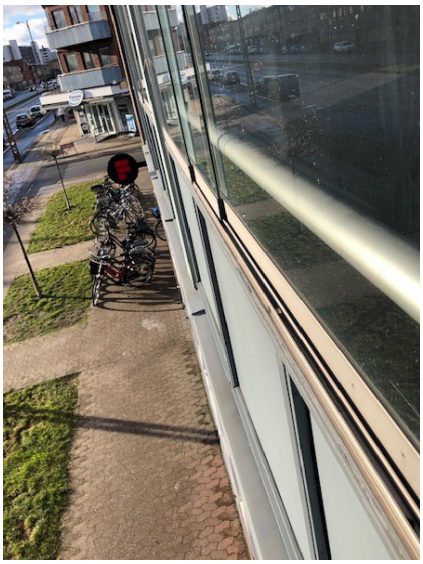
PROBLEM
Der er utætheder, og overgange mod inddækninger og tilslutninger er ikke korrekt udført. Bygningenes klimaskærm ligger helt fremme og er ikke udført i to lag med ventileret hulrum bag facadebeklædningen. Dampspærre er med stor sandsynlighed ikke tæt. Facadepartier nedbrydes af råd.

PROJEKT
- Udskiftning af dør- og vindueselementer mod altan og facade
- Udskiftning af støjskærm.
- Etablering af ny dampspærre ifb. med udskiftning af facadepartier samt tætning af kuldebroer ved gulv (reetblering af dele i gulv er nødvendig)
- Det skal sikres, at ventilation og vandafledning udføres korrekt.
- Udskiftning af let facade mod altan
- Etablering af nye inddækninger og sålbænke.
- Etablering af ny støjskærm ved de to altaner i punkthus mod auroravej (udført som øvr. støjskærme),

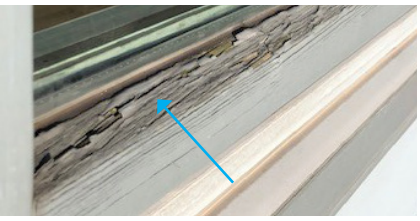


Lokalisering af bygningsdele. Plan af 1. sal (samme princip er gældende på 2. sal).

Tidligere destruktiv undersøgelse viser nedbrydning og utætheder i eksisterende vindueselementer.



Udv. let beklædning er ikke ventileret.



Nedbrudt træværk er utæt og smuldrer

(31) Ydervægge, Komplettering

(31)02 Løse skydeglas på hjørnealtan.

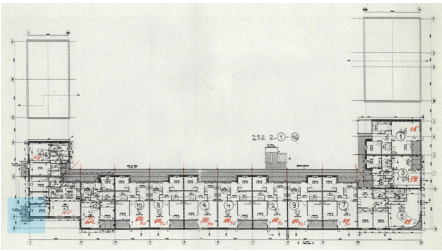
LOKALISERING OG OMFANG
Skydepartier med glas på hjørnealtan mod Roskildevej og Dianavej.

Der henvises til tegning nr.
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N003

EKSISTERENDE OPBYGNING
Eksisterende skydepartier med glas på hjørnealtan er fra 2000.

PROBLEM
Skydepartier er løse og er i risiko for at kunne falde ud. Skydefunktionen fungerer ikke optimalt, da der ved operation er stor friktion.

PROJEKT
- Udskiftning af komplet skydeparti inkl. inddækninger, tilsætninger, fuger og dampspærretilslutning.



Lokalisering af bygningsdele. Plan af 2. sal

Skydeparti mod Dianavej

Skydeparti er ved at løsrive sig fra noten og udgør risiko for udfald.

(31) Ydervægge, Komplettering

(31)03. Udskiftning af vinduer.

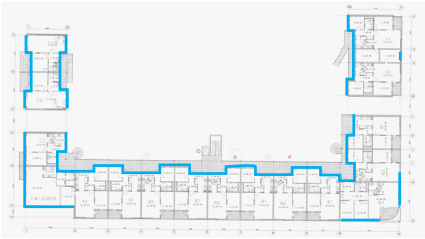
LOKALISERING OG OMFANG
Omfatter alle vinduer i bebyggelsen, som ikke indgår i erhverv.

Der henvises til tegning nr.
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N001
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N002
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N003
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N005
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N006
20023_AP_C07_K01_H2_S1_N001
20023_AP_C07_K01_H2_S1_N002

EKSISTERENDE OPBYGNING
Vinduer i træ med ruder af to lag glas. Bygningsdelene er hovedsageligt de oprindelige fra 1995.

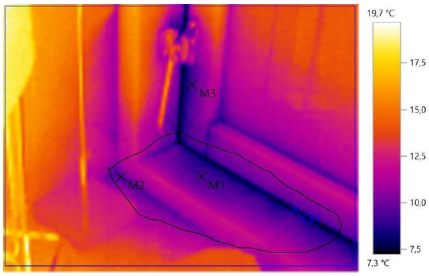
PROBLEM
Der er råd og utætheder i træværk. Fuger mod inddækninger og øvrige bygningsdele er mørnet eller slipper. Vinduer lukker ikke tæt og der er kuldebroer med risiko for kondensdannelse.

PROJEKT
- Udskiftning til nye vinduer. Udbedring af eventuelle utætheder ved inddækninger.



Lokalisering af bygningsdele. Alle brandklassificerede døre i kælder.

Utæt fuge mod tilstødende bygningsdele. Fugebånd slipper flere steder.



Termografisk undersøgelse påviser problemer med utætheder og risiko for kondensdannelse.

(31) Ydervægge, Komplettering

(31)04. Udskiftning af yderdøre og altandøre.

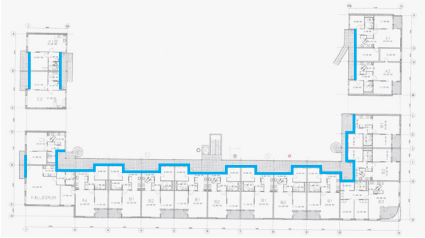
LOKALISERING OG OMFANG
Omfatter alle yderdøre (hoveddøre) og altandøre i bebyggelsen, som ikke indgår i erhverv.

Der henvises til tegning nr.
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N001
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N002
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N003
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N005
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N006
20023_AP_C07_K01_H2_S1_N001
20023_AP_C07_K01_H2_S1_N002

EKSISTERENDE OPBYGNING
Altandøre i træ med ruder af to lag glas.
Yderdøre udført som pladedøre. Bygningsdelene er de oprindelige fra 1995.

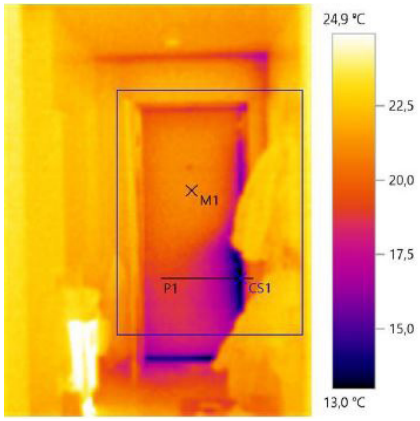
PROBLEM
Der er råd, utætheder og fugeovergange mod inddækninger og øvrige bygningsdele er mørnet. Termografisk undersøgelse påviser at døre ikke lukker tæt og at der er kuldebroer langs dørblad samt på udvendig side af karme.

PROJEKT
- Udskiftning til nye yderdøre.
- Udskiftning til nye altandøre.



Lokalisering af bygningsdele. Alle brandklassificerede døre i kælder.

Under besigtigelse har flere beboere gjort opmærksom på utæt hoveddør.



Termografisk måling bekræfter, at der er problemer med utætheder og kuldebroer.

(37) Tag

(37)01 Utæt tag.

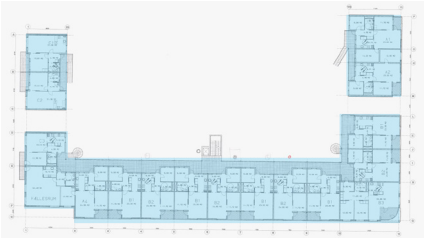
LOKALISERING OG OMFANG
Alle tagflader og inddækninger i hovedbygning og punkthuse.

Der henvises til tegning nr.
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N004

EKSISTERENDE OPBYGNING
Tag er udført med hvid PVC tagdug. Tagdugen er den oprindelige fra 1995, som løbende er repareret/vedligeholdt.

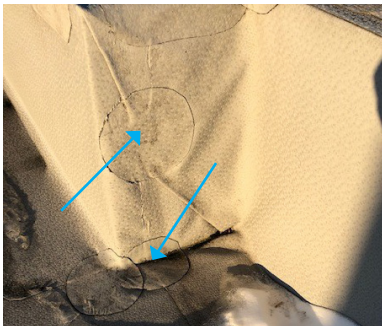
PROBLEM
Der er konstateret vandindtrængen flere steder under tag og der er registreret skimmelskader i boliger på 2. sal. Tagdugen er stiv og mør. Nogle steder har tagdugen ikke direkte forbindelse til underlaget. Destruktiv undersøgelse har vist at isovering ikke støder tæt sammen og at der er lange gennemgående kuldebroer.

PROJEKT
- Udskiftning af tagmembran til en 2-lags bitumenbaseret tagpapløsning.
- Etablering af dampspærre/Byggepladsmembran på overside af betondæk.
- Udskiftning af tagisolering.
- Inddækning ved murkrone skal udskiftes, da den kun er ført 60 mm ned over murværk. Den skal føres min. 150 mm ned og afslutte 30 mm fra murværk.
- Nye inddækninger/kraver omkring gennembrydninger i tagfladen.
- Kileskåret isolering langs opkanter mod murkrone.
- Evt. skimmelsanering og udskiftning af alle beskadigede bygningsdele. Omfang kan kun anslås, da skadens omfang først er kendt når konstruktionen er demonteret. Skimmelsanering kan omfatte skader i underliggende boliger.
- Udskiftning/omlægning af tagbrønde og nedløb.
- Tagventilatorer, patiel udskiftning samt udskiftning af tagdugskraver samt udskiftning af



Lokalisering af bygningsdele. Alle tagflader i hovedbygning og punkthuse

Lunker ved gennembrudninger og risiko for vandindtrængning ved overgange.



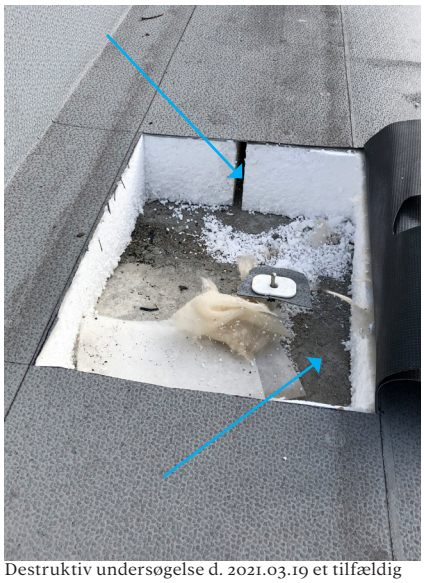
Lunker ved hjørner og div. lappereparationer af tagmembranen.

Lav inddækning ved murkrone. Inddækning overlapper kun 1 skiftegang af murværket. Der bør være overlap på min. 15cm.

udluftninger.
- (Heloverdækning under udførelse af tagarbejde).
- Etablering af faldsikring.

EVENTUELLE OVERVEJELSER
- I forbindelse med udskiftning af tagisolering kunne det overvejes om der skal skal udføres ekstra isolering.
- Man kunne overveje opstilling af solceller eller grønt tag for forsinkelse af regnvand. Dette kan muligvis dækkes af tillæg fra grøn screening.

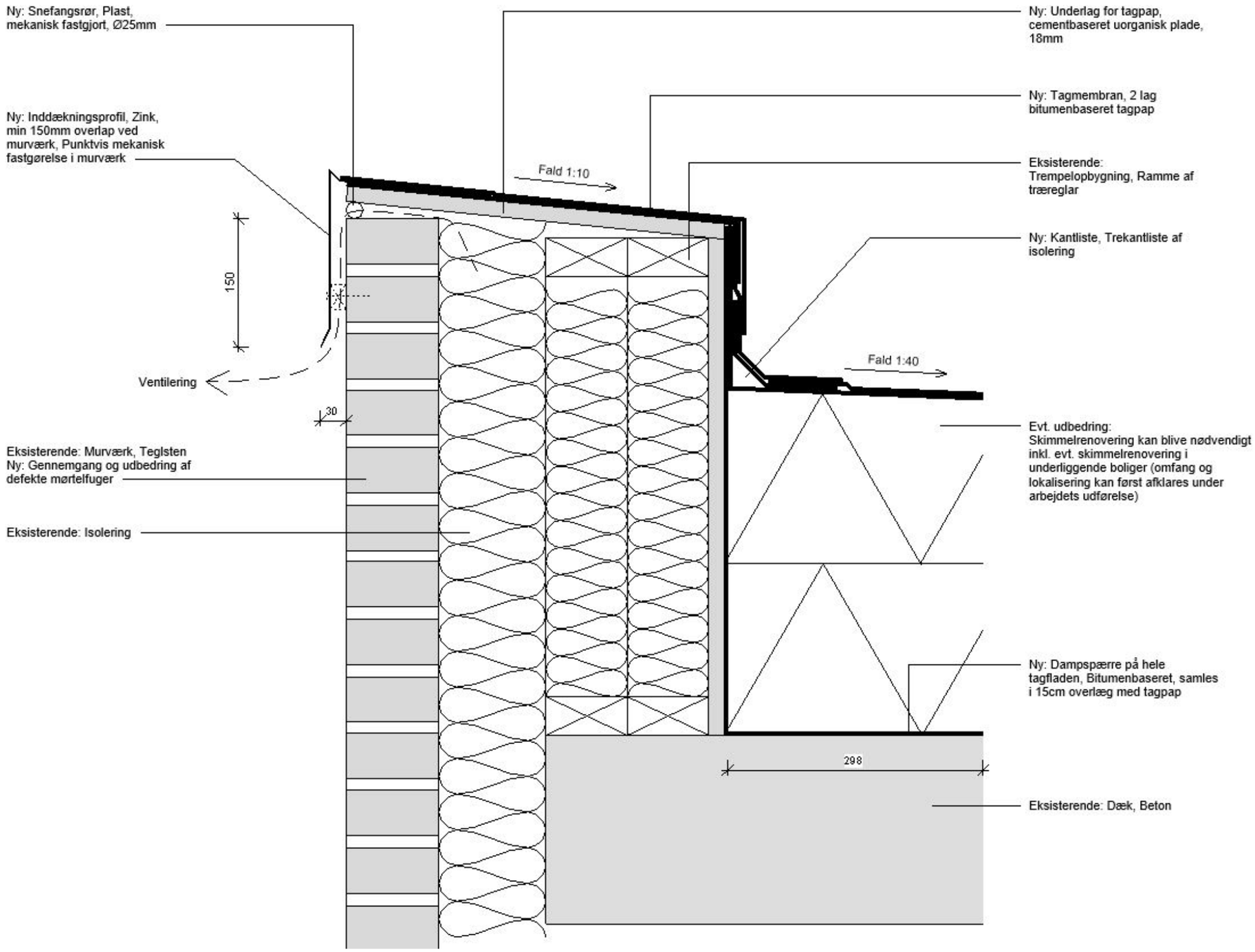
DETALJEREDE LØSNINGSFORSLAG
- På de næste sider er vist detaljerede løsningsforslag for tagdetaljer.



Destruktiv undersøgelse d. 2021.03.19 et tilfældig sted langs murkrone. ca. 20mm mellemrum ved samling af isolering. Kuldebroer og risiko for kondensering. Opbygning er udført uden dampspærre/byggepladsmembran. Betondæk er let opfugtet.

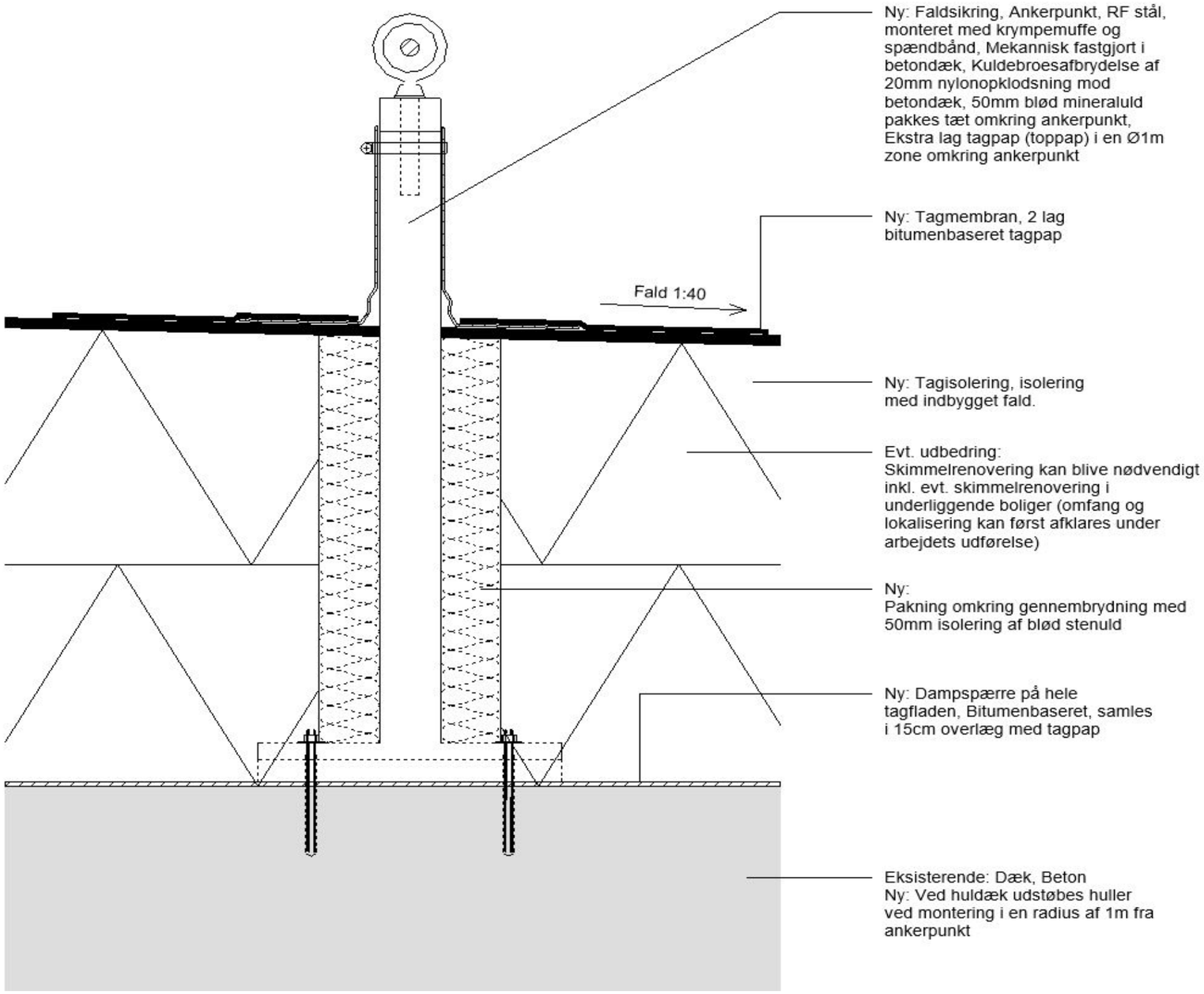
LØSNINGSFORSLAG

- Udbedringsforslag ved murkrone.



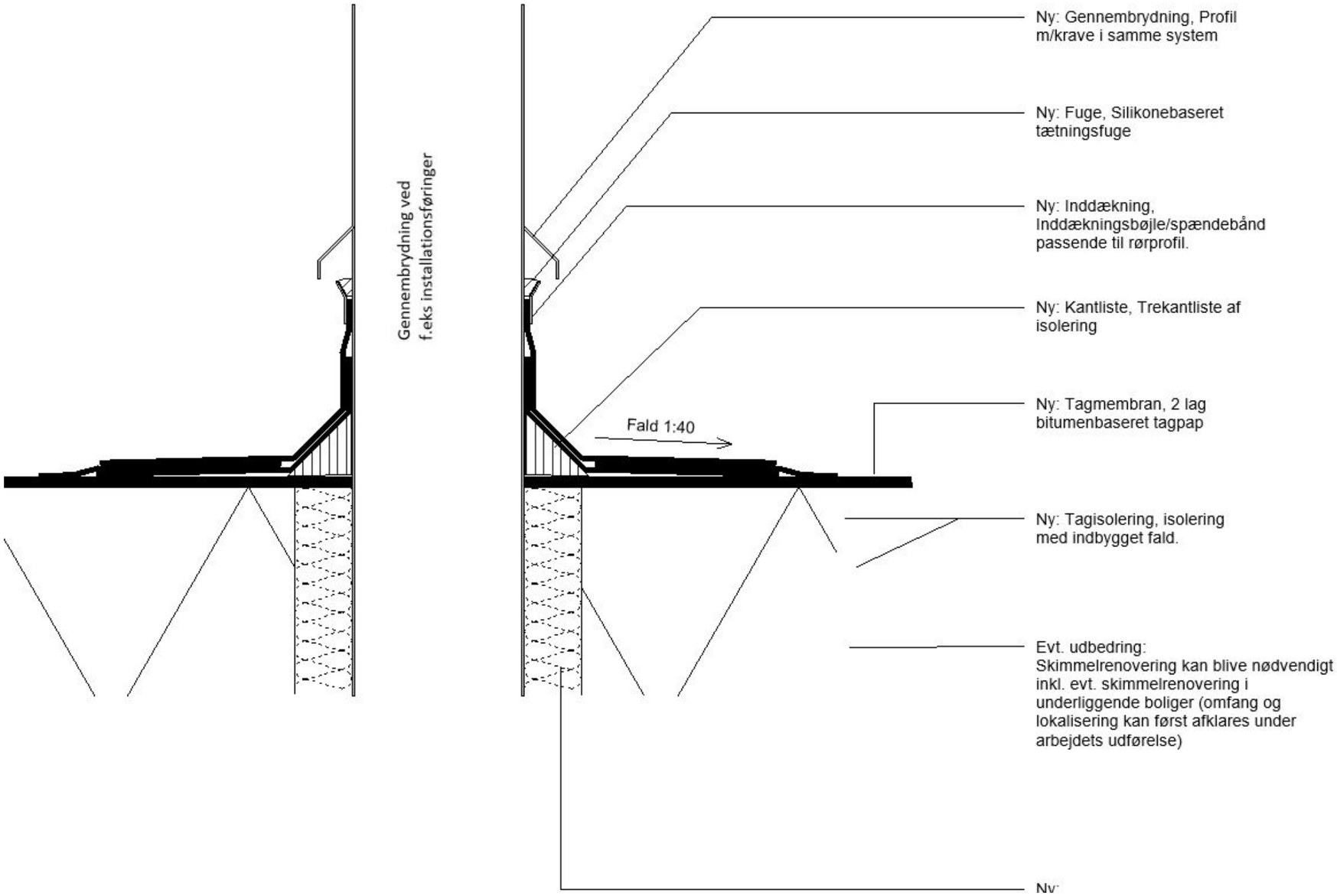
LØSNINGSFORSLAG

- Etablering af ny faldsikring.



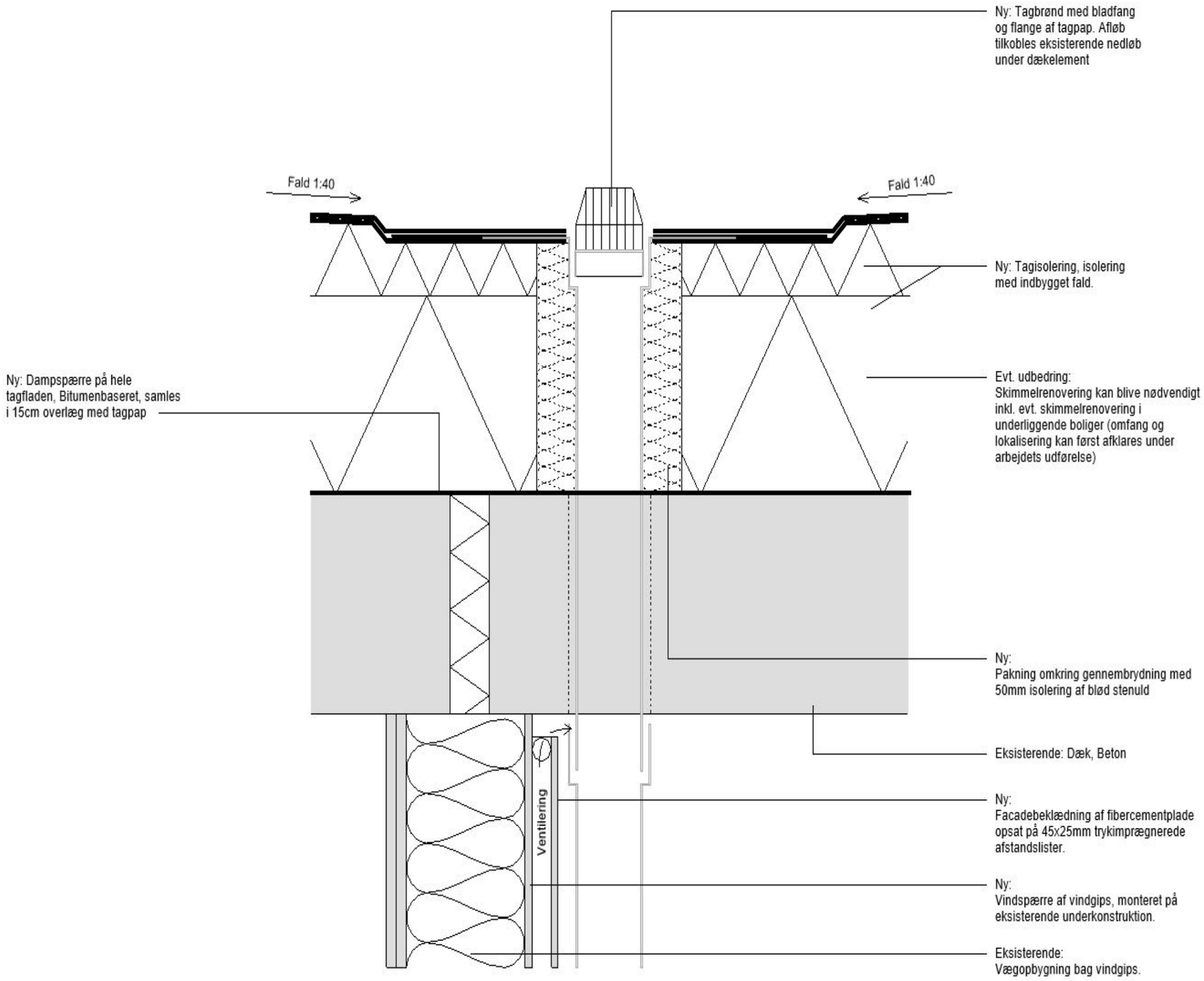
LØSNINGSFORSLAG

- Gennembrydning af af tagflade ved installationer.



LØSNINGSFORSLAG

- Gennembrydning a



(63) Belysning

(63)01. Udskiftning af belysningsarmaturer.

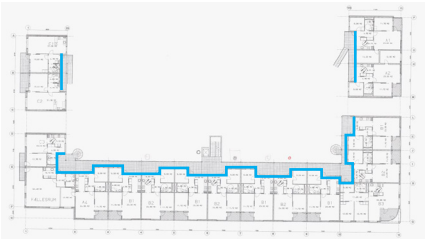
LOKALISERING OG OMFANG
Omfatter alle belysningsarmaturer på altangange, gangzoner langs bygningsfacader på hovedbygning og punkthuse samt belysning på alle adgangstrapper.

Der henvises til tegning nr.
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N001
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N002
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N003
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N005
20023_AP_C07_K01_H1_S1_N006

EKSISTERENDE OPBYGNING
Udvendige belysningsarmaturer er de oprindelige fra 1995.

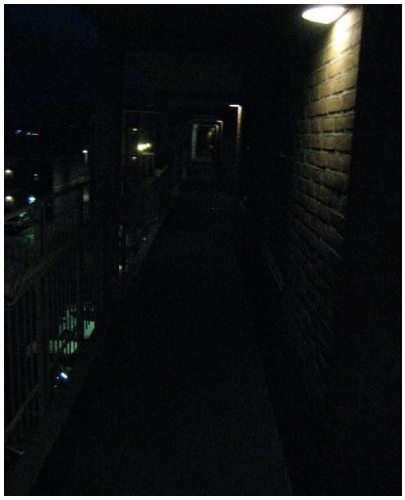
PROBLEM
Eksisterende belysningsarmaturer giver et dårligt og uensartet lys. Det er svært for ældre at se og orientere sig.

PROJEKT
- Det anbefales at udskifte belysningsarmaturer på altangange, gangzoner langs bygningsfacader på hovedbygning og punkthuse samt belysningsarmaturer på alle adgangstrapper til en ny mere tidssvarende og energirigtig belysning.
- Der anbefales nye armaturerer med et højere belysningsniveau en bedre lysfordeling, så belysningen lever op til gældende regler og normer.



Lokalisering af bygningsdele. Planen angiver 1. sal, men samme princip er gældende for stue og 2. sal.

Belysningsarmaturer på altangange. Placeret på både let og tung facade.



Dårlig belysning på altangange

Belysningsarmatur

04 Undersøgelser

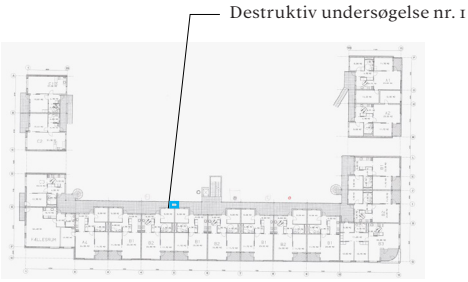
DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER
Bebyggelsen indeholder tre bygningsdele som anses som særlig kritisk og er derfor undersøgt nærmere ved at udføre destruktive indgreb.

DESTRUKTIV UNDERSØGELSE NR. 1

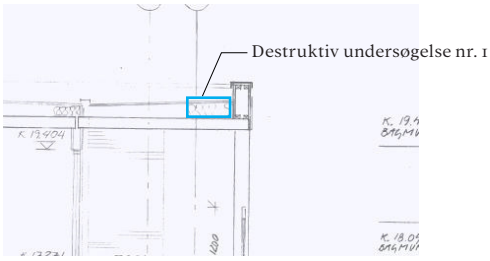
Vedrørende: Bygningsdel nr. (37)01

Problem: Utæt tag leder sandsynligvis vand til dæk over øverste etage, hvorfra vand løber ned i ydervægge. Dette er formentlig en primær årsag til fugtproblemer i stueetagen.

Resultat af undersøgelsen:
Indgrebet viser at tagkonstruktionen ikke indeholder dampspærre/byggepladsmembran. Desuden kan det konstateres at der er let fugt på overside af betondæk som formentlig skyldes kondensering eller utætheder i tagmembranen. Herudover støder tagisoleringen ikke tæt sammen i overgange (spalten måler ca. 20-30mm) hvilket skaber kuldebroer og risiko for kondensering.



Lokalisering af destruktiv undersøgelse nr. 1.
Plan.



Lokalisering af destruktiv undersøgelse nr. 1.
Snit.

Let opfugtning på overside af betondæk. Der er ikke udført dampspærre/byggepladsmembran på overside af betondæk.

Gennemgående sprække ved samlinger i tagisoleringen.

NORCONSULT
KHS ARKITEKTER
GL. LUNDTOFTEVEJ 3B
2800 KGS. LYNGBY
+45 48 79 45 00
KHS-ARKITEKTER.DK
INFOKHS@NORCONSULT.COM
CVR: 77355413

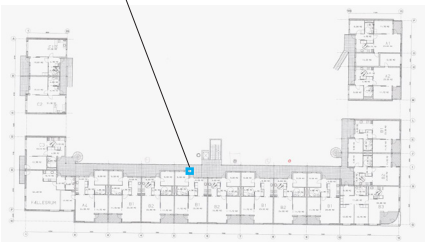
DESTRUKTIV UNDERSØGELSE NR. 2 og 3

Vedrørende: Bygningsdel nr. (21)03, og (26)01

Problem: Altangang er ført ind i klimaskærmen og bærer murværk. Etagekryds over stue er særlig kritisk pga. bygningens fremspring i stueetagen.

Resultat af undersøgelsen:
Lokalt er der ikke tegn på opfugtning det pågældende sted. Opbygningen er ikke hensigtsmæssig udført, da evt. vand/fugt ikke ledes væk fra bygningen. På overside af oprindelig betondæk er der udført asfalt på leca.Det kan være forklaringen på at der tidligere er registreret et højt fugtindehold i dækopbygningen og at mursten opfugtes nedefra, Desuden forklarer det også at vandskaderne i stueetagen sker ved afløbsbrønde fra altangange, hvor vand kan løbe ned i overgang mellem nedløbsrør og hul i altanpladen.

Destruktiv undersøgelse nr. 2 og 3



Lokalisering af destruktiv undersøgelse nr. 2 og 3. Plan.

Der er ikke tegn på opfugtning lokalt i den destruktive undersøgelse af let facade.

Der er ikke tegn på opfugtning lokalt i den destruktive undersøgelse af muret facade, men murpap leder evt fugt/vand ind i dækkonstruktionen.

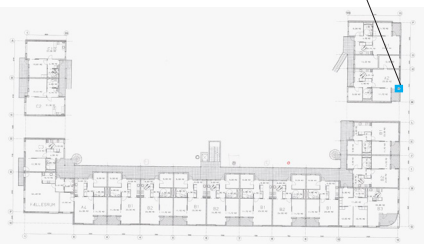
Vand ledes ned ved afløbtil altangang i loft over ALDI.

Vand ledes ned ved afløbtil altangang i loft over Cykelforretning

Såfremt der kommer vand ned fra taget bliver det standset af murpap og ledt ud på overside af oprindelig altandæk. Da der efterfølgende er påført en opbygning

NORCONSULT
KHS ARKITEKTER
GL. LUNDTOFTEVEJ 3B
2800 KGS. LYNGBY
+45 48 79 45 00
KHS-ARKITEKTER.DK
INFOKHS@NORCONSULT.COM
CVR: 77355413

Destruktiv undersøgelse nr. 4



Lokalisering af destruktiv undersøgelse nr. 2 og 3. Plan.

Søjlen er undersøgt ved etagekryds og ned til fundament.

DESTRUKTIV UNDERSØGELSE NR. 4

Vedrørende: Bygningsdel nr. (21)01

Problem: Risiko for korrosion af søjler i facade ved punkthus mod Auroravej

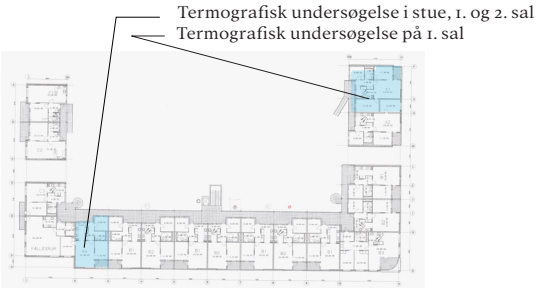
Resultat af undersøgelsen:
Søjle er angrebet af korrosion - især i den øverste del ved etagekryds. Korrosionsbeskyttelse (maling) er ikke intakt og yder ingen beskyttelse mod korrosion. Tværbjælker af L-profiler som er svejset til stålsøjler er også angrebet af rust, dog fremstår disse kun med overfladerust, og det vurderes at disse kan slibes og overfladebeskyttes.

Korrosion af søjle ved etagekryds

Overfladekorrosion ved bærende L-Profil (Dækbæring)

Begyndende overfladekorrosion i bund af søjle (ved fundament)

TERMOGRAFISKE UNDERSØGELSER
Der er ikke regisreret egentlige overfladetemperaturer svarende til mætningstemperaturen. Men der ses overfladetemperaturer på især vindueskarme og samlinger mellem vandrette og lodrette lejlighedsskel, som er kritiske eller tæt på kritiske ift. grobund for skimmelvækst - Dette er til trods for at den relative luftfugtighed i boligerne vurderes at være normale forhold. Store variationer i overfladetemperaturen kan medvirke til dannelse af mørke pletter.



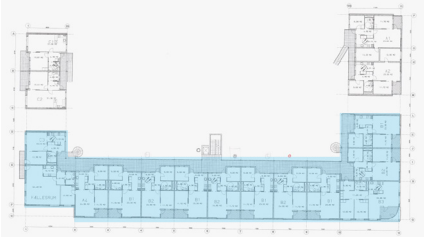
Lokalisering af termografiske undersøgelser.

05 Grøn revurdering

LOKALISERING OG OMFANG
Omfatter den almene del af bebyggelsen (erhverv ikke medtaget).

REVURDERING
Bebyggelsen har på nuværende tidspunkt ikke et energimærke. BH ønsker, at rådgiver kommer med et tilbud på udarbejdelse af en grøn revurdering med henblik på at opnå yderligere støtte, såfremt der kan påvises rentable energibesparende tiltag. Det er aftalt med Bygherre at rådgiver fremsender et tilbud på en grøn revurdering efter skema A er bevilliget.

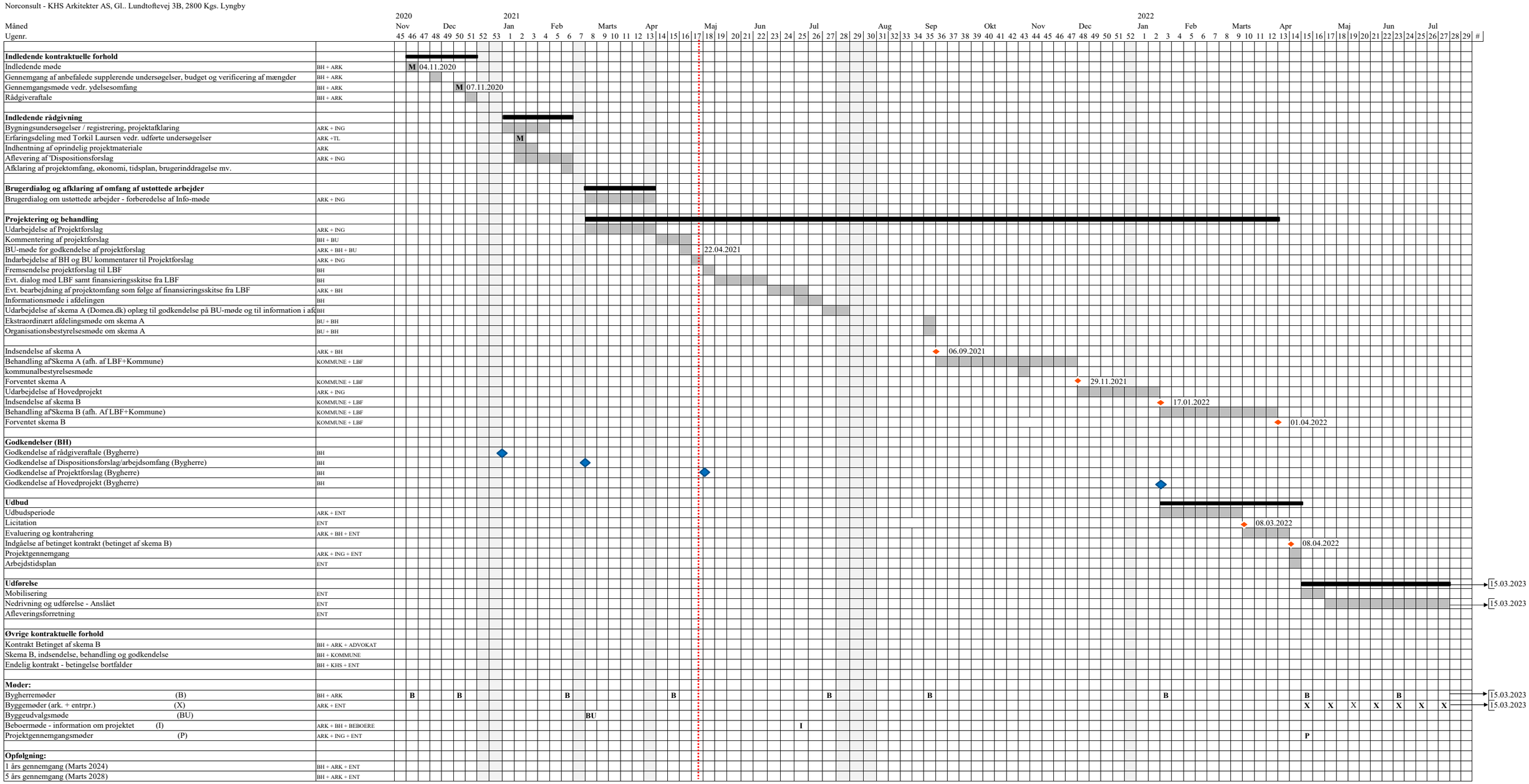
EVENTUELLE TILTAG
I forbindelse med grøn revurdering kan det give mening at overveje yderligere tiltag. I forbindelse med udskiftning af tagisolering kunne det overvejes, om der evt. skal skal udføres ekstra isolering. Man kunne overveje opstilling af solceller eller grønt tag for forsinkelse af regnvand. Dette kan muligvis dækkes af tillæg fra grøn screening.


Lokalisering af bygningsdele.

NORCONSULT
KHS ARKITEKTER
GL. LUNDTOFTEVEJ 3B
2800 KGS. LYNGBY
+45 48 79 45 00
KHS-ARKITEKTER.DK
INFOKHS@NORCONSULT.COM
CVR: 77355413

06 Tidsplan

Hovedtidsplan - Projektforslag
2021.04.01 - Rev. A 2021.04.28
Norconsult - KHS Arkitekter AS, Gl.. Lundtoftevej 3B, 2800 Kgs. Lyngby



07 Genhusning

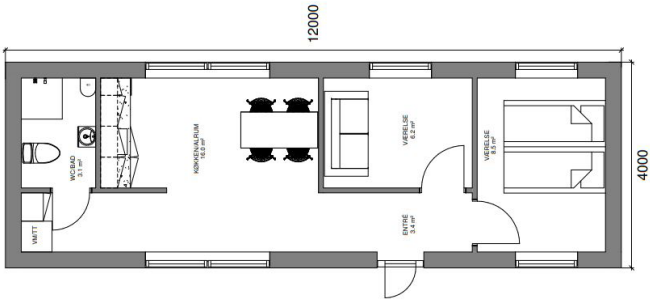
LOKALISERING OG OMFANG
Omfatter boliger i den almene del af bebyggelsen.

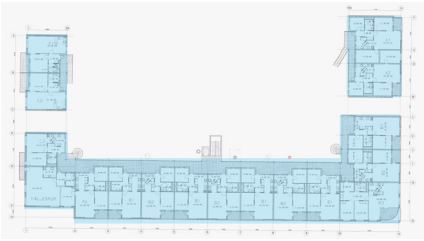
NØDVENDIGHED FOR GENHUSNING
Hvis projektet udføres i sit fulde omfang, vil det som minimum være nødvendigt at genhuse beboere i den tidsperiode, hvor renovering af altangange pågår. Stueetagens beboere i punkthuse behøver ikke genhusning.

Genhusningen kan udføres i etaper for at minimere omkostninger til antal genhusningsboliger og for at genere beboerne mindst muligt. Det vil være naturligt at udføre udbedring af altangange i fire etaper med en genhusningsperiode på 3-4 uger pr. etape.

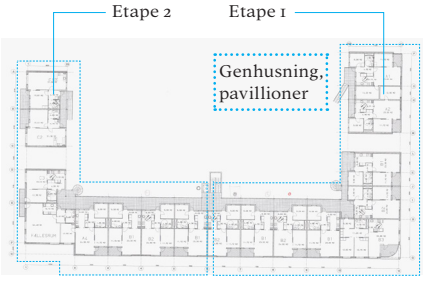
Genhusningen kan ske i genhusningspavillioner i gårdrum. Det vil være nødvendigt at inddrage parkeringspladser ifb. med Pavillioner kan udføres i to etager med altangang. Adgang til pavillioner på øverste plan kan ske via trappe til altangang og desuden vil det være nødvendigt at installere en personlift, da det ikke kan forventes at tilgå.

Eksempel på genhusningspavillion med 3 rum (inkl stue)fremgår nedenfor.

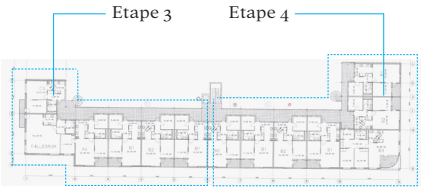




Lokalisering af boliger der umiddelbart skal genhuses. Stueetage i punkthuse kræver dog ikke genhusning.



Genhusning, 1. sal



Genhusning, 2. sal

08 Økonomi

Der henvises til vedhæftet bilag " 20023_ Budget_2020-04-01".

09 Risikobehæftede forhold

GENERELT

Nedenstående forholder sig udelukkende til de bygningsdele som berøres af renoveringen og ikke til hele ejendommen.

Generelt indeholder byggeriet grundlæggende konstruktioner der ikke er hensigtsmæssigt udført, hvilket har resulteret i problemer med bl.a. kondens, fugt og korrosion. Oprindeligt tegningsmateriale er mangelfuldt, oprindelig entreprenør eksisterer ikke længere, og der er løbende udført reparationer af byggeskader, som ikke er dokumenteret. På dette grundlag vil der generelt være risici for skjulte fejl og mangler, der først kommer til syne under arbejdets udførelse.

Nedenfor er oplistet de risikobehæftede forhold, som vi på nuværende tidspunkt forbinder med størst risici.

FLADE TAGE
De flade tagflader anses generelt som værende et risikobehæftet forhold, da vand ikke ledes direkte væk fra bygningen. Af samme årsag er der løbende registreret skader fra tagflader, taggennembrydninger, tagbrønde og nedløb mv. I forbindelse med renovering af tagfladerne vil der være risiko for at finde byggeskader som fugt- og skimmelskader ud over hvad der er indeholdt i projektet. Eventuelle skader kan have spredt sig ned gennem bygningen og have påvirket øvrige bygningsdele. Der har eksempelvis tidligere været registreret skjulte fugtskader fra tagfladen i forbindelse med demontering af køkken på 2. sal. Destruktiv undersøgelse har desuden vist at der er kuldebroer i konstruktionen samt manglende dampspærre. Hele opbygningen fra overside af eksisterende betondæk skal udskiftes for at minimere risici og detaljerne vil blive udført som standardløsninger for flade tage.

ALTANGANGE
Altangange anses som værende et risikobehæftet forhold. Der vil være risiko for at opdage skjulte vand-, fugt- og skimmelskader i forbindelse med udbedring af overgang mellem altanplade og ydervæg samt overgang mellem altanplade og frem-spring i stueetagen.

Oprindelig burde altangang og den øvrige bygning være adskildt for at sikre en tæt klimaskærm og de bærende bygningsdele burde ikke være gennemgående fra indvendig til udvendig side af bygningsen klimaskærm aht. kuldebroer/kondensering. Den udarbejdede detaljeløsning ved etagekryds tilgodeser eksisterende forhold på bedst mulige måde, men det vil fortsat være et risikobehæftet forhold, da den forholder sig til de eksisterende bygningsdele og derved vil der fortsat være risiko for eksempelvis kondensering.

STATISKE FORHOLD, GENERELT
De oprindelige ingeniørtegninger fra 1996 lægger til grund for de antagede statiske principper. Det er en risiko at de udførte statiske principper ikke er udført iht. oprindelig tegningsmateriale.

STATISKE FORHOLD, BJÆLKER OG BÆRINGER
Omfang af korrosion på stålkonstruktioner kan vise sig at være større end antaget. Det er f.eks. en risiko, at korrosionen ved altaner er så omfattende, at det kan blive nødvendig at udskifte stålbjælker og bærebeslag i et større omfang end antaget.

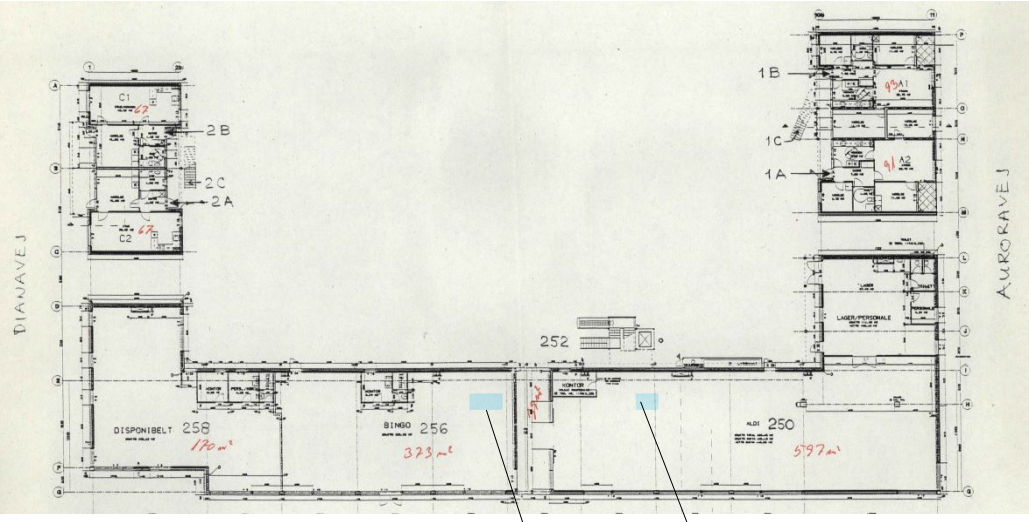
INSTALLATIONER
Skjulte installationer udgør generelt en risiko. Der kan f.eks. nævnes skjulte afløbsinstallationer fra altaner, altangange og tagflader. Desuden kan vand- og abløbsinstallationer under køkkengulv og køkkenelementer udgøre en risiko for, at en skade kan blive større end antaget. Følger af brud på skjulte samlinger kan være nedbrydning af byggematerialer (råd, tæring) og skimmelvækst dannelse, samt ifm. udvendige bygningsdele frostskader på murværk og beton (altangange) evt. ifm. utætte gennemføringer af konstruktionsdele.

MILJØSKADELIGE STOFFER
Der er i bebyggelsen flere miljøskadelige stoffer som skal håndteres.
På baggrund af oprindelig projektmateriale er det ikke muligt at komme med et bud på udgifter til miljøsanering samt håndtering af miljøskadelige stoffer. En detaljeret kortlægning og screening for miljøskadelige materialer er fravalgt på nuværende tidspunkt, men der er i økonomien afsat et beløb til en umiddelbar vurdering af omfanget.

NORCONSULT
KHS ARKITEKTER
GL. LUNDTOFTEVEJ 3B
2800 KGS. LYNGBY
+45 48 79 45 00
KHS-ARKITEKTER.DK
INFOKHS@NORCONSULT.COM
CVR: 77355413

10 Kortlægning af skader

GENERELT
Nedenfor fremgår de specifikke steder hvor rådgiver er blevet oplyst, at der gennem tiderne har været problemer. Kortlægningen er baseret på input fra beboere, Bygherre og varmemester.



Fugtskade i loft i ALDI. Drypper når det regner.
(placeret ved afløb fra altangang)

STUEPLAN

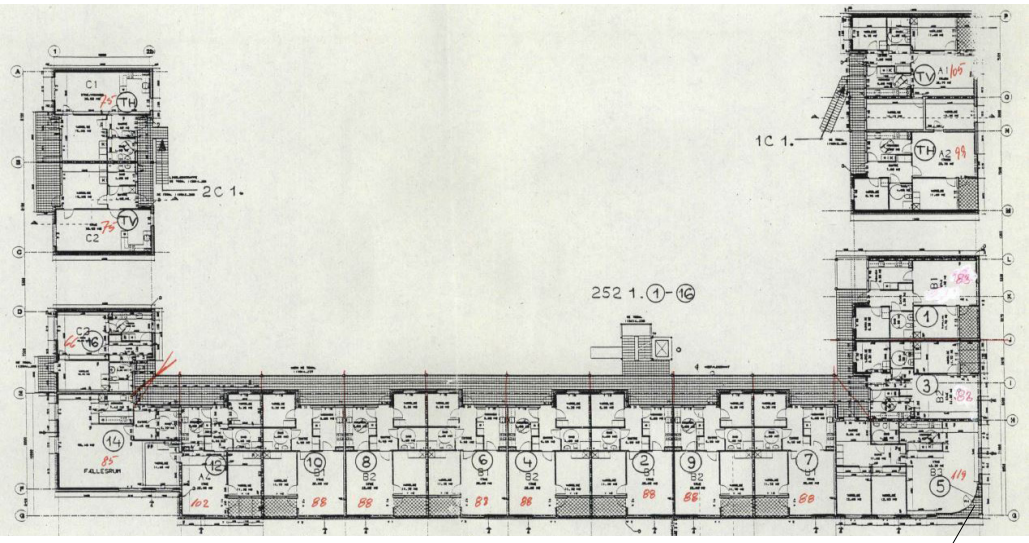
Fugtskade i loft i Cykelforretning. Drypper når det regner.
(placeret ved afløb fra altangang)

NORCONSULT
KHS ARKITEKTER

GL. LUNDTOFTEVEJ 3B
2800 KGS. LYNGBY

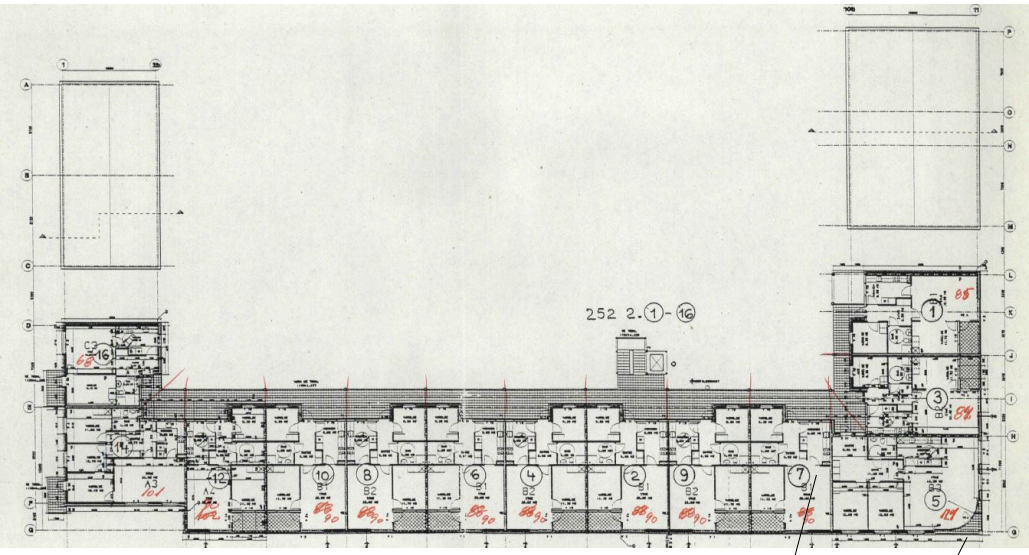
+45 48 79 45 00
KHS-ARKITEKTER.DK

INFOKHS@NORCONSULT.COM
CVR: 77355413



1. Sal

Vandskade ved glasparti i hjørnelejlighed



2. Sal

Vandskade fra tag samt
vandskade i køkken i bolig 2-7

Vandskade ved glasparti i hjørnelejlighed