



AUGUST 2019
VRIDSLØSELILLE ANDELSBOLIGFORENING V/BO-VEST

HYLDESPJÆLDET HELHEDSPLAN

TOTALRÅDGIVERUDBUD

Dokument: **BILAG Q** **Tekniske forundersøgelser. Trin 3. Renoveringsforslag,
Supplement 1, COWI**

BO-VEST AFDELING 10, HYLDESPJÆLDET

TEKNISKE FORUNDERSØGELSER TRIN 3, RENOVERINGSFORSLAG

JANUAR 2012

SUPPLEMENT 1, DECEMBER 2015

ADRESSE COWI A/S
Parallelvej 2
2800 Kongens Lyngby

TLF +45 56 40 00 00

FAX +45 56 40 99 99

WWW cowi.dk

INDHOLD

1	Tage og tagterrasser	2
2	Betonfacader	2
2.1	Betonfacade	3
3	Vinduer og døre	3
4	Træfacader	3
5	Betontrapper	3
6	Terrænkonstruktion og dæk over port	4
6.1	Skimmelsvampeundersøgelse af terrændæk og gulve	4
6.2	Reduktion af radon i boliger	4
7	Installationer	5
8	Materielgård	5
9	Tilgængelighedsboliger	6
9.1	Baggrund for ombygning	6
9.2	Indretning af tilgængelighedsboliger	6
10	Ombygning af 3- etages boliger	7
11	Renovering og udvidelse af beboerhus	8

PROJEKTNR. A004108
DOKUMENTNR. A004108-Trin 3-6
VERSION 00
UDGIVELSESDATO 4. feb. 2016
UDARBEJDET Michael Vesterlørkke, MV
KONTROLLERET Merete Hjorth Rasmussen, MHR
GODKENDT MV

Baggrund

Denne rapport er et supplement til "Tekniske forundersøgelser Trin 3 januar 2012, rev. 1 apr. 2012", og skal læses i sammenhæng med denne. Afsnitsnumre svarer til opdeling i budgetark. I denne rapport beskrives ændringer i forhold til "Tekniske forundersøgelser Trin 3 januar 2012, rev. 1 apr. 2012".

Budgetark er opdaterede og pristalsregulerede.

Siden rapporten "Tekniske forundersøgelser Trin 3 januar 2012, rev. 1 apr. 2012" blev udarbejdet, er der blevet udført:

- › Skimmelundersøgelse af terrændæk og gulve
- › Betonundersøgelser af facader og trapper
- › Radonmålinger og forsøg med radonsug
- › Udarbejdet forslag til udførelse af tilgængelighedsboliger og ombygning af nogle 3 etages lejligheder.
- › Udarbejdet skitser til opgradering af beboerhus.
- › Udarbejdet skitser til etablering af ny materielgård til afløsning for den nuværende, som er helt udtjent.

Undersøgelserne er særskilt rapporterede/tegnet.

Betonundersøgelserne er udført som udvidelse af de oprindelige betonundersøgelser for at få et større datagrundlag til at understøtte vurderinger.

Skimmelundersøgelsen og radonundersøgelser er undersøgelse af nye mulige problemområder.

1 Tage og tagterrasser

Økonomi for renovering af tage og tagterrasser for tilgængelighedsboliger, ombygning af 3 etages boliger indgår i denne post, men økonomi for beboerhus er flyttet til særskilt post for dette. Krav til U-værdi i Bygningsreglement BR15 regnes skærpet fra 0,15 til 0,12 W/m²K i forhold til krav i BR10.

Øvrige forhold er uændret.

2 Betonfacader

Økonomi for renovering af betonfacader for tilgængelighedsboliger og ombygning af 3- etages boliger indgår i denne post. Omfang af betonskader, der skal repareres er øget i forslag AA jf. beskrivelsen i efterfølgende afsnit.

Øvrige forhold er uændret.

2.1 Betonfacade

Den udvidede betonundersøgelse bekræftede skadesarter og dermed også forslag til udbedring, men omfanget er større.

De blå elementer er mere skadede af alkalisk skader end påvist ved den indledende undersøgelse. Det forventes, at forplader skal udskiftes på nogle blå elementer, da skader har udviklet sig for meget til at kunne bremses med overfladebehandling.

Målinger af betondæklag over armeringen på den nederste kant af betonelementerne, den såkaldte "tå", viser på ca. 70 % af de målte dæklag er mindre end 20 mm fra bagsiden. Dæklaget beskytter armeringen mod at ruste og skulle på opførelsestidspunktet være 20 mm på udendørs konstruktioner. Da tåen desuden er meget smal har den været svær at udstøbe med velkomprimeret beton. Det må forventes, at skaderne på især bagsiden af facadeelementernes "tæer" udvikler sig yderligere.

Det betyder, at omfanget af skader der kræver udbedring i renoveringsforslag AA må forventes at stige og derved stige i pris og omfang.

Renoveringsforslag AB og BB er fortsat den bedst dækkende udbedring og uændret i omfang. Ved efterisolering regnes krav til U-værdi i BR15 skærpet fra 0,20 til 0,18 W/m²K i forhold til krav i BR10.

3 Vinduer og døre

Økonomi for renovering af vinduer og døre for tilgængelighedsboliger og ombygning af 3 etages boliger er indeholdt i denne post, men økonomi for beboerhus er flyttet til særskilt post for dette.

Nye ekstra vinduer og døre i forbindelse med lejlighedsombygninger er medtaget under ombygning af boliger.

Øvrige forhold er uændret.

4 Træfacader

Økonomi for renovering af beboerhus er flyttet til særskilt post for dette. Isoleringstykkelser er øget iht. skærpede krav i Bygningsreglement 2015.

Øvrige forhold er uændret.

5 Betontrapper

De supplerende kloridprøver, der er taget af betonbjælker viser kloridindhold lige under den kritiske grænse og i et tilfælde en del over. Det betyder, at hver enkelt betonbjælke må undersøges yderligere for klorider i forbindelse med nedtagning af trappeløb, da overside af bjælker ikke kan undersøges, når trappeløb er monteret. I økonomi er regnet med at halvdelen af betonbjælker udskiftes.

Øvrige forhold er uændret.

6 Terrænkonstruktion og dæk over port

Vurdering af forholdene var ikke færdige ved udarbejdelsen af rapporten Trin 3 januar 2012, rev. 1 apr. 2012". Renoveringsomfanget er derfor blevet udvidet svarende til konklusion på undersøgelserne, der er beskrevet i de efterfølgende afsnit.

Økonomi for radon og skimmelsanering af entregulv i tilgængelighedsboliger indgår i post for disse.

6.1 Skimmelsvampeundersøgelse af terrændæk og gulve

Skimmelsvampeundersøgelsen viser, at der er behov for skimmelsvampesanering af nogle få m² skjult vækst under gulvene i entreerne, hvor der trænger vand ind ved utætheder ved yderdøre.

Skimmelsanering skal foretages samtidig med udskiftning af hoveddøre og rådne gulvbrædder ved dørtrinnet. Det betyder, at renoveringsforslagene AA, AB og BB alle skal udvides med nyt trægulv, isolering og skimmelsvampesanering.

Boligtype C3, der ligger på Storetorv, adskiller sig fra de øvrige boligtyper. Dels med en underetage ud mod Storetorv, der formentlig er tiltænkt forretning, dels er soveværelset og stuen, der ligger mod haveside, placeret på et højt uisolert pladsstøbt betonfundament. Stikprøveundersøgelse i soveværelset i Store Torv 4 viste opfugtning af gulvbrædder og gulvkonstruktion, råd i det yderste af gulvbræt mod gavl, og overfladerust på vinkelbeslag, der fastholder gavlen. Der var skimmel på gavlvæggen både over og under gulv. Det anbefales at isolere betonfundamentet udefra. Det betyder, at renoveringsforslag AA indeholder isolering af sokler i boligtype C3. I renoveringsforslag AB og BB indgår sokkelisolering i den generelle facadeisolering.

På grundlag af de udførte tv-inspektioner af stikledninger for regnvand vurderes, at der kan være en sammenhæng mellem på den ene side massiv skimmelvækst under gulvene og på den anden side forskydninger i samlinger i regnvandslederne, der er så store, at tv-inspektionen måtte stoppes. Det vurderes, at der er et generelt behov for renovering af dele af stikledningerne. Renovering af stikledninger er indeholdt i alle 3 forslag, AB og BB indeholdt i forvejen kun flytning af nedløbsrør og brønd og ikke udskiftning af stikledninger fra rensebrønd til hovedledning.

6.2 Reduktion af radon i boliger

Radonundersøgelserne viser, at der er behov for udvidelse af renoveringsforslagene AA, AB og BB med:

- › Lukning af huller mod terræn i bunden af alle varmeskabe og ved indføring af fjernvarmerør i boligblokkene.
- › Etablering af radonsug i alle boliger.

7 Installationer

Økonomi for renovering af installationer i beboerhus er flyttet til særskilt post for dette. Økonomi for installationer i de tilgængelighedsboliger og ombyggede boliger er beskrevet i afsnit 9 og 10 og indgår i poster for disse.

Der etableres selvstændige el- målere i de A2 boliger som bevares som særskilte boliger.

Øvrige forhold er uændret.

8 Materielgård

Materielgården er meget nedslidt. Konstruktionerne er ikke udført hensigtsmæssigt med hensyn til fugtpåvirkninger, og der er mange rådkader.

Det vurderes, at bygningerne ikke kan renoveres, så de opfylder bygningsreglement, uden omfang og omkostninger vil overstige opførelse af en ny materielgård.

I forbindelse med materielgården findes en genbrugsstation, der består af opholdsrum, uopvarmede træbygninger, containere og overdækkede arealer.

På tegning " Materielgård" er rammerne for en ny og tidsvarende Materielgård og Genbrugsstation illustreret.

Forslaget tager højde for behovet for en generel fleksibilitet, så ændrede behov kan optages inden for det givne areal. Huset opføres som trækonstruktion med en udvendig beklædning i træ. Bygningen indeholder følgende funktioner:

›	STUEETAGE	
›	Uopvarmet garage	49 m ²
›	Opholdsrum	30 m ²
›	Metalværksted	51 m ²
›	Entre	28 m ²
›	Træværksted	52 m ²
›	Genbrugsstation	56 m ²
›	1. SAL	
›	Kontor og frokoststue	25 m ²
›	Omlædning og bad	7,0 m ²
›	Kontor	25 m ²

Den arkitektoniske og funktionelle ide er at værksteder, administration og ophold samles i en bygning, og at den bygning sammen med genbrugsstationen, danner en indre gårdsplads der bl.a. indeholder containere, maskiner og andet materiel. Denne gårdsplads bliver omdrejningspunktet for materielgården, således at man fra administrationskontoret har et godt overblik over de forskellige funktioner, så beboere og ansatte kan serviceres bedst muligt. Omfanget af overdækninger og udhæng kan fastlægges i forhold til funktionelle krav og økonomiske muligheder. Således bliver forslaget robust i forhold til de efterfølgende processer, hvor funktionelle ønsker præciseres. Udvendig træbeklædning og afskærmning udføres på

principielt samme måde, så materialegården og genbrugsstationen fremstår som en samlet figur. Facaden beklædes med trælistor i varierende bredder så huset får et let og "flimrende" udtryk. Der gives mulighed for et grønt tag.

9 Tilgængelighedsboliger

9.1 Baggrund for ombygning

Hyldebjergvej rummer i dag boliger i 1, 2 og 3 plan. 3 plans boligerne opleves som de mindst eftertragtede fordi indretningen er upraktisk og meget areal bruges til trapper.

Hyldebjergvej rummer i dag ingen "tilgængeligheds boliger", men kommunen har i enkelte tilfælde forbedret på adgangen til nogle boliger. 1 plans boliger er bedst egnede som tilgængeligheds boliger, men antallet af 1 plans boliger er i dag kun 49 ud af 308 familieboliger. Desuden er tilgængeligheden til disse ikke god på grund af niveau forskelle mellem stræder/haver og boliger.

Mange beboere har boet mange år i Hyldebjergvej og ønsker også at kunne blive boende når de bliver ældre og måske får nedsat førtilighed.

Derfor er der et behov for at tilvejebringe boliger, som giver mulighed for dette.

Ved ombygning af 3 etages boliger og 1 rums boliger, som ligger ved siden af 3 etages boligerne i stuen og på første sal kan man etablere tilgængeligheds boliger i stueetagen og nye familieboliger på 1. og 2. sal. Herved opfyldes både behov for tilgængelighedsboliger og ændring af de upraktiske 3 etages boliger til mere attraktive boliger i 2 plan med tagterrasser.

Det er valgt at ombygge 20 ud af 26 3 etages boliger, fordi ombygning af samtlige 3 etages boliger vil medføre en større reduktion af 1 rums boligerne end ønsket i øjeblikket. Reduktionen er på 33 ud af aktuelt 79 1 rumsboliger til fremtidigt 46 1 rumsboliger. 7 1 rumsboliger er i dag fast lagt sammen med nogle af de boliger, som foreslås ombygget. I oversigt " Sammenlægningsoversigt" er det vist, hvordan boligfordelingen vil være før og efter ombygning. I " Situationsplan – oversigt over 3 etages boliger" er vist situationsplan med 3 etages boliger markeret.

Hvis nærmere vurderinger af behov for de forskellige boligtyper er anderledes end forudsat, kan omfang af ombygninger ændres til maksimalt 26 nye 2 plans boliger og 26 nye tilgængeligheds boliger.

9.2 Indretning af tilgængelighedsboliger

Boligerne forventes ikke at leve op til kravene gældende for kørestolsbruger jf. bygningsreglementet. Men lever op til kravene for rollatorbrugere. Det betyder blandt andet,

- > at boligerne har en minimum dørbredde på 70 cm,
- > vendebredde på 85 i køkken, bad og repos, og
- > passagebredde på 65 cm foran sanitetsgenstande.

Der etableres ligeledes niveaufri adgang fra stræde og til have ved at etablere en terrasse i niveau med boligen. Fra terrasse og ned til have etableres en rampe. Se tegninger, "Tilgængelighedsbolig T1 – plan."

Ombygningen omfatter i øvrigt:

- › Nyt køkken
- › Renovering af badeværelse
- › Ny elinstallation
- › Ny ventilation
- › Ændring af vand og varme
- › Der monteres nye ekstra vinduer i trappeopgang og i køkken.
- › Nye gulve.
- › Istandsættelse af indvendige overflader
- › Nye indvendige døre
- › Regulering af terræn og belægninger i stræde og haver. Se tegning "Vurdering af terrænhøjder".

Ved ombygning til tilgængelighedsboliger haves der vandret etageskel. Bygningsreglementet kræver derfor, at der installeres mekanisk ventilation med genvinding. Dette forudsættes udførelse af huller i facaden til indtag og afkast samt placering af ventilation aggregat i skab i entre. Dertil haves kanalføring ført fra skab ud til diverse rum. Aftrækskanal i WC-rum/baderum nedlægges. Udsugning placeres i køkken og WC-rum/baderum. Indblæsning placeres i beboelsesrummene. Emhætte, med basis udsugning med mulighed for forceret drift, i køkken udskiftes og forbindes med ventilationsanlægget.

Den gamle elinstallationer fjernes helt og nye elinstallationer oprettes. Der etableres nye HPFI-relæ, samt nye grupper, stikkontakter mv. Under forudsætning af der ikke findes bly i maling indfræses ledninger, kabler mv. i væg.

I fremtidige tilgængelighedsbolig regnes der med nedlæggelse af en af varmevekslerne til brugsvand. Dertil vil der oprettes tilslutning af f.eks. badeværelses installationer til den veksler der vil blive bibeholdt. De døde ledninger der er ført under gulv tømmes for vand, og fjernes. Tilslutningsrør til varmeveksler udskiftes.

Ved etablering af nye gulve forventes der demontering af gammel varmerør under gulve samt ny etablering af radiatorer og rørføringer til radiatorer og eksisterende veksler. De døde ledninger der er ført under gulv tømmes for vand, og fjernes.

Nødvendigt ny rør- og kanalføring forudsættes at blive koordineret med arkitekt.

Se rapport "Arkitekt- og ingeniørydelser til færdiggørelse af helhedsplan. - Ventilation og varmerør" A004108-VVS-01.

10 Ombygning af 3- etages boliger

Baggrunden for ombygningen er beskrevet i afsnit 9.1.

I alt 20 3- etagers boliger ombygges til 2- etagers boliger. Se tegninger "Ombyggede boliger D1 og D2 – planer". Ombygningen omfatter:

- › Etablering af tagterrasser hvor de ikke allerede eksisterer.

- › Lukning af dæk mellem stueetage og 1. sal.
- › Nyt køkken
- › Renovering af badeværelse
- › Ny elinstallation
- › Ny ventilation
- › Ændring af vand og varme
- › Nye ekstra vinduer og døre
- › Partielt nye gulve og generelt renovering af eksisterende gulve.
- › Istandsættelse af indvendige overflader
- › Nye indvendige døre
- › Regulering af terræn og belægninger i stræde og haver.

Se tegninger " Trappeforslag".og "Analyse – Eksisterende forhold og placering af nye trapper". for analyse af nye udvendige trapper og placering af dem i stræder.

Ændringen af ventilationsanlæg, elinstallation, brugsvandsanlæg og varmeanlæg er baseret på samme princip og indeholder samme komponenter som for tilgængelighedsboligerne og der henvises derfor til afsnit 9.2.

Se rapport " Arkitekt- og ingeniørydelser til færdiggørelse af helhedsplan. - Ventilation og varmerør" A004108-VVS-01.

11 Renovering og udvidelse af beboerhus

På baggrund af møder med beboere foreslås beboerhus ombygget, i det på tegningerne beskrevne omfang, for at imødekomme ændrede behov og aktuelle energikrav.

Se venligst tegning Beboerhus – Eksisterende forhold og nyt forslag.

Udvidelse indeholder følgende:

- | | |
|--------------------------------|---------------------|
| › Omklædning (kantinebestyrer) | 3,0 m ² |
| › WC og bad (kantinebestyrer) | 3,0 m ² |
| › Kontor (kantinebestyrer) | 7,5 m ² |
| › Depot | 7,5 m ² |
| › Garderobe | 17,0 m ² |
| › Affald | 6,0 m ² |
| › Entre | 19,0 m ² |

Klimaskærmen renoveres og optimeres i forhold til gældende energikrav. Det inkluderer:

- › Ny og forøget isolering i vægge og tag
- › Tagrenovering inkl. merisolering
- › Udskiftning af facadebeklædning til ny facadebeklædning i træ inkl. merisolering samt merisolering af sokler.
- › Nye vinduer, energiklasse

- › Nyt industrikøkken der lever op til gældende krav og ændrede funktionsbehov.
- › Udearealer. Forslaget indeholder et oplæg til optimering af de nære udearealer.

Det er vigtig at fastholde, at det fremlagte forslag til beboerhus angiver rammerne for ombygning af beboerhuset, og at rammerne senere skal detaljeres af en anden rådgiver. Udearealerne detaljeres ikke, men der afsættes en budgetramme til forbedring omkring Storetorv. Renoveringen og den energimæssige optimering af klimaskærmen, og nyt energieffektivt køkkenteknik, vil være med til at reducere driftsomkostningerne for beboerhuset.