KØBENHAVNS KOMMUNE
Teknik- og MiljøCenter for Byplanlægningen
Byens Udvikling

Til ejendommens ejer
c/o Mette Brink Johansen
Buddingevej 272
2860 Søborg

6. januar 2017

Sagsnummer:
601701~001

eDoc:
2016-0346526

Matrikelnummer:
44h UV, Kbh.

Ejendomsadresse:
Vesterfælledvej 66

Ejendomsnummer:
626288

BYGGETILLADELSE

Vi har modtaget jeres ansøgning fra den 7. oktober 2016, med supplerende materiale modtaget her senest den 21. december 2016 (bekendtgørelse af tillæg 6 til lokalplan 432). I søger om tilladelse til at opføre en ca. 10.827 m^2 stor bebyggelse i 3 – 6 etager, i byggefelt 12 ”Krøyers Hus”.

Bebyggelsen indeholder 14 rækkehuse, 91 beboelseslejligheder, 3 erhvervslokaler, 1 børneinstitution med plads til 10 grupper. Der etableres kælder under bebyggelsen.

Kælderetagen indrettes med 56 parkeringspladser, heraf 2 handicapparkeringspladser, 285 cykelparkeringspladser, heraf 5 pladser til pladskrævende cykler, rum til skraldesug, storskrald samt teknik- og depotrum. Stueetagen indrettes med børneinstitution, 3 erhvervslejemål, fælles affaldsrum samt 14 rækkehuse. 1. - 4. sal indrettes med beboelseslejligheder, med adgang fra det hævet gårdrum (1. sal). 5. sal indrettes med penthouselejligheder.

Rækkehusene etableres med egen terrasse og Beboelseslejligheder etableres med egen altan og Penthouselejlighederne etableres med tagterrasser.

De ønskede placeringer af friarealerne til daginstitutionen samt områdets boldbane er fremsendt i naboorientering til områdets beboere og lokaludvalg, idet den ønskede placering kræver en dispensation i relation til lokalplanens bestemmelser samt tegning.

Den endelige placering af ovenstående elementer er således betinget af resultatet af denne naboorientering.

Center for Byplanlægning Byggesagsbehandling

Njalsgade 13
Postboks 416
1504 København V

Kundecenter
Njalsgade 13
2300 København S

Telefon
33 66 33 66

Direkte telefon
33 66 33 66

E-mail
bygninger@tmf.kk.dk

www.kk.dk

Sagsnummer:
601701~001

Matrikelnummer:
44h UV, Kbh.

Ejendomsadresse:
Vesterfælledvej 66

Ejendomsnummer:
626288

Såfremt der **ikke** kan meddeles dispensation til den, i andragendet, ønskede placering vil friarealerne til institutionen samt boldbanen blive anlagt som angivet i lokalplanen.

Ønsket om, den ændrede placering i forhold til lokalplanen er for at sikre en tryggere adgang for institutionens friarealer for børnene i institutionen og i øvrigt, jf. materialet til den pågående naboorientering.

Dette er vedlagt denne byggetilladelse. Friareal behovet for institutionen er angivet, jf. den nedenfor i **stk. 15** angivne betingelse.

Ansøgningen er behandlet i henhold til bestemmelserne i Bygningsreglement 2010 (BR15) og lokalplan nr. 432 ”Carlsberg II”, med tillæg 4 og 6, bekendtgjort 6. februar 2015 og 21. december 2016

Vi giver tilladelse.

Tidsfrist

Denne byggetilladelse gælder 1 år, jf. byggelovens § 16, stk. 10. Arbejdet skal derfor være påbegyndt inden 1 år fra denne byggetilladelses dato. Er arbejdet ikke påbegyndt inden for denne tidsramme, må der indhentes en ny godkendelse med nyt forskriftsmæssigt ansøgningsmateriale og fuldmagt fra ejendommens ejer, da sagen betragtes som bortfaldet.

Før arbejdet igangsættes

Før arbejdet igangsættes, skal I anmelde påbegyndelse af byggeriet via Byg- og Miljøportalen.

Dokumentation efter endt arbejde

Inden byggeriet tages i brug, skal I færdigmelde byggeriet via Byg- og Miljøportalen.

Byggeskadeforsikring

Vi skal gøre opmærksom på, at endelig dokumentation i form af kopi af forsikringspolice på byggeskadeforsikringen og kvittering for indbetaling af forsikringspræmien, skal foreligge sammen med færdigmelding inden endelig ibrugtagning.

Sagsnummer:
601701~001

Matrikelnummer:
44h UV, Kbh.

Ejendomsadresse:
Vesterfælledvej 66

Ejendomsnummer:
626288

Vilkår for byggetilladelsen er,

Matrikulære forhold

stk. 1

at grundgrænsen mod vej / vejudlægslinje afsættes af beskikket landinspektør for ejerens regning, inden arbejdet påbegyndes,

Konstruktive forhold

stk. 2

at der vedrørende samtlige bærende konstruktioner fremsendes tegninger, bilagt nødvendige beregninger og detailtegninger, til godkendelse, således at der udføres "Dokumentation af bærende konstruktioner" i overensstemmelse med BR15, Bilag 4, jf. BR15, kap. 1.3.3, stk. 3, nr. 4, og at arbejdet hermed ikke påbegyndes, før tilladelse hertil foreligger,

Lokalplanforhold

stk. 3

at beboelseslejligheder kun benyttes som helårsboliger, jf. lokalplanens § 3, stk. 1,

stk. 4

at der etableres fællesanlæg for bebyggelsens beboere af størrelsesordenen 1 pct. af etagearealet til boliger (svarende til 11 m^2) jf. lokalplanens **§ 3 stk. 1 a,** der skal inden arbejderne påbegyndes fremsendes en redegørelse for etablering af fællesanlæg. Fællesanlæg kan placeres indenfor byggefeltet eller som anlæg fælles for flere bebyggelser,

stk. 5

at der inden arbejderne påbegyndes er fremsendt et ***revideret projekt*** for cykelparkering i overensstemmelsen med lokalplanens **§ 8 stk. 3** til godkendelse i Center for Byplanlægning.

Center for Byplanlægnings konkrete vurdering af behovet for cykelparkering til en 10 gruppers institution er 80 pladser til almindelige cykler og 12 pladser til ladcykler,

stk. 6

at der, inden arbejderne påbegyndes er fremsendt et ***revideret projekt*** for udformning af kantzone langs de på lokalplantegning nr. 3B med lilla streg markerede stueetager til godkendelse i Center for Byplanlægning**.**

Sagsnummer:
601701~001

Matrikelnummer:
44h UV, Kbh.

Ejendomsadresse:
Vesterfælledvej 66

Ejendomsnummer:
626288

Kantzonerne skal fremstå med frodig grøn beplantning, der kan optage og fordampe regnvand, og befæstelsesgraden må ikke overstige 50 pct., jf. lokalplanens **§ 7, stk. 4 og stk. 5, pkt. e**,

stk. 7

at der inden arbejderne påbegyndes er fremsendt en redegørelse (kontoplan) for etablering af 20 pct. små boliger i lokalplanens område I, II og IV under ét, **jf. § 3, stk. 1, pkt. d**, til godkendelse i Center for Byplanlægning,

stk. 8

at der inden arbejderne påbegyndes er fremsendt en redegørelse (kontoplan) for etablering af en boligandel på min. 75 pct. i delareal IVA, jf. lokalplanens **§ 3, stk. 5**, til godkendelse i Center for Byplanlægning,

stk. 9

at der inden arbejderne påbegyndes er fremsendt en redegørelse (kontoplan) for boligstørrelser i delareal IVA, jf. lokalplanens **§ 3, stk. 1, pkt. d**, til godkendelse i Center for Byplanlægning,

stk. 10

at der inden arbejdet påbegyndes er redegjort for det samlede etageareal i delareal IVA (kontoplan). Etagearealet må **ikke** overstige **101.000 m^2**, jf. lokalplanens **§ 5 stk. b**, til godkendelse i Center for Byplanlægning,

stk. 11

at der inden arbejderne påbegyndes fremsendes et projekt for tagterrasser til godkendelse i Center for Byplanlægning, jf. lokalplanens **§ 5, stk. 5, pkt. b**, afsnittet Terrasser på tag samt at værn udføres med begrønning jf. **§ 6, stk. 10, pkt. 4**, afsnittet Boldbur og terrasser på tag,

stk. 12

at der inden arbejdet påbegyndes, fremsendes en redegørelse for udformning af nedkørsel til parkeringskælder, herunder sikring af, at lys fra bilernes forlygter under opkørslen ikke rettes mod facader over stueetage, jf. lokalplanens **§ 5, stk. 1, pkt. m**, til godkendelse i Center for Byplanlægning,

stk. 13

at der, inden arbejdet påbegyndes, forelægges mock-ups af relevante facadedele (teglfacader, sokkel, gesims, vinduesglas og -rammer), til godkendelse i Center for Byplanlægning, jf. lokalplanens **§ 6 stk. 1; stk. 2; stk. 7, pkt. g og stk. 10, pkt. e**,

Sagsnummer:
601701~001

Matrikelnummer:
44h UV, Kbh.

Ejendomsadresse:
Vesterfælledvej 66

Ejendomsnummer:
626288

stk. 14

at der inden arbejdet påbegyndes fremsendes et projekt for udformning af anlæg og installationer på tag til godkendelse i Center for Byplanlægning, jf. lokalplanens **§ 6. stk. 5**,

stk. 15

at der inden arbejderne påbegyndes, fremsendes en redegørelse for etablering af et friareal på **5.094 m^2** indrettet med opholdsarealer og legeområder, herunder et friareal til institutionen på ca. **1.600 m^2** etableret i umiddelbar tilknytning til institutionen, jf. lokalplanens **§ 8, stk. stk. 1**, til godkendelse i Center for Byplanlægning,

stk. 16

at der inden arbejderne påbegyndes er fremsendt en opdateret redegørelse (kontoplan) for friarealforsyningen i lokalplanens område I-IV til godkendelse i Center for Byplanlægning, jf. lokalplanens **§ 8, stk. 1**,

stk. 17

at der inden arbejderne påbegyndes er fremsendt en redegørelse for etablering af 2 handicapbusparkeringspladser i lokalplanens område IV, jf. lokalplanens **§ 8, stk. 2, pkt. a.**,

stk. 18

at der fremsendes en opdateret redegørelse (kontoplan) for parkeringspladser i lokalplanens område I-IV til godkendelse i Center for Byplanlægning inden ibrugtagning, jf. lokalplanens **§ 8 stk. 2, pkt. a,** herunder redegørelse for parkering på terræn og i fællesanlæg,

stk. 19

at der efter Center for Byplanlægningens nærmere godkendelse og inden ibrugtagning etableres anlæg til opsamling af regnvand fra taget til brug i de rekreative arealer eller til wc-skyl og tøjvask, jf. lokalplanens **§ 11 stk. 2**,

stk. 20

at byrum O, G, R og K, jf. tegning nr. 3A etableres senest når der givet ibrugtagningstilladelse til 75 pct. af nybyggeriet indenfor lokalplanes delareal IVA, jf. lokalplanens **§ 13, stk. 3**,

stk. 21

at der ikke opsættes hegn, inden den detaljerede udformning er godkendt i Center for Byplanlægning, jf. lokalplanens **§ 8 stk. 5**. Hegn om institution skal begrønnes og de hegnede arealer skal åbnes for offentligheden udenfor institutionens åbningstid,

stk. 22

at værn om tagterrasser begrønnes,

Sagsnummer:
601701~001

Matrikelnummer:
44h UV, Kbh.

Ejendomsadresse:
Vesterfælledvej 66

Ejendomsnummer:
626288

stk. 23

at gårdrummet, begrønnes intensivt med klatreplanter på espaliers i fuld bygningshøjde samt at planternes vækstvilkår sikres med etablering af vandingsanlæg eller lignende,

Vejforhold

stk. 24

at byggeriet i sin helhed bliver holdt bag vejskel, medmindre andet er særligt nævnt i denne tilladelse,

stk. 25

at bygningen i dens helhed bliver placeret, så den ligger bag den vejudlægslinje, der er afsat og tinglyst på ejendommen,

stk. 26

at vejarealer i tilknytning til byggeriet herunder nødvendige overkørsler bliver anlagt og afmærket efter et detaljeret vejprojekt, der er godkendt af Teknik- og MiljøCenter for Byplanlægningen, Center for Trafik og Byliv se evt. tegningskrav på http://www.kk.dk/indhold/tegningskrav,

stk. 27

at eksisterende overkørsler, der ikke skal anvendes fremover, bliver fjernet i deres helhed, og at fortovet retableres i overensstemmelse med de omliggende arealer,

stk. 28

at der reserveres 8 korttidsparkeringspladser til institutionen, 2-3 af pladserne kan placeres på Vesterfælledvej,

stk. 29

at spunsning i vejudlægslinje og eksisterende vejareal, der udføres i fornødent omfang, bliver placeret midlertidigt og kun efter forudgående ansøgning til og tilladelse fra Teknik- og MiljøCenter for Byplanlægningen, Center for Trafik og Byliv,

stk. 30

at oversigtsforhold for trafikken fra parkeringskælderrampen til vejen sikres åbne, så de er uhindret af konstruktion og andet inventar,

stk. 31

at rampe til parkeringskælder bliver anlagt inden for grundgrænsen og alene på egen matrikel,

stk. 32

at konstruktion af parkeringskælderrampe bliver anlagt uafhængigt af vejens konstruktion,

stk. 33

at ramper for opnåelse af niveaufrie adgange til bygningen ikke bliver anlagt på vejareal,

stk. 34

at eksisterende lyskasser i vejareal fjernes i deres helhed og at afløb fra lyskasserne bliver afproppet ved ”lyskassen” og ved tilslutningen til afløbssystem,

stk. 35

at bygningens tagnedløbsbrønde med tilhørende ledninger og dræn ikke bliver anlagt i en større afstand foran byggelinien end 0,50 m, og at disse bliver ført til ejendommens interne afvandings- og kloaksystem,

stk. 36

at døre og vinduer placeret i en højde fra terræn til underkant på mindre end 2,30 m ikke åbner ud over vejareal/vejudlæg, med mindre disse udelukkende skal anvendes som flugtveje,

stk. 37

at vinduer, der er placeret med underkanten i mindre højde end 2,2 m over terræn, forsynes med beslag eller kæde, således at vinduerne kun kan åbnes 15 cm ud over gadeareal (færdselsareal),

stk. 38

at beslaget eller kæden ved vinduer, der skal kunne anvendes som redningsåbning, er af en type, som i givet fald kan udløses og tillade vinduets frie oplukkelighed,

stk. 39

at bygningsdele med fast konstruktion, hvis underkant er hævet min. 2,80 m over terræn, kan udføres indtil 1,5 m fra kørebanekant eller cykelsti, og at afvanding af bygningsdelen skal ske via ejendommens private afløbssystem,

stk. 40

at opførelse af altaner ud over vejudlæg på Ny Carlsberg Vej godkendes på betingelse af, at der i medfør af lov om private fællesveje § 95, stk.2 bliver tinglyst en meddelelse om, at bygningsdele med fast konstruktion under 4,5 meter over terræn skal fjernes, hvis Teknik- og MiljøCenter for Byplanlægningen vurderer, at de er uforenelige med fremtidigt vejudformning, og at alle udgifter i forbindelse med en eventuel fjernelse af bygningen skal afholdes af ejeren,

stk. 41

at terrænet i grundgrænsen bliver tilsluttet eksisterende fortovs bagkant uden ombygning af vejen,

stk. 42

at grundarealer, der bliver anlagt i direkte tilslutning til vejareal/fortov, bliver markeret med et belægningsskift, så der bliver en tydelig afgrænsning mellem grundareal og vejareal,

stk. 43

at grundarealer ikke afvander ud over offentlig vej,

stk. 44

at alle arbejder i tilslutning til vejarealer bliver udført efter aftale og under tilsyn fra Teknik- og MiljøCenter for Byplanlægningen, Center for Trafik og Byliv,

stk. 45

at sugestedet ved Vesterfælledvej bliver placeret uden for vejareal,

stk. 46

at sugestedet til alle tider er afdækket med fast låg, når det ikke er under tømning,

stk. 47

at der indsendes redegørelse til Teknik- og MiljøCenter for Byplanlægningen, Center for Trafik og Byliv for at tømning ved sugestedet kan foregå uden gene for øvrig trafik på fortov, cykelsti og kørebane,

stk. 48

at træerne omkring byggeriet bliver beskyttet i anlægsfasen, eksempelvis med ”betongrise”, stolper og lægter. Der må ikke opbevares byggemateriel inden for hegningen og op ad træerne,

stk. 49

at træer, der eventuelt bliver beskadiget, skal erstattes. Træsort, størrelse og øvrige forhold skal i så fald aftales med Byens Drift, Center for Bydækkende Drift,

stk. 50

at der bliver indhentet gravetilladelse hos Teknik- og MiljøCenter for Byplanlægningen, Center for Trafik og Byliv, inden gravearbejdet på eller ved vejareal bliver igangsat. Dette gøres elektronisk på Københavns Kommunes hjemmeside,
http://www.kk.dk/indhold/gravetilladelser?nm_extag=Link%3D%27PageBox%2C%20Tilladelser/Gravetilladelser%27. Ved ansøgning om gravetilladelse skal byggetilladelsen på arbejdet vedhæftes ansøgningen,

stk. 51

at der bliver indhentet tilladelse fra Teknik- og MiljøCenter for Byplanlægningen, Center for Trafik og Byliv inden opstilling af stilladser, byggeplads eller lignende på vejareal. Dette kan gøres elektronisk på Københavns Kommunes hjemmeside,
http://www.kk.dk/indhold/containere-og-stillad-ser?nm_extag=Link%3D%27PageBox%2C%20Tilladelser/Containere%20og%20stilladser%27,

stk. 52

at der til Teknik- og MiljøCenter for Byplanlægningen, Center for Trafik og Byliv indsendes evt. ansøgning om midlertidig byggepladsadgang til godkendelse inden etablering. Dette kan gøres elektronisk på Københavns Kommunes hjemmeside,
http://www.kk.dk/indhold/gravetilladelser,

stk. 53

at alle udgifter til retableringsarbejder på vejareal, herunder rengøring, nødvendiggjort af anlægsaktiviteten, bliver afholdt af byggeriet,

stk. 54

at skilte på bygningens facade overholder kommunens retningslinjer og ansøges direkte ved Center for Trafik og Byliv på adressen:
http://www.kk.dk/indhold/reklamer-og-skilte-p%C3%A5-bygninger,

Tilgængelighed og indretning

stk. 55

at adgangs- og tilkørselsarealer udformes så bebyggelsen kan benyttes af personer med handicap, jf. BR15, kap. 2.4.2, stk. 2 og 3,

stk. 56

at der etableres niveaufri adgang ved alle yderdøre i bygningens stueetage (adgangsetage), og til elevatorer, jf. BR15, kap. 3.2.1, stk. 2,

stk. 57

at der ved alle adgange til gårdareal er niveaufri adgang, jf. BR15, kap.3.2.1, stk. 1,

stk. 58

at der etableres niveaufri adgang til alle enheder på hver af bebyggelsens etager og til altaner/ terrasser, jf. jf. BR15, kap. 3.2.2, stk. 2, og kap. 3.2.1, stk. 2,

stk. 59

at elevator udføres med en størrelse som en type 2 elevator i overensstemmelse med DS/EN 81-70, jf. BR15, kap. 3.2.2, stk. 6,

Sagsnummer:
601701~001

Matrikelnummer:
44h UV, Kbh.

Ejendomsadresse:
Vesterfælledvej 66

Ejendomsnummer:
626288

stk. 60

at der ved alle døre i fælles adgangsveje (herunder også adgangsdøre til de enkelte enheder) etableres et frit areal på mindst 50 cm modsat dørens hængselside, hvor døren åbner mod personen (gælder fra begge sider af døren), jf. BR15, kap. 3.2.1, stk. 4,

stk. 61

at indkastningslåger til affaldsskakter og indfaldslåger placeres således, at de kan betjenes af personer i kørestol, jf. BR15, kap. 3.2.1, stk. 2,

stk. 62

at der, som vist, etableres et passende antal cykelparkeringspladser til ladcykler, svarende til 1 pr. 1000 m² boligetageareal,

stk. 63

at mindst et wc- og baderum udføres med niveaufri adgang i boligernes adgangsetage, jf. BR15, kap. 3.3.2, stk.1,

stk. 64

at der til hver boligenhed forefindes et mindst 3 m² og 6 m³ stort pulterrum i ejendommen, hvor højden er mindst 2 m,

stk. 65

at altaner forsynes med et værn, jf. BR15, kap. 3.2.3, og udføres med en højde på mindst 1-1,2 m, som f.eks. beskrevet i SBI-anvisning 230,

stk. 66

at glaspartier og glasflader udføres og dimensioneres, så der opnås sikkerhedsmæssigt tilfredsstillende forhold mod personskader, jf. BR15, kap. 4.3, stk. 1,

stk. 67

at værn af glas forsynes med gennemgående håndlister, der sikrer at håndlisten er fastholdt, hvis et glasfelt svigter,

stk. 68

at glaspartier i boliger med en brystning der ligger under 0,8 m over gulv, og som er ubeskyttet af for eksempel foranstående radiatorer eller vinduesplader med en højde på mindst 0,5 m, og hvor der ikke er risiko for nedstyrtning, udføres mindst som hærdet glas, på de sider som er tilgængelige,

stk. 69

at altaner udføres med opkant eller lignende, så flasker og andre genstande ikke kan være årsag til personskader, jf. BR15, kap. 3.2.3, stk. 1,

stk. 70

at der etableres niveaufri adgang til altaner på etagerne, jf. BR15, kap. 3.2.1, stk. 2,

stk. 71

at altaner mod gade og færdselsarealer tilsluttes ejendommens tagnedløb,

Brandforhold

stk. 72

at det ansøgte udføres som bygningsafsnit i anvendelseskategori 4 og 6,jf. BR15, kap. 5.1.1, stk. 1, om kælder, forsamlingslokaler og etageboliger, samt i overensstemmelse med ”Eksempelsamling om brandsikring af byggeri 2012”, (ES12), herunder de nedenfor stillede betingelser,

stk. 73

at samtlige forhold beskrevet i ”Brandteknisk redegørelse for Byggefelt 12” af 30. september 2016 udført af MOE iagttages,

stk. 74

at flugtvejstrapper forsynes med værn og håndlister i overensstemmelse med BR15, kap. 3.2.3,

stk. 75

at flugtvejstrapper udføres med en stigning på højst 18 cm og en grund på mindst 28 cm, dog mindst 25 cm i beboelsesbygninger, jf. BR15, kap. 3.2.2, stk. 4,

stk. 76

at flugtvejstrapper udføres med en bredde på ikke under 1,2 m, jf. BR15, kap. 3.2.2, stk. 3,

stk. 77

at affaldsskakt udføres med ventilation i overensstemmelse med BR15, kap 8.7, stk. 7 og 8,

stk. 78

at affaldsrum udføres med vægge og loft som mindst bygningsdel klasse EI 60 A2-s1,d0 (BS-60), jf. BR15, kap. 8.7, stk. 4,

stk. 79

at affaldsrum forsynes med dør som mindst klasse EI_2 60-C A2-s1,d0 (BS- dør 60), jf. BR15, kap. 5.5.2, stk.4,

stk. 80

at affaldsrum i øvrigt udføres i overensstemmelse med bestemmelserne i BR15, kap. 8.7,

stk. 81

at døre til teknik, lager, depot og lignende udføres i selvstændig brandcelle, isat døre som mindst dør klasse EI2 30-C(BD-dør 30),

Brandtekniske installationer

Parkeringskælder:

stk. 82

at der i garageanlægget installeres et selvstændigt mekanisk ventilationsanlæg, der kan fjerne eksplosive dampe og kulilte, jf. BR15, kap. 5.4, stk. 7. Anlægget skal udføres f.eks. i henhold til DS 428 og skal udføres med detektorer, der ved aktivering igangsætter anlægget med et luftskifte på mindst 5 gange/time. Antallet, type og placering af melderne skal udføres på en sådan måde, at der ikke på noget sted eller tidspunkt er en koncentration på over 2 gange den hygiejniske grænse-værdi for CO (p.t. 25 ppm), det vil sige 50 ppm eller 25 % af nedre antændelsesgrænse for kulbrinter (benzindampe C6H14) svarende til 0,3 vol. %.

Anlæggets komponenter skal f.eks. være som foreskrevet i DBI forskrift 233 "Automatiske Gasalarmanlæg". Installationen skal færdigmeldes til Hovedstadens Beredskab vedlagt erklæring fra installatør om, at ovenstående funktionskrav er opfyldt,

stk. 83

at der i parkeringskælderen installeres et automatisk sprinkleranlæg med alarmafgivelse til Hovedstadens Beredskab, jf. BR15, kap. 5.4, stk. 8, udført i overensstemmelse med det i ”Eksempelsamling om brandsikring af byggeri” samt DBI retningslinje 251/4001 anførte, idet dog placering af sprinklercentral, opdeling i grupper med flowswitches (vandstrømskontakter) og orienteringsplaner i øvrigt skal udføres efter forslag der skal sendes til Hovedstadens Beredskab som led i sagsbehandlingen af forholdet,

stk. 84

at der inden sagens afslutning indsendes en godkendt inspektionsrapport udført at et, for det installerede automatiske sprinkleranlæg, akkrediteret inspektionsfirma til Hovedstadens Beredskab,

stk. 85

at der i parkeringskælderen installeres vandfyldte slangevinder, jf. BR15 kap. 5.4, stk. 7, udført i overensstemmelse med det i ”Eksempel-samling om brandsikring af byggeri” og DBI vejledning 38 anførte. Installationen skal færdigmeldes til Hovedstadens Beredskab vedlagt erklæring fra autoriseret installatør om, at slangevinderne er installeret iht. ovenstående krav,

Sagsnummer:
601701~001

Matrikelnummer:
44h UV, Kbh.

Ejendomsadresse:
Vesterfælledvej 66

Ejendomsnummer:
626288

stk. 86

at der i parkeringskælderen etableres flugtvejs- og panikbelysning, jf. BR15, kap. 5.4, stk. 7, udført i overensstemmelse med det i "Eksempel-samling om brandsikring af byggeri" og DBI vejledning 34 anførte. Installationen skal færdigmeldes til Hovedstadens Beredskab vedlagt erklæring fra autoriseret installatør om, at flugtvejs- og panikbelysningen er installeret iht. ovenstående krav,

Daginstitution:

stk. 87

at der i daginstitutionen installeres et automatisk brandalarmanlæg med alarmafgivelse til Hovedstadens Beredskab, jf. BR15, kap 5.4, stk. 15, f.eks. udført i overensstemmelse med det i "Eksempelsamling om brandsikring af byggeri" samt DS/EN 54 og DBI retningslinje 232 anførte. Anlægget, alarmoverførelsen til beredskabet fra anlægget, placering af ABA-central og orienteringsplaner, forslag skal sendes til Hovedstadens Beredskab som led i sagsbehandlingen af forholdet,

stk. 88

at der fremsendes en plan- og facadetegning / billede af bygningen, med forslag til placering af ABA-central, flash og nøglecylinder til Hoved-stadens Beredskab som led i sagsbehandlingen af forholdet,

stk. 89

at der inden sagens afslutning indsendes en godkendt inspektionsrapport udført at et, for det installerede automatiske brandalarmanlæg, akkrediteret inspektionsfirma til Hovedstadens Beredskab,

stk. 90

at der i daginstitutionen installeres et varslingsanlæg, der igangsættes af det automatiske brandalarmanlæg, jf. BR15, kap. 5.4, stk. 15, f.eks. udført i overensstemmelse med det i "Eksempelsamling om brandsikring af byggeri" samt DS/EN 54 og DBI retningslinje 024 anførte, tilpasset bygningsafsnittets brug og organisation, idet princippet hvor der i personaleområder varsles med tonevarsling og i børneområder og flugtvejsgange varsles med optisk varsling kan accepteres. Installationen skal færdigmeldes til Hovedstadens Beredskab vedlagt erklæring fra autoriseret installatør om, at varslingsanlægget er installeret iht. ovenstående krav,

stk. 91

at der i daginstitutionen installeres vandfyldte slangevinder, jf. BR15 kap. 5.4, stk. 15, f.eks. udført i overensstemmelse med det i "Eksempel-samling om brandsikring af byggeri" samt DS/EN671 og DBI vejledning 38 anførte. Installationen skal færdigmeldes til Hovedstadens Beredskab vedlagt erklæring fra autoriseret installatør om, at slangevinderne er installeret iht. ovenstående krav,

stk. 92

at der i flugtveje fra daginstitutionen etableres flugtvejs- og panikbelysning, jf. BR15, kap. 5.4, stk. 15, udført i overensstemmelse med det i ”Eksempelsamling om brandsikring af byggeri” og DBI vejledning 34 anførte, installationen skal færdigmeldes til Hovedstadens Beredskab vedlagt erklæring fra autoriseret installatør om, at flugtvejs- og panik-belysningen er installeret iht. ovenstående krav,

Indsatsforhold

stk. 93

at trapperum, som ansøgt, forsynes med røglem til røgudluftning udført i overensstemmelse med det i ”Eksempelsamling om brandsikring af byggeri”, afsnit 6.2.1 og DS/EN 12101-2, beskrevne. Forslag skal sendes til Hovedstadens Beredskab som led i sagsbehandlingen af forholdet,

stk. 94

at der som ansøgt og i henhold til BR15, kap. 5.6.1, stk. 3, samt f.eks. med det i ”Eksempelsamling om brandsikring af byggeri”, afsnit 6.1 og 6.3.1, anførte udføres stigrør. Stigrørsindløb skal være placeret således at der maksimalt er 10 m fra stigrørsindløb til tilstrækkelig bred og befæstet kørevej for beredskabets køretøjer. Forslag til stigrørsinstallation samt tilkørselsforhold skal sendes til Hovedstadens Beredskab som led i sagsbehandlingen af forholdet,

stk. 95

at der etableres brandredningsarealer og tilkørselsveje, udført f.eks. i overensstemmelse med det i ”Eksempelsamling om brandsikring af byggeri”, afsnit 6.1, anførte udført med udgangspunkt i brandvæsenets ”Vejledning - brandredningsarealer og tilkørselsveje", der kan hentes på www.hbr.dk , tilkørselsveje og brandredningsarealer skal færdigmeldes til Hovedstadens Beredskab,

Affald

Genanvendeligt affald fra husholdninger

stk. 96

at der afsættes tilstrækkeligt plads til kildesortering, og **ikke** som vist.

Der skal som minimum være plads til følgende beholdere til hver af affaldstyperne: papir (4 stk. 600 l beholdere), pap (4 stk. 600 l beholdere), hård plast (3 stk. 600 l beholdere), metal (2 stk. 600 l beholdere), småt elektronik (1 stk. 140 l beholder), bioaffald – som udrulles fra september 2017 (3 stk. 240 l beholdere), batterier, samt evt. materiel til glas og farligt affald,

Sagsnummer:
601701~001

Matrikelnummer:
44h UV, Kbh.

Ejendomsadresse:
Vesterfælledvej 66

Ejendomsnummer:
626288

stk. 97
at der er holdeplads for skraldebil lige uden for affaldsrummet,

stk. 98
at gennemgangsdør mellem de to affaldsrum holdes aflåst, så erhvervet skal benytte deres affaldsrum via dør fra trappeopgang,

stk. 99
at transport- og adgangsvejen for affaldsindsamlingen er skridsikker, ren og vedligeholdt, samt oplyst. Desuden skal underlaget være jævnt og kørefast og have egenskaber, der svarer til f.eks. fliser,

stk. 100
at alle, standpladser er i terræn. Affaldet skal placeres bolignært for alle, så det er let at benytte for borgerne, og det let kan hentes af Københavns Kommune,

stk. 101
at storskrald bringes op af vicevært eller lignende i terræn på afhentningsdage,

stk. 102
at standplads for storskrald højst er 30 meter fra skraldebilens holdeplads ved vej,

stk. 103
at der tages forbehold for at antallet af beholdere kan ændre sig i volumen eller i forhold til indsamling af kommende affaldstyper,

stk. 104
at placering af affaldsbeholdere, nye standpladser og standplads for storskrald aftales med Center for kunderettet drift, Affald og Genbrug, affaldskonsulenter@tmf.kk.dk.

Ved etablering af nye standpladser skal ejendommen tilmeldes Nem Affaldsservice senest fire uger inden ibrugtagning på http://www.kk.dk/artikel/tilmelding-af-ejendom-til-nem-affaldsservice-og-indsamlingsordning

Information om bl.a. indretning af affaldsrum kan findes på:
http://www.kk.dk/artikel/plads-til-affald-og-genbrug

Arbejdstilsynet har udarbejdet en vejledning, D.2.24 om indretning og brug af dagrenovationssystemer, hvori bl.a. kravene til stigninger i adgangsveje beskrives. Vejledningen findes på www.at.dk.

Sagsnummer:
601701~001

Matrikelnummer:
44h UV, Kbh.

Ejendomsadresse:
Vesterfælledvej 66

Ejendomsnummer:
626288

Dagrenovation fra husholdninger og dagrenovationslignende affald fra erhverv

stk. 105

at anlægget dimensioneres, så hver bolig har et effektivt affaldsvolumen svarende til 125 liter per uge. Hertil kommer den kapacitet, der er nødvendig for evt. deltagende erhverv og institution, samt anlæggets frikapacitet, svarende til en fyldningsgrad på 80 %. Tømningsfrekvensen skal aftales med Center for kunderettet drift, Affald og Genbrug, affaldskonsulenter@tmf.kk.dk,

stk. 106

at godkendelse af anlæg og dockingsteder sker efter aftale med Københavns Kommune,

stk. 107

at Byens Anvendelse, Tilladelse til vejændring, godkender placeringen af dockingsteder til mobilsuget,

stk. 108

at afstanden fra sugebilens godkendte holdeplads til sugestedet højst er 300 cm,

stk. 109

at – såfremt bilen, der tømmer mobilsug, skal vende – der er taget højde for, at den er 12 meter lang, 4-akslet, vejer 32 tons og har en bredde på 2,55 m + spejle,

stk. 110

at der etableres højt sugested, hvor det er muligt, af hensyn til arbejdsmiljø, tilgængelighed og skybrudssikring,

stk. 111

at der etableres tank under hver affaldsskakt, og at bøjningen af skaktrøret højst er 35°. Enhver bøjning større end denne vil skulle godkendes af Københavns Kommune/Klima,

stk. 112

at tanke etableres med minimum 0,7 meter plads omkring rør og inspektionsluge for at give mulighed for inspektion og service,

stk. 113

at alle beboere i ejendomme med skakt som udgangspunkt har adgang til indkast på den etage, hvor deres bolig er,

stk. 114

at anlægget etableres med en dataopkobling, der er open source, så alle renovatører kan logge på og tømme anlægget,

Sagsnummer:
601701~001

Matrikelnummer:
44h UV, Kbh.

Ejendomsadresse:
Vesterfælledvej 66

Ejendomsnummer:
626288

stk. 115

at der i forbindelse med indgåelse af aftale om opstart af anlægget indsendes et oplysningsskema og tegning over anlæg til Center for kunderettet drift, Affald og Genbrug, affaldskonsulenter@tmf.kk.dk. Skemaet fås ved henvendelse til samme,

stk. 116

at vedligeholdelse af anlægget, varetages af grundejer. Center for Kunderettet Drift, Affald og Genbrug, anbefaler, at der etableres vand og vandafløb i det rum, hvor tanken er, af hensyn til rengøring efter eventuelle driftsstop. Som minimum skal der opstilles en lav plastkasse på ca. 1 m x 0,5 m x 0,3 m, som kan skubbes under lugen,

stk. 117

at grundejer informerer brugerne om, hvordan anlægget benyttes korrekt.

Erfaringsmæssigt kan mobilsug, der typisk er dimensioneret til affaldsposer på 15-20 liter, give problemer i forhold til affald visse typer af erhverv, f.eks. daginstitutioner.

Der er ikke benyttelsespligt for virksomheder i Københavns Kommune til at deltage i den kommunale indsamlingsordning for dagrenovationslignende affald. Hvis en virksomhed ønsker at udtræde af ordningen, skal Københavns Kommune have kopi af virksomhedens aftale med grundejer om, at der kan opstilles beholdere til dagrenovationslignende affald på ejendommen.

Affaldshåndtering fra erhverv

Idet det vurderes, at den plads, der er afsat i affaldsrum til erhvervsaffald – bl.a. en selvejende daginstitution med 10 grupper – **ikke** er tilstrækkelig gør vi opmærksom på, at der er pligt til, at erhvervsaffald kildesorteres, dvs., at der til håndtering af øvrigt affald fra erhverv og daginstitution skal,

- opstilles tilstrækkeligt materiel til kildesorterede, genanvendelige materialer som eksempelvis papir, pap, glas og plast,
- opstilles tilstrækkeligt materiel til større mængder madaffald fra restauranter, juicebarer, caféer, storkøkkener og lignende. Organisk affald indsamles med henblik på bioforgasning,
- evt. opstille supplerende dagrenovationsbeholdere til større restaffaldsemner, der ikke kan kommes i indkastet til mobilsuget,
- tages forbehold for at antallet af beholdere kan ændre sig i forhold til mængder og til indsamling af kommende affaldstyper,
- evt. opstilles materiel til farligt affald.

Virksomhederne skal enten indgå aftale med en privat renovatør om indsamling af dagrenovationslignende affald, eller ansøger kan benytte den kommunale ordning.

Desuden skal virksomhederne indgå aftale med en privat renovatør om indsamling af kildesorteret genanvendeligt affald, og de kan benytte kommunens genbrugspladser mod betaling.

Hvis virksomhederne benytter den kommunale ordning for dagrenovation, kan de benytte boligernes beholdere til kildesorterede, genanvendelige materialer, men kun såfremt virksomhederne har mængder af f.eks. papir, pap, glas og plast, der svarer til en husholdning.

En liste over registrerede indsamlingsvirksomheder for erhvervsaffald findes i Det digitale Affaldsregister på Miljøstyrelsens hjemmeside, www.mst.dk

Yderligere oplysninger om erhvervsaffald kan findes på http://www.kk.dk/erhvervsaffald

Trafikstøj

stk. 118

at det ved placering af byggeriet på grunden samt ved støjisolering, lejlighedsindretning m.v. sikres, at det indendørs støjniveau med delvist åbne vinduer (0,35 m^2) ikke overstiger L_{den} 46 dB fra vejtrafik i boligers sove- og opholdsrum,

stk. 119

at det på udendørs opholdsarealer sikres, at støjniveauet ikke overstiger L_{den} 58 dB fra vejtrafik,

stk. 120

at det indendørs støjniveau med lukkede vinduer ikke overstiger L_{den} 33 dB,

stk. 121

at det dokumenteres, hvilke valgte vinduesløsninger der tænkes i sat for at overholde kravet til indendørs støjniveau med åbne vinduer.

Der er udarbejdet et støjnotat af Moe den 25.04. 2016. Af notatet fremgår det, at facaden mod vejen er belastet med støj op til 70 dB.

Det fremgår endvidere meget specifikt, hvor hvilke vinduer skal isættes for at krav til lukkede vinduer overholdes. Det fremgår, at der skal isættes russervinduer i de støjbelastede facader. Det fremgår dog ikke, i hvilket omfang hvilke typer vinduer skal anvendes for at krav til åbne vinduer overholdes. Der skal fremsendes dokumentation for dette,

Sagsnummer:
601701~001

Matrikelnummer:
44h UV, Kbh.

Ejendomsadresse:
Vesterfælledvej 66

Ejendomsnummer:
626288

Indeklima

stk. 122

at fælles tekniske installationer ikke frembringer et støjniveau der overstiger 30 dB i beboelsesrum og køkkener, jf. BR15, kap. 6.4.2, stk. 1 og 2, og som angivet i DS 490,

stk. 123

at døre mellem boligenheder og trapperum udføres med en luftlydisolation på mindst 32 dB,

stk. 124

at der udføres lydisolering i overensstemmelse med BR15, kap. 6.4.1, stk. 1, om akustisk indeklima, og som angivet i DS 490,

stk. 125

at boligenhedens grundluftsskifte tilvejebringes med et ventilationsanlæg med varmegenvinding i overensstemmelse med BR15, kap. 6.3.1.2, stk. 3 og kap. 8.3,

stk. 126

at køkken, wc- og baderum forsynes med forskriftsmæssig mekanisk ventilation i overensstemmelse med BR15, kap. 6.3.1.1, stk. 1, og kap. 6.3.1.2, stk. 1,

stk. 127

at bestemmelserne i Dansk Ingeniørforenings norm for ventilationsanlæg DS 447 iagttages,

Energi

stk. 128

at bygningen udføres, som lavenergibygning med bl.a. solceller på tag, som energiramme 2020, jf. lokalplanens krav om lavenergi, i henhold til vedlagte energirammeberegning,

stk. 129

at der, som oplyst, udføres varmeisolering i overensstemmelse med BR15, kap. 7. Center for Byplanlægningen skal underrettes, såfremt der sker projektændringer, som har væsentlige konsekvenser for energiforbruget, inden energimærkningen finder sted. Opfyldelse af bestemmelserne i BR15, kap. 7, **skal** dokumenteres ved fremsendelse af energimærkningen, sammen med færdigmeldingen af byggeriet, til Center for Byggeri, Tilsyn, Postboks 416, 1504 København V,

stk. 130

at der i medfør af BR15, kap. 1.4, stk. 2, pkt. 2, i forbindelse med afslutning af sagen **skal** foretages målinger af den færdige bygnings lufttæthed, jf. BR15, kap. 7.2.1, stk. 4. Dokumentation for bygningens lufttæthed skal fremsendes, sammen med færdigmeldingen af byggeriet, til Center for Byggeri, Tilsyn, Postboks 416, 1504 København V,

stk. 131

at boligers grundluftskifte tilvejebringes med et ventilationsanlæg med varmegenvinding i overensstemmelse med BR15, kap. 6.3.1.2, stk. 3, og kap. 8.3,

stk. 132

at der vedrørende varme- og ventilationsanlæg fremsendes redegørelse til godkendelse.

Vær opmærksom på, at en ny bebyggelse i Københavns Kommune skal tilsluttes fjernvarme fra Københavns Energi. I skal søge om dispensation hos Center for Miljøbeskyttelse, Njalsgade 13, Postboks 259,1560 København V.

Installationer

stk. 133

at der søges om afløbsændringer, idet denne tilladelse **ikke** omfatter afløbsanlægget.

Koter på tegningerne skal angives i DVR90.

Vær opmærksom på, at dræn og afløbsinstallationer under gadens terrænkote skal sikres mod opstuvning i hovedkloakken.

Opstuvet spildevand må nå terrænniveau én gang hvert 10. år, og det gennemsnitlige vandspejl må overstige 10 cm over terræn én gang hvert 100 år, se Københavns Kommunes Skybrudsplan 2012 og Spildevandsplan 2008,

stk. 134

at der søges om vandinstallationsændringer, idet denne tilladelse ikke omfatter vandinstallationerne, og

Øvrige forhold

stk. 135

at arbejdets udførelse i enkeltheder godkendes af Center for Byplanlægning, Byplan Indre, Tilsyn, Njalsgade 13, 2300 København S, Tobias Borelli, tlf. 24 40 46 04.

Sagsnummer:
601701~001

Matrikelnummer:
44h UV, Kbh.

Ejendomsadresse:
Vesterfælledvej 66

Ejendomsnummer:
626288

Adresse

Stk. 136

Ved færdigmelding af heromhandlede bebyggelse vil husnummereringen være

Ny Carlsberg Vej 40 og 42 (erhverv)
44 (Parkeringskælder)
46, 1. – 2. tv, mf og th
48 (erhverv)
1799 København V
Samt
Vesterfælledvej 58 (børneinstitution)
60 (vareindlevering)
62A (fællesrum)
62B, 1. tv, mf og th
2. – 4. 1 – 4
62C, 1. – 3. tv, mf og th
4.
64A, 64B, 64C, 64D, 64E, 64F, 64G, 64H, 64K, 64L, 64M, 64N
64P, 1. tv og th
66A, 1. – 5. tv og th
66B, 1. – 5. tv og th
66C, 1. tv og th
2. – 4. tv, mf og th
5. tv og th
66D, 1. tv og th
2. – 4. tv, mf og th
5. tv og th
66E, 1.
2. – 4. tv, mf og th
5. 1 – 4
1799 København V

som vist med blåt på tegning: ”Lejlighedskort 155026”.

Vesterfælledvej 64 og 66 samt Ny Carlsberg Vej 68 vil udgå.

Baggrund for byggetilladelsen

Planmæssige forhold

Ejendommen er omfattet af bestemmelserne i lokalplan nr. 432 ”Carlsberg II”, med tillæg 4 og 6, bekendtgjort 6. februar 2015 og 21. december 2016.

Sagsnummer:
601701~001

Matrikelnummer:
44h UV, Kbh.

Ejendomsadresse:
Vesterfælledvej 66

Ejendomsnummer:
626288

Følgende bestemmelse i lokalplanen er ikke iagttaget:

Tagterrasser til boliger, § 5, stk. 5, pkt. b

Der meddeles dispensation fra lokalplanens § 5, stk. 5, pkt. b, til at lejligheder både kan have altan og tagterrasse, som ansøgt.

Kommunen har ved dispensationen lagt vægt på, at bestemmelsen ikke havde til hensigt at hindre, at en lejlighed kan have adgang til både altan og terrasse, og at placering af tagterrasser er sket under hensyn til at undgå indbliksgener.

Placering af tagterrasser, § 5, stk. 5, pkt. b

Der meddeles dispensation fra lokalplanens § 5, stk. 5, pkt. b, til at tagterrasser placeres udenfor de på lokalplantegning nr. 12B markerede felter til tagterrasser, som ansøgt.

Kommunen har ved dispensationen lagt vægt på, at placering af tagterrasser er sket under hensyn til at undgå indbliksgener.

Størrelsen på tagterrasser, § 5, stk. 5, pkt. b

Der meddeles dispensation fra lokalplanens § 5, stk. 5, pkt. b, til at 2 tagterrasser er 40 m^2 store.

Kommunen har ved dispensationen lagt vægt på, at tagterrasser er trukket tilbage fra facader og at placering er sket under hensyn til at undgå indbliksgener.

Tilbagetrækning af værn mod gård, § 5, stk. 5, pkt. b

Der meddeles dispensation fra lokalplanens § 5, stk. 5, pkt. b, til at værn om tagterrasser mod gårdsiden ikke trækkes tilbage.

Kommunen har ved dispensationen lagt vægt på, at der ikke er behov for tilbagetrækningen af hensyn til dagslys eller indbliksgener.

Størrelsen på indeliggende del af altaner, § 6, stk. 10, pkt. e

Der meddeles dispensation fra lokalplanens § 6, stk. 10, pkt. e til at altaner kun har en indeliggende del svarende til vinduesnichens dybde.

Sagsnummer:
601701~001

Matrikelnummer:
44h UV, Kbh.

Ejendomsadresse:
Vesterfælledvej 66

Ejendomsnummer:
626288

Kommunen har ved dispensationen lagt vægt på, at bestemmelsen om at minimum 1/3 af altandybden skal være indeliggende er vanskelig at udføre i praksis, når altanens fremspring kun er 80 cm (mod gaden). I projektet har altaner mod gaden således en indeliggende del svarende til 1/4.

For altaner på rækkehusene mod den lokale have Østen for Humlen og mod gårdsiden vurderer kommunen, at delvist indeliggende altaner ikke er afgørende, da projektet indeholder en række andre variationer.

Begrønning af gårdrum, § 8, stk. 11

Der meddeles dispensation fra lokalplanens § 8, stk. 11 til at befæstelsesgraden i gårdrummet overstiger 25 pct. og at der ikke etableres træer.

Kommunen har ved dispensationen lagt vægt på, at projektet indeholder en daginstitution i stueetagen, og at der af hensyn til dagslysindtag i form af lysgårde mv. ikke er mulighed for 75 pct. begrønning af gårdrummet inklusive træer.

Projektet indeholder anden begrønning og beboerne får let adgang til det grønne haverum "Østen for Humlen".

Særlige fællesanlæg, § 13 stk. 1, pkt. a

Der meddeles tidsbegrænset dispensation til etablering af en kvartermiljøstation, jf. lokalplanens **§ 13 stk. 1, pkt. a**, ind til der er givet ibrugtagningstilladelse til 1.000 boliger indenfor lokalplanes område I-IV.

Vilkåret kan frafaldes, hvis en af Carlsberg Byen udarbejdet affaldsstrategi efter Københavns Kommunes vurdering viser en mere miljørigtig løsning.

Kommunen har ved dispensationen lagt vægt på, at en tidsbegrænset dispensation er normal praksis og i overensstemmelse med de planmæssige overvejelser, som kommune har gjort vedrørende realiseringen af den nye bydel.

Dispensationer

Kommunen kan dispensere fra bestemmelserne i en lokalplan/ byplanvedtægt, hvis dispensationen ikke er i strid med principperne i lokalplanen/byplanen (jf. planlovens § 19, stk. 1).

Ifølge planlovens § 20, stk. 2, er det ikke nødvendigt at foretage en forudgående naboorientering, når vi skønner, at den vil være af underordnet betydning.

Efter en konkret vurdering skønner vi, at orientering af naboerne er af underordnet betydning. Der er derfor ikke foretaget orientering.

Vi giver herefter de fornødne dispensationer fra ovennævnte bestemmelse – på de ovenfor i stk.ne **19 og 20** angivne betingelser. Det sker i medfør af bestemmelserne i planlovens § 19, stk. 1.

En dispensation bortfalder, hvis den ikke er udnyttet, inden 3 år efter at den er meddelt (jf. planlovens § 56, stk. 1).

Forhold til anden lovgivning

Byggeaffald

Når I renoverer eller nedriver over 10 m² (eller producerer mere end 1 ton affald) af en bygning, skal I som bygherre anmelde alt byggeaffald. Bemærk der kan være krav om PCB-screening. For mere information og anmeldelsesskema se www.kk.dk/byggeaffald.

Museumsloven

Vær opmærksom på § 25, § 26 og § 27 i museumsloven, om sikring af kultur- og naturarven i forbindelse med jord- og byggearbejder.

Gebyr

Gebyret for byggesagsbehandlingen beregnes efter timeforbrug, jf. gebyrbestemmelser for byggesagsbehandlingen i Københavns Kommune pr. 1. januar 2015 § 1, stk. 1, der er fastsat med hjemmel i bekendtgørelse nr. 1185 af 14. oktober 2010 af byggeloven og bygningsreglement 2015 (BR15) kap. 1.12. Timeforbruget beregnes efter den timetakst, der er gældende på ansøgningstidspunktet. For jeres sag udgør den 550,- kr. pr. time. Faktura med specifikation af tidsforbrug eftersendes. Gebyrbetaler er ejendommens ejer.

Bemærk, at gebyrer i byggesager der kræver udstedelse af ibrugtagningstilladelse opkræves i to rater. Der opkræves i disse sager gebyr umiddelbart efter meddelelse af den første byggetilladelse, og endnu et gebyr for tidsforbruget fra første byggetilladelse og frem til ibrugtagningstilladelsens udstedelse, jf. gebyrvedtægtens § 3, stk. 2. I de anmeldelsessager, som ikke er fritaget for gebyr, opkræves gebyret efter kvitteringsbrevet er afsendt, jf. § 3, stk. 6.

Sagsnummer:
601701~001

Matrikelnummer:
44h UV, Kbh.

Ejendomsadresse:
Vesterfælledvej 66

Ejendomsnummer:
626288

I henhold til lov om behandling af personoplysninger samt lov om Det Centrale Personregister gør vi opmærksom på, at der i forbindelse med behandlingen af ansøgningen kan indhentes oplysninger om ansøger i Det Centrale Personregister.

Evt. kontakt i denne sag

Har I spørgsmål til byggetilladelsen, er I velkommen til at kontakte følgende:

Brandforhold, tilgængelighed og indretning:
Center for Byplanlægning, Byplan Vest, arkitekt Morten Bøgedal, tlf. 20 59 93 71

Æstetiske og planmæssige forhold:
Center for Byplanlægning, Berit H Jørgensen, tlf.33 66 13 77

Vejforhold:
Center for Trafik og Byliv, Tilladelse til Vejændringer, Caroline E Gotved, tlf. 33 66 35 85

Affaldsforhold:
Center for Bydækkende Strategier, Husholdningsaffald, Mette Jørgensen, tlf. 20 11 51 82

Trafikstøj:
Center for Bydækkende Strategier, Mobilitet, Karen Forsting, tlf. 21 15 32 39

Administrative forhold:
Center for Byplanlægning, Byplan Syd, administrativ byggesagsbehandler Peter Riisager, tlf. 33 66 52 55

Tilsyn:
Center for Byplanlægning, Byplan Indre, Tilsyn, Njalsgade 13, 2300 København S, Tobias Borelli, tlf. 24 40 46 04.

Med venlig hilsen

Peter Riisager

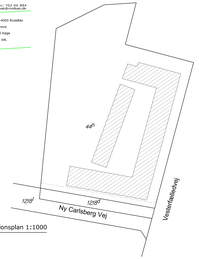
MØLBAK
Landinspektør MDL
Mølbak Landinspektørfirma A/S
Tlf.: 77 33 33 00 / E-mail: mail@mdl.dk
Lottenborgvej 26 A, 2800 Kgs. Lyngby

Lottenborg 4BC 1304, 4000 Roskilde
Grønnegårds 2, 2970 Hørsholm
Gammelmagle 15, 4600 Køge
Ny Kongevej 54 A, 1. sal, 2100 København Ø

3. Hele vangskraldum mod baltarum
4. For rum med sø-hvoppe er anslået bunngrat et pælv 1,50m over gólv.

1. Hele vjermum
2. Hele vangskraldum

Ó ejendomsfælledes areal er matrikuláriskt
Ó fólkskommunalt ítaksfelmi (CVR 1977)



Situationsplan 1:1000

Ejerlejlighed nre. 1 - 105
af matr.nr. 44h Udenbys Vester Kvarter, København

Beliggende : Vesterfælledvej 66, 1799 København V

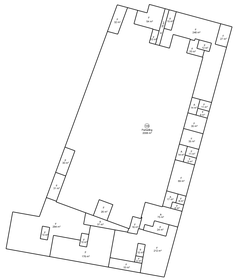
Ejendommens areal : 9269 m² heraf vej 240 m².

Udfærdiget som bilag til anmeldelse
om ejendommens opdeling i ejerlejligheder.

V.01.E, d. 17. august 2016
J.nr. 155026

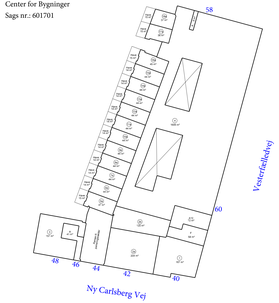
Sara Lund
Landinspektør

Etageplaner 1:500

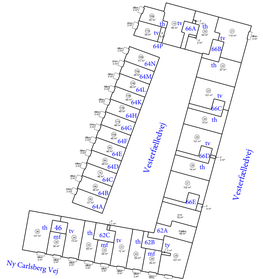


Stuetagen

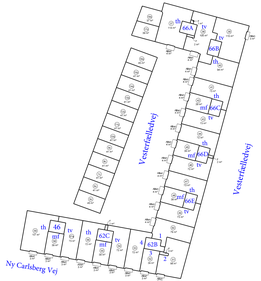
Center for Bygninger
Sags nr.: 601701



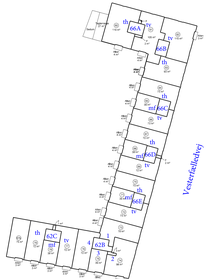
1. sal



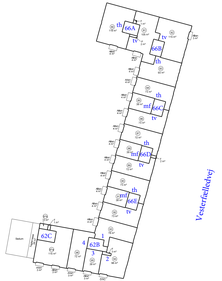
2. sal



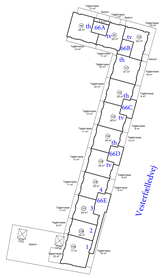
3. sal



4. sal



5. sal



Ansøgning

Ansvarlig myndighed

Københavns Kommune

Indsendt af

Mette Brink Johansen
Buddingevej 272
2860 Søborg
E-mail: MBJO@moe.dk
Telefon 2540 0295
CVR / RID CVR:64045628-RID:49804899

Indsendt: 05-10-2016 08:42
Ansøgningsnr.: byg-2016-105621
Indsendelse nr.: 2
Fase: Ansøgning

Ansøgning for Øvrig bebyggelse

Projekt:	Carlsberg Byen, Byggeafsnit 12
Klassifikation:	KLnr: 02.34.02 P19 B
Ansøgningstyper	Nybygning med blandet bolig og erhverv

Sted(er)

Adresser	Vesterfælledvej 66, 1799 København V
Ejendomme	Ejendomsnr.: 626288
Matrikler	Udenbys Vester Kvarter, København - 44h

Ansøgere

Jan Bo Robledo Hjelmbjerg
Birkeengen 4
4040 Jyllinge
E-mail:

Mette Brink Johansen
Buddingevej 272
2860 Søborg
E-mail: MBJO@moe.dk
Telefon: 2540 0295

Indholdsfortegnelse

Kontaktoplysninger på ejeren . . . 1
Samlet oversigt over bilag i indsendelsen . . . 1
Oversigt over dokumentation pr. fase . . . 4
- Som del af ansøgningen . . . 4
- Før arbejdet igangsættes . . . 5
- Når arbejdet udføres . . . 5
- Efter endt arbejde . . . 5

Ændringer i ansøgningen . . . 5
- Dokumentation . . . 5

Planlagt arbejde . . . 5
Fuldmagt . . . 6
BBR-oplysninger om byggearbejde (blanket 210) . . . 6
BBR-oplysninger om de enkelte bolig- og erhvervsenheder . . . 7
Byggeskadeforsikring, tilbud . . . 7
Indretning af ubebyggede arealer . . . 8
Situationsplan . . . 8
Plantegninger (etageplaner) . . . 8
Snittegninger . . . 8
Facadetegninger/facadeskitser . . . 9
Byggearbejde i forhold til lokalplan(er) og byplanvedtægt(er) . . . 9
Tinglyste deklarationer . . . 9
Orientering om autorisation . . . 9
Ventilation og indeklima . . . 9
Indretning . . . 10
Konstruktioner . . . 10
Brandforhold (øvrige bebyggelser) . . . 10
Installationer til opvarmning - varmekilde og varmeafgiver . . . 10
Lydforhold . . . 11
Lysforhold . . . 11
Energiforhold . . . 11
Afløbsinstallationer . . . 11
Vandinstallationer - drikkevand . . . 11
Renovationsanlæg . . . 11
Håndtering af jord . . . 12
Tilladelse efter miljøbeskyttelsesloven . . . 12
Tilladelse efter vejlovgivningen . . . 12
Beredskabsloven . . . 12
Forhold til anden lovgivning . . . 12
Vælg matrikel(er) . . . 12
Orientering om fedtudskiller . . . 12
Tidligere indsendelser . . . 13

Kontaktoplysninger på ejeren

Formularfelt	Udfyldt værdi
Navn	Henrik Qvist Jensen
Vejnavn	Olivia Hansens Gade
Husnummer	2
Etage	
Dørbetegnelse	
Postnummer	1799
By	København V
Telefon	28308909
Email	
Evt. CVR-nr	37623598

Samlet oversigt over bilag i indsendelsen

Bilag med versionskode	Refereret fra
3466_001FULDMAGT.pdf SHA1:2FE56517924744C81DA4F7C2CFE18B6F6E4EFE46	Fuldmagt
A1_Projektgrundlag - CBY12 - Revideret projekt.pdf SHA1:772EDC9DC0EF9E3D456721DB38E867DA9B5E6E5D	Konstruktioner
B1_Projektgrundlag - CBY12 - Revideret projekt.pdf SHA1:96DD3425238AAE50E2A814AB6FDEE537FBF8735F	Konstruktioner
Bilag 4 - landskabs notat - indvendige lysgårde.pdf SHA1:22563E71729134DCB37A340229C46A677F214AC1	Byggearbejde i forhold til lokalplan(er) og byplanvedtægt(er)
Byggeskadeforsikring.pdf SHA1:92E2B8F839017815304244D95682A84991EB038C	Byggeskadeforsikring, tilbud
CBY 12 Krøyer Hus - Kontrakttidsplan 09.09.2016.pdf SHA1:93BA9956FCF35739DB47F879D24ACFF4990D05A1	Planlagt arbejde
CBY12_K01_C01-01 - Tegningsliste.pdf SHA1:BC612FBB74A7A6A345B925DF8E1A653E7ED00770	Situationsplan
CBY12_K08_C06_Energi_01.pdf SHA1:AF4151B682BC54E783494B6AE3BE9E4049180AF8	Energiforhold
CBY12_K08_C06_InstalMYN.pdf SHA1:E8A6998C1F405C0ECD60C66A09355617F667C35A	Ventilation og indeklima Installationer til opvarmning - varmekilde og varmeafgiver Afløbsinstallationer Vandinstallationer - drikkevand
CBY12_K08_C06_TIK_02 Rev.1.pdf SHA1:9D14927CB1B4B68F13C6FCEDDBFFF44D625D9240	Energiforhold
CBY12_K09_C06_GEO.pdf SHA1:87874E2AAE7337234FDBA4F4BCF81B7F5CF58A8F	Konstruktioner
CBY12_K17_C05_BTRE_01.pdf SHA1:9BE400EF9562377EAC35E8AE6DB148B7BF6D7C56	Brandforhold (øvrige bebyggelser)
CBY12_Statisk system SAMLET.pdf SHA1:C7D54D216A97C48772ED855EEA6F3885B33865A1	Konstruktioner

CBY12-B02-K01-C04-MYAD-N0130092016.pdf SHA1:4A9AB823963535711D58B54796CB5A4185FB2AF7	Planlagt arbejde Byggearbejde i forhold til lokalplan(er) og byplanvedtægt(er)
Cykelparkering_30.09.2016.pdf SHA1:A460B9BFEE39E64B279399E29719778F9CDF9E52	Byggearbejde i forhold til lokalplan(er) og byplanvedtægt(er)
Dagslys_30.09.2016.pdf SHA1:6690651DE5390F4A39639390962F57D80C6F844F	Lysforhold
I12_K02_C08_01.pdf SHA1:021D64F6526E280AF892E0D2350282DA6D6C7819	Indretning af ubebyggede arealer
I12_K02_C08_02.pdf SHA1:F3294D503E67BA138384DEEF205658A0EB8A97DA	Indretning af ubebyggede arealer
I12_K02_F1_T90_H1_EU_01.pdf SHA1:59B08A3569451AD67E6B59B86D81F09DC3460269	Indretning af ubebyggede arealer
I12_K02_F1_T90_H1_EU_02.pdf SHA1:1A593ED4C4D4284C67F241AF4054911F73A317E2	Indretning af ubebyggede arealer
I12_K02_F1_T90_H3_EU_01.pdf SHA1:7BE4546371BA82F6D2468BFB140EC4DBD6DC3172	Indretning af ubebyggede arealer
I12_K02_F1_T90_H3_EU_02.pdf SHA1:D2AD5C6B98C05833F2D9F74E4E9EBF960F839DF1	Indretning af ubebyggede arealer
I12_K02_F1_T90_H3_EU_03.pdf SHA1:AC5F3B8443F914125B436FA49D1CE58C9ACF488D	Indretning af ubebyggede arealer
I12_K02_F1_T90_H3_EU_04.pdf SHA1:B6619EC82CF337099EBFC5E6F5D1B165C6185E83	Indretning af ubebyggede arealer
K01_T97_H2_EXX_N01.pdf SHA1:6B96A9F67F21F36CFBE056FE7B978B9A56BB683A	Facadetegninger/facadeskitser
K01_T97_H2_EXX_N02.pdf SHA1:8973AF9E13F6D89FE87F72BE3EF3D8013114D966	Facadetegninger/facadeskitser
K01_T97_H2_EXX_N03.pdf SHA1:3F5B0FA834317376DAB8187176F77349C4890748	Facadetegninger/facadeskitser
K01_T97_H2_EXX_N04.pdf SHA1:5B871C99F38D815DEC2155F0FD6D2F1F6C2CE17F	Facadetegninger/facadeskitser
K01_T97_H2_EXX_N05.pdf SHA1:203B07DE7972C28BB7ACED4DFBB0AEF0CF84EF9D	Facadetegninger/facadeskitser
K01_T97_H2_EXX_N06.pdf SHA1:886D871A0A86EEC85428402B4E14BC64CA5C23A7	Facadetegninger/facadeskitser
K01_T97_H2_EXX_N07.pdf SHA1:16B7F9F207B1DED4CDE73C1EFFDEE01AE9858D71	Facadetegninger/facadeskitser
K01_T98_H3_EXX_N01.pdf SHA1:0B7D3282675B55168066FE15CF2DDC5F7E4F63EA	Snittegninger
K01_T98_H3_EXX_N02.pdf SHA1:492A27BE513BBF157A9F50D3CBDC115B4C02AEA5	Snittegninger
K01_T98_H3_EXX_N03.pdf SHA1:5DB141D708B780818BB51E58875D83634BEA93AC	Snittegninger
K01_T98_H3_EXX_N04.pdf SHA1:48B20431F8EB59CAC323D39F815CC331DF71210A	Snittegninger
K01_T98_H3_EXX_N05.pdf SHA1:478A39B9CFE1EC49EA9E77B8A4599CFEB9EDC142	Snittegninger
K01_T99_H0_E00_N-0.pdf SHA1:AE5C726FFB327A761DF80FBACBC22E94B7AD1E18	Situationsplan Renovationsanlæg
K01_T99_H1_E00_N00.pdf SHA1:31561A1AB953AB926D464C8A63123A402AF03BDA	Plantegninger (etageplaner) Renovationsanlæg
K01_T99_H1_E01_N01.pdf SHA1:A73CD5C9F52E27F07473A26FBA577B080CCE8B07	Plantegninger (etageplaner)

K01_T99_H1_E02_N02.pdf SHA1:0B51A052965A3D726F7295C9E2C7EA645DCD3454	Plantegninger (etageplaner)
K01_T99_H1_E03_N03.pdf SHA1:A1EE9087952B518BF70B5E327FCD9BDB200945FB	Plantegninger (etageplaner)
K01_T99_H1_E04_N04.pdf SHA1:1D93D13132074DA72FDF5D1D27FB57578E31660E	Plantegninger (etageplaner)
K01_T99_H1_E05_N05.pdf SHA1:842982734E381E024A22E285FEE7534718092CB7	Plantegninger (etageplaner)
K01_T99_H1_E06_N06.pdf SHA1:CB202AAC497F62789F3066DEAB5B1B41498199DD	Plantegninger (etageplaner)
K01_T99_H1_E-1_N01.pdf SHA1:E12F57EAD91CD84FF66F7B65AC33306DEE412EF9	Plantegninger (etageplaner)
K08_T50_H1_E-1_N100.pdf SHA1:68AE28F66F5F3A665C0ABA8BB4C3D3F2A6D44E84	Afløbsinstallationer
K08_T50_H1_E-1_N100B.pdf SHA1:AF6E7E5A63560F9DB1274988B518EEC85F2BEDC0	Afløbsinstallationer
K17_H0_E0_N107.pdf SHA1:5A99691873BD3D15C784ED9672D81D537AEEDB58	Brandforhold (øvrige bebyggelser)
K17_H1_E0_N101.pdf SHA1:2BE67889B025D83B4DEBE54E8003D43E59DF62BF	Brandforhold (øvrige bebyggelser)
K17_H1_E-1_N100.pdf SHA1:20D37994412862F3D6CFB9A3B0B856DF0BFB2537	Brandforhold (øvrige bebyggelser)
K17_H1_E1_N102.pdf SHA1:BFDA5C08D53E0FB99217732DE772397A2EF57A28	Brandforhold (øvrige bebyggelser)
K17_H1_E2_N103.pdf SHA1:3E6506363A7E413BB0E7297509B6FBFD235010E9	Brandforhold (øvrige bebyggelser)
K17_H1_E3_N104.pdf SHA1:4FC2311948F458F91903EB645952569D488A1523	Brandforhold (øvrige bebyggelser)
K17_H1_E4_N105.pdf SHA1:DEAC30182076CF20DCD04F293E0FEDA211D7E614	Brandforhold (øvrige bebyggelser)
K17_H1_E5_N106.pdf SHA1:81ADA9B22EDB888FCC60AC50DA112835742E28EA	Brandforhold (øvrige bebyggelser)
Notat 2016-04-25 Trafikstøj - revision 1.pdf SHA1:280577960840575E1CA22C2A8DF0B701AC221A99	Lydforhold
skiltemanual_30092016.pdf SHA1:45A22F72998B84E7BED95AA62C00926FD8D24685	Byggearbejde i forhold til lokalplan(er) og byplanvedtægt(er)
SoilContaminationReport_elav_2000174_matrnr_44h 2016-05-27.pdf SHA1:8951AAB527270C67B7C82345786675AB7209265B	Tilladelse efter miljøbeskyttelsesloven
UEK -matr.nr. 44h UVK, København, Ny Carlsberg Vej 40.pdf SHA1:81EC2F4470326A0111D387D0A9620DD758C13E0E	Tilladelse efter miljøbeskyttelsesloven
20160817_Arealopgørelse_ver1.E_155026.pdf SHA1:3999242B65EDF680A522256304FF986A760A9446	BBR-oplysninger om de enkelte bolig- og erhvervsenheder
20160817_Lejlighedskort_155026.pdf SHA1:0CEE03A474699E7DC41CB4FB9DF1D7754C1213DE	BBR-oplysninger om de enkelte bolig- og erhvervsenheder
20160817_Plan01_kælder_155026.pdf SHA1:E5A292035AFC5F80FCF07F839850E3019770C98E	BBR-oplysninger om de enkelte bolig- og erhvervsenheder
20160817_Plan02_Stue_155026.pdf SHA1:364D66A2E5E1D6EDAAF4B8635AC70AC8BCC3C947	BBR-oplysninger om de enkelte bolig- og erhvervsenheder
20160817_Plan03_1sal_155026.pdf SHA1:EA4F1FE65243412E617ED8CBD18E3625509D0C1C	BBR-oplysninger om de enkelte bolig- og erhvervsenheder

20160817_Plan04_2sal_155026.pdf SHA1:3F89644DC7B1506084D1D8825E47E28E72E10F14	BBR-oplysninger om de enkelte bolig- og erhvervsenheder
20160817_Plan05-3sal_155026.pdf SHA1:23D4D5DBA2BD5D50B3F28E22DE5944FC4705888D	BBR-oplysninger om de enkelte bolig- og erhvervsenheder
20160817_Plan06_4sal_155026.pdf SHA1:595DCF3F7422DEE6BC1D5B45C5D16034529D110B	BBR-oplysninger om de enkelte bolig- og erhvervsenheder
20160817_Plan07_5sal_155026.pdf SHA1:E010D15C4443667FD886C0C80DB12E1799F5145E	BBR-oplysninger om de enkelte bolig- og erhvervsenheder

Oversigt over dokumentation pr. fase

Det var i ansøgningsøjeblikket ikke muligt at bestemme alle dokumentationskrav. Der kan blive tilføjet yderligere dokumentationskrav på et senere tidspunkt

Som del af ansøgningen

Den dokumentation der skal vedlægges ansøgningen når den indsendes.

Udfyldt	Obligatorisk	Bilag	Dokumentation
x	x		Kontaktoplysninger på ejeren
x	x	x	Planlagt arbejde
x	x	x	Fuldmagt
x	x		BBR-oplysninger om byggearbejde (blanket 210)
x	x	x	BBR-oplysninger om de enkelte bolig- og erhvervsenheder
x	x	x	Byggeskadeforsikring, tilbud
x	x	x	Indretning af ubebyggede arealer
x	x	x	Situationsplan
x	x	x	Plantegninger (etageplaner)
x	x	x	Snittegninger
x	x	x	Facadetegninger/facadeskitser
x	x	x	Byggearbejde i forhold til lokalplan(er) og byplanvedtægt(er)
x			Tinglyste deklarationer
(i)			Orientering om autorisation
x	x	x	Ventilation og indeklima
x			Indretning
x	x	x	Konstruktioner
x	x	x	Brandforhold (øvrige bebyggelser)
x	x	x	Installationer til opvarmning - varmekilde og varmeafgiver
x	x	x	Lydforhold
x		x	Lysforhold
x	x	x	Energiforhold
x	x	x	Afløbsinstallationer
x	x	x	Vandinstallationer - drikkevand
x	x	x	Renovationsanlæg
x	x		Håndtering af jord

x	x	x	Tilladelse efter miljøbeskyttelsesloven
x	x		Tilladelse efter vejlovgivningen
x			Beredskabsloven
x			Forhold til anden lovgivning
x	x		Vælg matrikel(er)
			Orientering om anlægs- og byggeaffald samt PCB-holdigt affald
(i)			Orientering om fedtudskiller

Før arbejdet igangsættes

Dokumentation som skal udfyldes før arbejdet igangsættes eller når arbejdet igangsættes

Udfyldt	Obligatorisk	Bilag	Dokumentation
	x		Anmeldelse om påbegyndelse af byggeri

Når arbejdet udføres

Dokumentation der kan/skal indsendes når arbejdet udføres eller afsluttes

Udfyldt	Obligatorisk	Bilag	Dokumentation
	x		Dokumentationer iht. Byggetilladelsen

Efter endt arbejde

Dokumentation som skal indsendes for at dokumentere det udførte arbejde

Udfyldt	Obligatorisk	Bilag	Dokumentation
	x		Færdigmelding af byggearbejdet
	x		Byggeskadeforsikring, endelig police
	x		Energimærke
	x		Tegninger som udført
	x		Måling af lufttæthed
	x		Byggelinje- og servitutattest

Ændringer i ansøgningen

Dokumentation

Titel	Fase	Ændring
BBR-oplysninger om byggearbejde (blanket 210)	Ansøgning	ændret
BBR-oplysninger om de enkelte bolig- og erhvervsenheder	Ansøgning	ændret

Planlagt arbejde

Redegørelse:

Ansøgning vedhæftet

Bilag

CBY12-B02-K01-C04-MYAD-N0130092016.pdf

CBY 12 Krøyer Hus - Kontrakttidsplan 09.09.2016.pdf

Fuldmagt

Underskrift:

De tilknyttede bilag indeholder underskrifter

Dokumentationen er ikke underskrevet.

Redegørelse:

Bilag
3466_001FULDMAGT.pdf

BBR-oplysninger om byggearbejde (blanket 210)

Formularfelt	Udfyldt værdi
Anvendelseskode (se vejledning)	Etageboligbebyggelse (flerfamiliehus,herunder tofamiliehus) (140) [Kode: 140]
Antal boliger med køkken	105
Antal boliger uden køkken	0
Antal pladser i sikringsrum	
Ydes der offentlig støtte	
Bebygget areal (stueetage) i m²	3039
- Heraf indbygget garage	0
- Heraf indbygget carport	0
- Heraf indbygget udhus	0
- Heraf udestue (uopvarmet)	0
- Heraf affaldsrum (i terrænniveau)	58
Antal etager, stue, 1. sal, 2. sal osv. (men ekskl. tagetage og kælder)	5
Samlet bygningsareal af disse etager i m²	11135
Areal af tagetage i m²	856
- Heraf udnyttet tagetage	856
Samlet areal af kælder i m²	3677
- Heraf kælderareal med loft mindre end 1,25 m over terræn	3677
- Heraf kælderareal, der må anvendes til beboelse	0
Samlet boligareal i m²	9555
Samlet erhvervsareal i m²	2254
Areal, der hverken benyttes til bolig eller erhverv i m²	3696
Samlet adgangsareal i bygningen i m²	1164
Samlet areal af lukkede, uopvarmede overdækninger på bygningen (fx udestuer og lukkede altaner) i m²	0
Areal af åbent, overdækket areal i stueetage i m²	19

Samlet areal af åbne overdækninger i øvrige etager i m²	0
Byggematerialer, ydervæg (Vælg det mest anvendte materiale)	1. Mursten (tegl, kalksandsten, cementsten) [Kode: 1]
Hvis andet materiale, angiv hvilket	
Supplerende ydervægsmaterialer	90. Andet materiale [Kode: 90]
Hvis andet supplerende materiale, angiv hvilket	Skifer
Byggematerialer, tagdækning (Vælg det mest anvendte materiale)	90. Andet materiale [Kode: 90]
Hvis andet materiale, angiv hvilket	Ekstensivt grønt sedumtag
Varmeinstallation	1. Fjernvarme/blokvarme (radiatorsystemer eller varmluftanlæg) [Kode: 1]
Opvarmningsmiddel	9. Andet opvarmningsmiddel [Kode: 9]
Hvis andet opvarmningsmiddel, angiv hvilket	Fjernvarme
Supplerende varmeinstallationer	
Hvis anden supplerende varme, angiv hvilken	
Byggeskadeforsikring, selskab	Caplloyd
Vandforsyning	1. Alment vandforsyningsanlæg. Vandværk under kommunalbestyrelsens tilsyn (tidligere offentligt) [Kode: 1]
Afløbsforhold	6 Separatkloakeret: spildevand + delvis tag- og overfladevand tilsluttet kloak [Kode: 6]
Bemærkninger/beskrivelse af byggearbejdet	

BBR-oplysninger om de enkelte bolig- og erhvervsenheder

Orientering
Vedhæft formular for BBR-oplysninger om de enkelte bolig- og erhvervsenheder.

Du kan hente formularen ned på din egen PC, udfylde og vedhæfte den udfyldte formular som bilag her.

Formularen kan hentes her: BBR-oplysninger om de enkelte bolig- og erhvervsenheder.

Bilag

20160817_Plan01_kælder_155026.pdf
20160817_Plan03_1sal_155026.pdf
20160817_Plan05-3sal_155026.pdf
20160817_Plan04_2sal_155026.pdf
20160817_Arealopgørelse_ver1.E_155026.pdf
20160817_Lejlighedskort_155026.pdf
20160817_Plan07_5sal_155026.pdf
20160817_Plan02_Stue_155026.pdf
20160817_Plan06_4sal_155026.pdf

Byggeskadeforsikring, tilbud

Redegørelse:

Bilag

Byggeskadeforsikring.pdf

Indretning af ubebyggede arealer

Redegørelse:

Bilag

I12_K02_C08_01.pdf

I12_K02_F1_T90_H3_EU_01.pdf

I12_K02_F1_T90_H3_EU_03.pdf

I12_K02_F1_T90_H1_EU_02.pdf

I12_K02_F1_T90_H3_EU_02.pdf

I12_K02_C08_02.pdf

I12_K02_F1_T90_H1_EU_01.pdf

I12_K02_F1_T90_H3_EU_04.pdf

Situationsplan

Redegørelse:

Bilag

K01_T99_H0_E00_N-0.pdf

CBY12_K01_C01-01 - Tegningsliste.pdf

Plantegninger (etageplaner)

Redegørelse:

Bilag

K01_T99_H1_E03_N03.pdf

K01_T99_H1_E-1_N01.pdf

K01_T99_H1_E00_N00.pdf

K01_T99_H1_E02_N02.pdf

K01_T99_H1_E04_N04.pdf

K01_T99_H1_E01_N01.pdf

K01_T99_H1_E05_N05.pdf

K01_T99_H1_E06_N06.pdf

Snittegninger

Redegørelse:

Bilag

K01_T98_H3_EXX_N01.pdf
K01_T98_H3_EXX_N05.pdf
K01_T98_H3_EXX_N02.pdf
K01_T98_H3_EXX_N03.pdf
K01_T98_H3_EXX_N04.pdf

Facadetegninger/facadeskitser

Redegørelse:

Bilag
K01_T97_H2_EXX_N07.pdf
K01_T97_H2_EXX_N06.pdf
K01_T97_H2_EXX_N03.pdf
K01_T97_H2_EXX_N05.pdf
K01_T97_H2_EXX_N04.pdf
K01_T97_H2_EXX_N02.pdf
K01_T97_H2_EXX_N01.pdf

Byggearbejde i forhold til lokalplan(er) og byplanvedtægt(er)

Redegørelse:

Bilag
CBY12-B02-K01-C04-MYAD-N0130092016.pdf
skiltemanual_30092016.pdf
Cykelparkering_30.09.2016.pdf
Bilag 4 - landskabs notat - indvendige lysgårde.pdf

Tinglyste deklarationer

Redegørelse:

Orientering om autorisation

Orientering

Dokumentationen er medtaget som information, og er ikke udfyldt af ansøger.

På Sikkerhedsstyrelsens hjemmeside kan du både tjekke, om din håndværker er autoriseret, og hvad du selv må lave af arbejde. Læs mere på Sikkerhedsstyrelsens hjemmeside.

Ventilation og indeklima

Redegørelse:

Bilag
CBY12_K08_C06_InstalMYN.pdf

Indretning

Redegørelse:

Der henvises til ansøgning samt landskabsbeskrivelse

Konstruktioner

Redegørelse:

Bilag
B1_Projektgrundlag - CBY12 - Revideret projekt.pdf
CBY12_Statisk system SAMLET.pdf
CBY12_K09_C06_GEO.pdf
A1_Projektgrundlag - CBY12 - Revideret projekt.pdf

Brandforhold (øvrige bebyggelser)

Redegørelse:

Bilag
K17_H1_E2_N103.pdf
K17_H1_E4_N105.pdf
K17_H1_E1_N102.pdf
CBY12_K17_C05_BTRE_01.pdf
K17_H1_E-1_N100.pdf
K17_H1_E5_N106.pdf
K17_H1_E3_N104.pdf
K17_H0_E0_N107.pdf
K17_H1_E0_N101.pdf

Installationer til opvarmning - varmekilde og varmeafgiver

Redegørelse:

Bilag
CBY12_K08_C06_InstalMYN.pdf

Lydforhold

Redegørelse:

Bilag
Notat 2016-04-25 Trafikstøj - revision 1.pdf

Lysforhold

Redegørelse:

Bilag
Dagslys_30.09.2016.pdf

Energiforhold

Redegørelse:

Bilag
CBY12_K08_C06_TIK_02 Rev.1.pdf
CBY12_K08_C06_Energi_01.pdf

Afløbsinstallationer

Redegørelse:

Bilag
K08_T50_H1_E-1_N100B.pdf
K08_T50_H1_E-1_N100.pdf
CBY12_K08_C06_InstalMYN.pdf

Vandinstallationer - drikkevand

Redegørelse:

Bilag
CBY12_K08_C06_InstalMYN.pdf

Renovationsanlæg

Redegørelse:

Situatiosplan og stueplan vedhæftet.

Derudover henvises der til ansøgning samt CBT12_K08_C06_InstalMYN.

Bilag
K01_T99_H1_E00_N00.pdf
K01_T99_H0_E00_N-0.pdf

Håndtering af jord

Orientering
Bygherre eller det firma, der skal flytte jorden, er ansvarlig for at jorden kommer det rigtige sted hen.
Markeret: Jeg har læst og forstået ovenstående

Tilladelse efter miljøbeskyttelsesloven

Markeret ikke relevant:

Der henvises til nedenstående vedhæftede dokumenter.

Bilag
SoilContaminationReport_elav_2000174_matrnr_44h 2016-05-27.pdf
UEK -matr.nr. 44h UVK, København, Ny Carlsberg Vej 40.pdf

Tilladelse efter vejlovgivningen

Markeret ikke relevant:

Der henvises til vejprojekt for Ny Carlsbergvej. Vejprojektet ligger uden for nærværende matrikel.

Beredskabsloven

Markeret ikke relevant:

Byggeret er ikke omfattet af Beredskabsloven.

Forhold til anden lovgivning

Markeret ikke relevant:

Vælg matrikel(er)

Valgte matrikler

- Udenbys Vester Kvarter, København - 44h

Orientering om fedtudskiller

Orientering

Dokumentationen er medtaget som information, og er ikke udfyldt af ansøger.

Fedtudskillere skal anbringes på afløb fra lokaliteter, hvor der under normal drift forekommer fedt i afløbsvandet, og hvor der forekommer fedtspild, jf. BR 15 kap. 8.4.3.2 stk. 1 og DS 432, kap. 4.4.3 Fedtudskillere skal normalt anvendes på fedtholdige anlæg fra: - Levnedsmiddelvirksomheder, som fx bagerier og konditorier, slagterbutikker, slagterier og levnedsmiddelproduktion - Erhvervsmæssige større køkkener (produktion af varm mad), som fx kroer, restauranter, hoteller, kantiner og institutioner.

Tidligere indsendelser

Indsendt dato	Fase	Fil
04-10-2016 16:42	Ansøgning	https://dokument.bygogmiljoe.dk/ansoegningbilag/dffd42bc-1d3b-4ea4-b5f6-546b928fc8d1

BESKRIVELSE TIL BYGGEANDRAGENDE CBY12

I samarbejde med:
Carlsberg Byen Ejendomme 1 P/S
Entasis A/S
MOE A/S
Arpe & Kjeldsholm A/S

MOE A/S
Buddingevej 272
DK-2860 Søborg
T: +45 4457 6000
CVR nr.: 64 04 56 28
www.moe.dk

Søborg, den 30. september 2016

KØBENHAVNS KOMMUNE
Teknik- og Miljøforvaltningen
Byens Udvikling

Njalsgade 13, 4. sal, 4007
Postboks 348
2300 København S

Att.:
Byggesagsbehandler Morten Bøgedal

Sag: CBY12 Carlsberg byggeafsnit 12 "Krøyer Hus"
Beliggenhed: Hjørnegrund Ny Carlsberg Vej / Vesterfælled Vej
Matrikel nr.: 44h
Adresse: Vesterfælledvej 66, 1750 København V

Vedrørende.: Byggeandragende –

På vegne af bygherren, Carlsberg Byen Ejendomme 1 P/S, ansøges hermed om byggetilladelse, samt grave-/støbetilladelse til opførelse af nye boliger, erhverv, børneinstitution samt kælder på ovennævnte matrikel.
Der ansøges om byggetilladelse i henhold til bygningsreglement – BR 2015.

Følgende eftersendes:
- Statiske beregninger
- Ventilationsprojekt
- Vand- og sprinklerprojekt
- Køleprojekt
- Varmeprojekt

Byggetilladelse inkl. påbegyndelses- og byggeafslutningskort bedes fremsendt til nedenstående adresse inkl. faktura for sagsbehandlingen:

Byggetilladelsen mv. bedes fremsendt til:
Carlsberg Byen Ejendomme 1 P/S
Olivia Hansens Gade 2
1799 København V
Att. Henrik Qvist Jensen

Hvortil fakturaen ligeledes sendes til.

Med venlig hilsen

Jan Bo Hjelmbjerg
MOE A/S

BAGGRUND

Carlsberg Byen har navngivet bebyggelsen på byggefelt 12 «Krøyer Hus». Beliggenheden er på kanten af Carlsberg Byen og det gamle Vesterbro med et skalaspring fra klassiske københavner karrér til Humlebys rækkehuse. Mod øst og syd ligger de travle bygader – Vester Fælledvej og Ny Carlsberg Vej. Mod vest og nord et fremtidigt grønt parkrum og en passage.

Kontekstuelt er bebyggelsen således beliggende et meget spændende sted med stor spændvidde i skala og stemninger / aktivitet. Dette fortolkes arkitektonisk i en terrasseret bevægelse fra 6 til 3 etager og et varieret funktionsprogram med institution, erhverv samt boliger i mange forskellige størrelser.

Krøyer hus bliver med sin beliggenhed ved Ny Carlsberg Vej en hjørnesten i det nye bykvarter. Materialevalg afspejler et ønske om at knytte bygningen til Carlsbergs stoflige, tunge udtryk med tegl og detaljering i forbandter mv.

BYGGESAGENS PARTER

Bygherre:	Carlsberg Byen Ejendomme 1 P/S Olivia Hansens Gade 2 1799 København V Att. Henrik Qvist Jensen
Totalentreprenør	Arpe & Kjeldsholm Olivia Hansens Gade 2 1799 København V Att. Kenneth Pebring Johansen

Totalentreprenørens Rådgivere:

Projekteringsledelsen	Arpe & Kjeldsholm Olivia Hansens Gade 2 1799 København V Att. Patrick Beck
Arkitektfirmaet	Entasis Flæsketorvet 75 1711 københavn V Kontaktperson: Line Marie Nisted
Ingeniørfirmaet	MOE A/S Buddingevej 272 2860 Søborg Kontaktperson: Jan Bo Hjelmbjerg

BILAG

Bilagsmateriale er dateret 2016-09-30, såfremt ikke andet er angivet.

Bilag 1: Fuldmagt fra Carlsberg Byen Ejendomme, dateret 2016-09-27

1.1 ARKITEKTTEGNINGER – NOTATER

Bilag 2, Arkitekttegninger jf. vedlagte tegningsliste dateret 2016-09-30

Bilag 3, Skiltemanual CBY12, 30.09.2016

Bilag 4, Landskabs notat – indvendige lysgårde, dateret 2016-09-30

1.2 INGENIØRTEGNINGER-NOTATER

- Konstruktionsprojekt dateret 2016-09-30
- VVS- og ventilationsprojekt beskrivelse dateret 2016-09-30
- Afløbs-projekt dateret 2016-09-30.
- Brandteknisk redegørelse, herunder brandplaner dateret 2016-09-30.
- Akustik-projekt, herunder redegørelse for akustiske målinger, støj på udvendige opholdsarealer og forhold vedr. støj med åbne vinduer, dateret 2016-09-30.
- Energi-projekt, herunder redegørelse for energiramme, termisk indeklima og dagslysforhold, dateret 2016-09-30.

2 GENERELT

Projektet er udformet efter bestemmelserne i Bygningsreglement BR 2015 og udføres som Bygningsklasse 2020.

2.1 TIDSPLAN

Gældende hovedtidsplan HTP af 2016-09-09.

2.2 LOKALPLANFORHOLD

Lokalplan 432, del I & del II med tilhørende lokalplantillæg 6

2.3 DISPENSATIONER

Følgende forhold er gennemgået og belyst i forhåndsdialog med Berit Jørgensen (Byens Udvikling) og Morten Bøgedal (Byens Udvikling) samt Bertha Lysgaard (Byens Anvendelse) og Caroline Eiler Gotved (Byens Anvendelse / vej).

Der er desuden afholdt stjernemøde med deltagelse af Peter Riisager, Claus Rasmussen (brand), Mette Jørgensen (renovation), Bo Mikkelsen (Byens Anvendelse / vej) og Caroline Eiler Gotved (Byens Anvendelse / vej).

Der søges om dispensation for følgende forhold i lokalplan:

- §5, stk 5 b
  Der ansøges om at lejligheder med tagterrasser også kan have altaner. Bygnings nedtrapning mod Ny Carlsberg Vej skaber lejligheder der ud over altaner også har mulighed for tagterrasse. Der er niveaufri adgang til alle altaner og et trin op til tagterrasser. NB de steder hvor der *kun* er tagterrasser (penthouse) etableres niveaufri adgang.

- §5, stk 5 b
  Der ansøges om at der kan placeres tagterrasser andre steder end det markerede felt til tagterrasser (tegning 12B i lokalplan). I placeringen tages hensyn til indkig og tagterrasser placeres efter et ens princip – langs facaden i tilbagetrækningen mod gård og gade og langs facaden i terrasseringen ned mod vest. Der ansøges om at følge dette princip selv om det på det nordøstlige hjørne (penthouse P6) og det sydøstlige hjørne (penthouse P1) skaber en tagterrasse på 40 m². Ellers følges LP bestemmelse om max 24 m² tagterrasse.

- §5 stk 5 b
  Der ansøges om at krav om tilbagetrækning af værn på 1,2 meter kan fraviges ind mod gården, hvor der ikke vil være indbliksgener for naboer.

- §6 stk 7 b
  Der ansøges om at basens højde ikke er 7,5 meter (to etager), men 3,8 meter (en etage). Dette er valgt ud fra bygningens overordnede arkitektoniske ud-

tryk, hvor særligt facaden mod Ny Carlsberg Vej ville blive ubalanceret med så høj en base.

- §6 stk. 10 e
  Der ansøges om dispensation for krav om at altaner skal udføres med minimum 1/3 af altandybden indeliggende bag facadeplanet.

- §8 stk. 11
  Der ønskes dispensation for at befæstelsesgraden i gårdrum ikke må overstige 25% samt at min. 25% af arealet skal etableres med større træer.
  Gården ønskes begrønnet med højbede / plantekasser og klatreplanter på espalier. Indtrykket skal være frodigt og grønt ligesom det ønskes i lokalplanen. For at sikre dette etableres vandingsanlæg.

- For Vester Fælledvej giver tillæg 4 mulighed for at lave boliger selv om trafikstøjbelastning er op til 70 dB. Der ønsker dispensation for krav om max 68 dB / boliger på Ny Carlsberg Vej hvor støjbelastning også er op til 70 dB.

2.4 BYGGERIETS OMFANG

Projektet omfatter opførelse af boliger, erhverv og børneinstitution, samt etablering af parkeringskælder under bygningen. Projektet omfatter også landskabsprojekt for gårdrum samt kantzoner. Samlet indeholder bebyggelsen 14 rækkehuse, 91 lejligheder, 3 erhvervslokaler og en børneinstitutionen med plads til 10 grupper. Der etableres p-kælder med 56 p-pladser, cykelparkering, depoter, teknik mv.

Bebyggelsen varierer fra 3 til 6 etager med den højeste del mod Vester Fælledvej og den laveste del mod Humleby.
Etagehøjden er generelt 2933 mm. Stueplanet er delt i forskellige niveauer der forholder sig til det omgivende terræn. Etagehøjden spænder således fra 4700 mm til 3300 mm.

Byggefeltet ligger på hjørnet af Vester Fælledvej og Ny Carlsberg Vej samt ud til det kommende parkrum benævnt 'K' i lokalplanen. Parkrummet indgår i den samlede plan for regnvandshåndtering. Nord for byggefeltet er der er passage som er en del af landskabsprojektet for parkrum 'K'. Der ansøges om separat byggetilladelse for parkrummet og passagen.

Ud over landskabsprojektet for parkrum K grænser byggefeltet op til to vejprojekter – henholdsvis Ny Carlsberg Vej og Vester Fælledvej.

AREALER:
Der henvises til Bilag, Arealopgørelse, af dato: 17.08.2016 udarbejdet af Mølbak landinspektører.

3 FUNKTIONELLE FORHOLD

3.1 Fælles adgangsveje

Der er niveaufri adgang til alle boliger, erhvervslokaler samt børneinstitutionen.

Mod Vester Fælledvej er der en fælles opgang som giver adgang til kælderen og gårdhaven der er beliggende i 1. sals niveau. Fra gårdhaven har beboerne adgang til deres boligopgange og indgange til rækkehuse. En enkelt boligopgang har adgang fra Ny Carlsberg Vej og ikke via den fælles opgang / gårdrum. Rækkehuse har desuden en sekundær indgang fra parkrummet 'K'.

Den fælles opgang udformes med en stor elevator med plads til cykler, barnevogne mv. Tilknyttede funktioner er i kælderniveau cykelparkering og i 1. sals niveau et fælles beboerrum (87 m² eller ca. 1 % af etagearealer, boliger). I stueplan er kildesortering placeret umiddelbart ved siden af den fælles opgang med adgang fra gaden. Kildesortering er opdelt til henholdsvis boliger og erhverv / institution. Der laves et vindfang så der ikke er kig til kildesortering fra gaden.

Alle stierne ind til hoveddørene er markeret med taktile skift i belægningen, således det er muligt for blinde og svagt seende at finde vej. Forarealernes belægning udføres med københavner fortovsflisen og chaussesten.

Adgang til erhvervslejemål sker fra Ny Carlsberg Vej. Adgang til børneinstitution sker fra passagen hvor der placeres en hovedindgang. Mod Vester Fælledvej placeres en sekundær indgang samt varelevering.

P-kælderen har indkørsel fra Ny Carlsberg Vej. Rampen er udformet i henhold til myndighedernes anvisning med 3,5 meter plant niveau i overgang mellem bygning og fortov (indeliggende). Der laves et 1,3 meter bredt spor til fodgængere / cyklister der trækker deres cykel. Sporet er adskilt fra kørerampen med kantsten / niveauskift. Fra p-kælderen etableres herudover en flugtvejstrappe der ikke bruges til alm. dagligt flow.

4 INDRETNING AF BYGNINGEN

4.1 GENERELT

Krøyer hus er disponeret som en terrasseret bebyggelse der bevæger sig fra 3-6 etager. Arkitektonisk og funktionelt er bygningen opdelt i en base (stueplan), bygningskrop (1. – 4. sal) og penthouse (5.sal).
Der er desuden kælder / p-kælder, under hele bygningen.

Basen er disponeret med børneinstitution (mod Vester Fælledvej og passagen), med erhverv (mod Ny Carlsberg Vej) samt rækkehuse mod det fremtidige parkrum 'K' og Humleby. De nye rækkehuse møder terrænet med en grøn kantzone / forhaver, hvor der også etableres plantekasser til facadebegrønning. Børneinstitutionen er organiseret omkring to lysgårde med alle grupperum beliggende mod Vester Fælledvej.

Bygningskroppen er disponeret med boliger omkring en fælles hævet gårdhave beliggende i 1. sals niveau. Fra gårdhaven løber to landskabstrapper ned til parkrummet og fletter de to udearealer sammen.

Penthouse etagen er disponeret med lejligheder der er trukket tilbage fra facadeplanet, så der dannes lange tagterrasser og begrønnede tage.

Tagflader begrønnes med sedum (ekstensivt grøn tag) og der placeres solceller på den øverste tagflade som ikke vil være synlig for naboer. Tekniske anlæg placeres generelt i kælder så teknik på tag minimeres.

4.2 KÆLDER

Kælderetagen indeholder parkering, depoter, teknikrum, cykelparkering, rum til skraldesug, storskrald, serverum samt sprinklerrum.
Kælderen er opdelt i en varm og en kold zone. I den kolde zone ligger parkerings- og manøvrearealer samt storskraldsrum. I den varme zone er der disponeret 1 depotrum pr. bolig (min 3 m² og 6m3)

4.3 BOLIGTYPOLOGIER

Krøyer hus har et meget bredt boligprogram som spænder fra små studios til rækkehuse og penthouselejligheder. Der er i alt 30 boligtyper som varierer i størrelse, placering og karakter. De mange forskellige boligtyper vil medvirke til at skabe en mangfoldig beboersammensætning af unge, familier, enlige og ældre.
Boligerne er generelt meget kompakte med fleksible rum der kan fungere som værelser eller i sammenhæng med stuen. Mange køkkener er 80 cm dybe frem for standard 60 for at skabe en ekstra arbejdsflade. Indretningen refererer således til tendenser i andre storbyer, hvor boliger bliver mere optimerede.
Det sociale princip for disponeringen af Krøyer hus er, at alle ankommer via den fælles opgang – her møder man sine naboer. I tilknytning til den fælles opgang er der et stort fællesrum med køkken (1. sals niveau) samt cykelparkering (kælderniveau).
Overordnet set er der 5 principper for disponeringen af boligerne:

1. Den ensidige studio-lejlighed.
   Denne bolig er altid beliggende mod enten syd eller vest for at skabe god lysforhold.
2. Den gennemlyste lejlighed.
3. Hjørne-lejligheden
4. Lejlighed i to plan
5. Rækkehus i tre plan
6. Penthouse

4.4 10-GRUPPERS INTEGRERET DAGINSTITUTION (STUE ETG.)

I Krøyer Hus stueplan etableres der en ny 10-gruppers integreret daginstitution, for den allerede eksisterende institution Molevitten, der flytter fra en adresse på Rahbeks Allé.
Institutionen fordeles ligeligt med henholdsvis 5-grupper vuggestue og 5-grupper børnehave. Der er i indretningen (især omkring puslerum) sigtet efter en fleksibilitet, der giver muligheder for at ændre på sammensætningen og fordelingsnøglen mellem vuggestue og børnehave hvis dette kræves på et senere tidspunkt.

Ny 10-gruppers integreret daginstitution er indrettet efter Børne- og Ungeforvaltningens (BUF) "*Funktionsprogram for indretning af daginstitutioner(2-udgave, 2013)" med tilhørende bilag og bestykningslister.*

Overordnet er børneinstitutionen organiseret i et samlet plan omkring to lysgårde med alle grupperum beliggende med facade mod Vester Fælledvej.

Som et samlende element er der tilstræbt en høj grad af transparents og visuel kontakt for institutionens børn, personale og forældre (besøgende). Dette sikres via glasvægge og glasfacader der lukker sig omkring de to lysgårde og skaber sammenhæng og fælleskab. Denne visuelle kontakt introduceres allerede fra hovedindgangens vindfang der også fungerer som sutskogarderobe for børnene.
Tæt på hovedindgang er også placeret et centralt tørrerum for affugtning af fugtigt overtøj og flyverdragter mv., samt vaskeri og personaletoiletter og – garderober.

Lysgårde disponeres som legeplads for institutionens mindste børn / vuggestuebørn; hvor de overdækkede- og uopvarmede liggehaller (krybberum) er beliggende mod den største af lysgårdene. Fællesrummet med pædagogisk køkken placeret i hjertet af institutionen med adgang til begge lysgårde med ophold- og legemuligheder. Fællesrummet med pædagogisk køkken ligger centralt mellem produktionskøkkenet og personalestuen.

Tilstødende institutionens grupperum er der puslerum med børnetoiletter og puslepladser, der hver benyttes og deles af 2 grupperum.
Mod den primære fordelingsgang er beliggende samtlige børnegarderober og nærdepoter. Fra fordelingsgang er der kig ud til de tilstødende lysgårde og institutionens fællesrum.

Kontorfaciliteter, samtalerum placeres tæt på hovedindgang med god visuel kontakt for både børn, personale og forældre (besøgende).

Som et supplement til institutionens fællesrum er der disponeret med et mindre fællesrum der også fungerer som maleværksted / "krea" værksted.

Der er i institutionen disponeret med 1.stk. "udetoilet", beliggende ved hovedindgang med udgang til det fri og med adgang fra legepladsområdet.

4.5 ERHVERV (STUE ETG.)

I Krøyer Hus stue etage mod Ny Carlsberg Vej, etableres der flere udlejnings lejemål for erhverv. Alle erhvervslejemål udformes således at de er i overensstemmelse med Arbejdstilsynets (AT) krav til indretning af faste arbejdspladser / - erhvervslejemål.

Endelig udformning og aptering afventer kommende lejere.

5 ADGANGSFORHOLD / TILGÆNGELIGHED

Adgangen til boligerne sker fra Vesterfælledvej, hvor der er niveaufri adgang fra terræn med en hoveddør, der har en fri passage på min. 77 cm for at tilgodese HC adgangen til det fælles trapperum / elevator rum.

Fra fælles trapperum til gårdrum og lejligheder er der ligeledes niveaufri adgang, der sikres via elevator fra fælles trapperum.

Fællesadgangsveje udføres min 1500 mm i bredden og indvendig i boligerne udføres gangbredderne minimum 1300 mm eller min. 1000 mm hvor der ikke er døre i gangens sider.

Alle trappeopgange (fra 1.sal / hævet gårdniveau) er udført med elevator.

10-gruppers integreret daginstitution:
Generelt sikres adgangsforhold og tilgængelighed i daginstitution iht. *ds3028 tilgængelighed for alle.* Hele institutionen udlægges i et plan beliggende i gulvkote +6.035, på nær varelevering / sekundær indgang til institution der er beliggende i gulvkote + 5.400. Niveauforskel udlignes med intern trappe (4 stigninger), samt person- / varelift.

Adgangsforhold til institutionen sker fra Passagen (mod eksisterende transformatorstation), hvor der fra terræn er niveaufri adgang til institutionens hovedindgang. Niveauforskelle i tilstødende terræn udlignes via ramper i terræn fra Vester Fælled Vej til institutionens hovedindgang i Passagen. Hovedadgang til institution sikres via fløjdøre (18M), hvor gående dør har en fri passage på min. 77 cm for at tilgodese HC adgangen.

Adgang til sekundær indgang til institution sker fra Vester Fælled Vej, hvor der fra terræn er niveaufri adgang med en hoveddør, der har en fri passage på min. 77 cm for at tilgodese HC adgangen.

Både inde i institution og de indeliggende lysgårde, udføres gulvkote i kt. +6.035 for at fremme bedste mulige tilgængelighed for indvendig og udvendig færdsel. Ved alle døre uføres der niveaufrie bundkarme.

5.1 BYGNINGERNE

Ved hovedadgangsdørene etableres der dørtelefonanlæg mellem 0,9 og 1,2 m over terræn.
Alle døre i fælles adgangsveje, herunder facade hoveddøre og døre ind til lejlighederne udføres med en fri passage på min. 77 cm.

5.2 TRAPPER

Alle trapper i fælles adgangsveje udføres med en stigning mindre end 180 mm og en grund tilpasset trappeformlen. Trappernes bredde udføres mellem 1000 og 1100 mm og forsynes med værn i en højde på 1000 mm.
Balustre i trappeværn udføres med en fri åbning på ca. 80 mm.

5.3 KØKKEN / THÉKØKKEN / PRODUKTIONSKØKKEN / PÆD. KØKKEN

Til hver bolig etableres der et køkken i åben forbindelse med stuen. Køkken indeholder håndvask, med afløb, kogeplader, køleskab, ovn og opmaskemaskine.

I hvert erhverv og institution udføres der tekøkkener med køleskab, vask og opvaskemaskine, for de ansatte iht. Arbejdstilsynets krav til velfærds faciliteter for faste arbejdspladser.

I institution udføres der et fuldt apteret produktionskøkken for madlavning til institutionens børn. Produktionskøkkenet udføres jfr. Børne- og Ungeforvaltningens krav til indretning og bestykning, og iht. gældende regler jfr. levnedsmiddelkontrollen og fødevareregionens anvisninger for tilberedning og opbevaring af mad.

I institutionen udføres der tillige et pædagogisk køkken, der bestyres af institutionens ansatte (pædagoger), hvor børnene får lejlighed til at deltage i madlavning.

5.4 DEPOTRUM

Til hver bolig etableres der et depotrum på min. 3 m² og 6 m3. Disse depotrum er placeret i kælderen eller i selve boligen
I alt placeres 92 depotrum i kælderens varme zone og 13 depotrum integreres i selve boligen (rækkehus R1 og lejlighed E+).

5.5 BADEVÆRELSER / TOILETTER / PUSLERUM

Til hver bolig etableres der et badeværelse med niveaufri adgang, indeholdende håndvask, toilet bruseniche, vaskemaskine. Disse badeværelser disponeres så der foran vask og toilet er et frit areal på min. 1100 mm.
Store lejligheder bestykkes med enten ekstra toilet eller bad.

I erhvervslejemål og institution udformes min. 1.stk. wc som HC-toilet.

I institutionen udføres der puslerum, med børnetoiletter, voksentoiletter (for børnehavebørn), håndvaske (vaskerender) med berøringsfrie / skoldningssikre armaturer, 1.stk. bad og puslebord (2-3 stk. pr. puslerum). Alle puslerum servicerer 2 grupperum af henholdsvis vuggestuegrupper, børnehavegrupper eller blandet (en af hver).

Alle vådrum i boliger, erhverv og institution udføres iht. SBi / By- og Byg Anvisning 200 og 252 (Vådrum).

5.6 ALTANER

Der etableres niveaufri adgang fra lejligheder til altaner.
Altaner forsynes med balustreværn med en fri åbning på maksimalt ca. 89 mm og i en højde på min. 1000 mm.
Altaner afvandes over kant til kantzone og mod Ny Carlsberg Vej over kant til det brede byrum / fortov.

5.7 DØRBREDDER

Alle fælles adgangsveje til boliger udføres som 10M døre (eller dør med fri passage min. 77 cm) og internt i alle boligenheder udføres alle døre som 9M.

5.8 GANGBREDDER

Alle gange i fælles adgangsveje udføres i en bredde på min. 1500 mm og internt i lejlighederne på min. 1300 mm eller 1000 mm hvis ikke der er døre eller skabe.

6 MATERIALEVALG

Bygningen er beliggende på kanten af Carlsberg Byen ved Ny Carlsberg Vej og Humleby. Bygning skal i materialitet, tyngde, stoflighed og detaljering opleves som del af Carlsberg – som en hjørnesten i overgangen til den omgivende by.

Bygningen opdeles visuelt i enheder af < 6000 m² ved skift i teglforbandter samt via detaljering af kantzone og indgangsparti. Mod parkrummet ”K” og Humleby opleves rækkehusene som sin egen enhed i bebyggelsen.

6.1 FACADE

Der anvendes to forskellige materialer mod gade og gård – henholdsvis tegl og skifer. Hele bebyggelsens yderside er således skalmuret i tre forskellige forbandter. Den valgte tegl er i mørke grå-gule toner som matcher Humlebys patinerede gule tegl.

Basen mures i løberforbandt eller krydsforbandt hvor hver anden række er trukket frem så der dannes et horisontalt relief-forbandt. Gavlen mod Humleby er ligeledes muret i dette forbandt.

Fra 1. – 4. sal anvendes et krydsforbandt. Ny Carlsberg vej og hjørnet ved Vester Fælledvej fremhæves med et krydsforbandt med et rude-mønster dannet af sorte teglsten (kopper). Bortset fra denne sorte tegl, som bruges til at skabe et sammenhængende mønster, anvendes den samme tegl overalt. Sort tegl genfindes i landskabet som en belægning af rækkehusenes forhaver og på de to landskabstrapper der knytter parkrum og gårdhave sammen.

Terrænet stiger ca. 80 cm fra øst til vest. Underkanten af relief-teglen er den samme og terrænspringet afvikles via en sokkel indfarvet mørk beton. Set fra Ny Carlsberg Vej aflæses terrænspringet således tydeligt via soklen.

Der udføres sokkelaffugter langs alle facader hvor vinduer går til terræn og hvor der er en sokkel der er lavere end 150mm.

Gesimsen er udformet i sortlakeret aluminium som en klar markering / accentuering af bygningskroppens vertikale afslutning.

Mod Ny Carlsberg Vej og Vester Fælledvej udsmykkes facaden med et særligt motiv – en stiliseret humleblomst eller lignende motiv der refererer til Carlsberg. Hermed sendes en hilsen til Carlsbergs tradition for teglbyggeri og bygningsmæssig udsmykning.

Hovedindgangen til den fælles opgang, indgangen til Ny Carlsbergs Vejs boligopgang samt indgangen til institutionen markeres i facaden med max. 1 meter dybe sorte stål/alu baldakiner med skiltning, jf. Skiltemanual.

Vinduer og glaspartier er generelt træ/alu (sort) og i stuetagen alu /alu (sort). Mod Vester Fælledvej, Ny Carlsberg Vej og passagen er der russervinduer i alle opholds- og soverum i boliger og institution. Russervinduer sikrer at det indendørs støjniveau med delvist åbne vinduer (0,35 m²) ikke overstiger Lden 46 dB fra vejtrafik. Russervinduer er udformet så de også kan fungere som redningsåbning i de rum hvor der ikke er andre redningsåbninger.

Set fra Vester Fælledvej opleves facaden og stueplanet i tæt sammenhæng med den brede kantzone. Kantzonen danner overgang mellem gaden og institutionen, hvis gulvniveau er hævet ca. 60 cm over gadeplanet. Fra institutionen er der 5 trapper til gaden. Trapperne er udformet som en integreret del af kantzonen. Kantzonen indeholder herudover plantebede, cykelparkering samt bænke.

Skifer-beklædning anvendes ind mod gårdhave samt i rækkehusenes tilbagetrukne tagetage. Naturskiferens matte, mørke farve og stoflige overflade spiller smukt sammen med teglen og gårdhavens belægning i træ, der patinerer til en sølvgrålig farve. Kombinationen af skifer og tegl forholder sig til konteksten – Humlebys facader og tage.

I gården er der facadebegrønning med automatisk vandingssystem. Se nedenstående pkt. 7 Udenomsarealer.

Altaner har balustreværn i sortlakeret stål.

Institutionens lysgårde udføres med alu-glas facader der går til gulv; hvilket medvirker til at skabe en minimeret visuel overgang og en sammenhængende fladevirkning mellem ude- og inde- i institutionen. Fladevirkningen understreges af gårdrummenes pri-

mære overflade; Kunstgræs (Broof(t2)). Mod Produktionskøkken og personalerum udføres der glasbrystninger med tonet glas / emalitglas.
Mod liggehaller udføres facade som træ-lameller (hårdtræ), der sikrer ventilering.

I lysgårdene er der stedvis facadebegrønning og plantekasser. Se nedenstående pkt. 7 Udenomsarealer.

6.2 TAG

På tagdækket udlægges der dampspærre hvorpå der opbygges et isoleringslag med kileskåret isolering med fald på min. 1:40 til tagbrønde, og fald på min. 1:100 i skotrender til tagbrønde. Flade tage udføres med UV-system.
Ovenpå det flade tag udlægges hovedføringskanalerne for ventilationen og stikledninger til de enkelte lodrette føringer i opgange udføres skjult i isoleringen.
Tagbeklædningen udføres som ekstensivt grønt tag. På den øverste tagflade placeres solceller. Der udføres faldsikring på alle tage hvor der ikke er værn.

I institutionens lysgårde (tag over p-kælder), udlægges der dampspærre hvorpå der opbygges et isoleringslag med kileskåret isolering + tagmembran med fald på min. 1:40 til tagbrønde (iht. ing.).
Der udføres sokkelrende på alle sider af lysgårde, der muliggør niveaufri adgang fra alle sider af gårdrummene fra tilstødende rum.

7 UDENOMSAREALER

7.1 GÅRDRUM

HÆVET GÅRDRUM – 1. sal
Ankomsten til gårdrummet foregår dels via den fælles adgangstrappe / fælles elevator, og via to adgangstrapper til terræn.

Terræntrapperne udføres i tegl med en trinhøjde på max 150 mm og forsynes med håndlister med en højde på 800-1000 mm i hver side. Der vælges en mørk / sortbelægningstegl. Langs hver trappe mod facaden etableres terrasserede plantebede med en bunddækkende beplantning.

Gårdrummet er placeret over dæk i 1. sals højde. Der udføres i alt fem åbninger til to lysgåde i stueplan. Åbningerne afgrænses af værn i sortlakeret stål med en lodret fri åbning på maksimalt 80 mm og i en højde på min. 1200 mm.

Gårdrummets gulv udføres som trædæk i hårdttræ eller accoya. Ved brug af skift i belægningsretningen eller profilbredden adskilles fælles- og private zoner. Der etableres niveaufri adgang fra trædækket til tilstødende boliger og fælles adgangsveje.

De private terrasser i gårdrummet adskilles med plantekasser i sortlakeret stål og espalier som monteres vinkelret på facaden - et ved hver plantekasse mod gården. Udformes i æstetisk sammenhæng med altan-værn som sortlakeret rundstål. Espalierets højde er 2-4 etager og følger bygningens højde. En frodig beplantning etableres af bunddækkende og slyngende planter til begrønning af espalier. Der benyttes drænbakker og vækstmedie velegnet til beplantning på dæk og etableres (automatisk) drypvanding.

Belysningen af lysgårdene minimeres til det nødvendige. Lysniveauet i gårdrummet holdes så lavt som muligt af hensyn til de tilstødende boliger og den semiprivate karakter. De fælles adgangsarealer er oplyst iht. hvad der kræves og således at lyset ikke blænder eller lyser direkte ind i boliger.

LYSGÅRDE - stueplan:
I stueplan i forbindelse med den kommende børneinstitution etableres to udendørs lysgårde / gårdhaver med åbninger til det ovenfor liggende gårdrum. Se uddybende tekst i bilag 4 ”Landskabs notat – indvendige lysgårde”.

7.2 PARKERING I KÆLDER

I kælderen etableres 56 parkeringspladser.
Heraf er 2 stk. handicapparkeringspladser
Til- og frakørsel sker via Ny Carlsberg Vej, hvor rampen er placeret.
Der etableres 285 cykelparkeringspladser i kælder til henholdsvis boliger og erhverv / institution.

I alt placeres 385 alm. cykler og 21 pladskrævende cykler. Se bilag ang. beregning af antal cykler i henhold til lokalplan.

Almindelige cykler
280 stk i kælder
35 i kantzone mod VFV
30 i park
30 i gårdhave

Pladskrævende cykler
5 stk. i kælder
10 stk. i kantzone mod VFV
6 stk i park

7.3 GRUNDENS AREAL OG UDNYTTELSE

KANTZONEN:
Kantzonerne og adgangsarealerne langs facaderne mod Vesterfælledvej etableres med befæstelse lig den eksisterende belægning som benyttes langs det øvrige vejforløb – "københavnerfortov" med granitbelægninger og fortovsfliser. Alle indgange markeres med fortovsfliser som placeres vinkeret på fortovsbelægningen.

Langs facaden til den kommende børneinstitution placeres højbede med integreret opholdsmulighed. Højbedene kantes af sortlakeret stål. Siddeflader udføres i hårdttræ. Beplantningen består af en ensartet, frodig bunddækkende beplantning med forårs- og sommerløg for at sikre blomstring henover forår/sommer. Der benyttes drænbakker og vækstmedie velegnet til højbede.

I kantzonen er i alt fem flugtvejstrapper i forbindelse med institutionens grupperum. De udføres i sortlakeret stål og forsynes med håndlister med højde på 800-1000 mm.

I kantzonen placeres desuden cykelparkering.

Fem træer, Robinie pseudoacacia 'Nyirsegi', plantes i en række langs fortovet. Træerne etableres i plantehuller omgivet af rodvenlig befæstelse. Forudsætningen for god vækst er, at der etableres rodvenligt bærelag under de tilstødende fortovsarealer som ligger uden for entreprisen. Det bør derfor indarbejdes i det kommende fortovs- og stiprojekt. Der benyttes træhulsriste.

Hvor det er nødvendigt belyses adgangsarealer af armaturer ophængt på facaden. Facadebelysningen minimeres til det absolut nødvendige, placeres så den passer til den menneskelige skala og så at den ikke blænder. Udformes iht. Carlsbergs belysningsstrategi. Der installeres skumringsrelæ med tidstyring.

Bedkanter, trapper og øvrigt byrumsinventar på forarealet antigrafitti-behandles.

RÆKKEHUSTERRASSER:

Foran rækkehusboligerne etableres private terrasser i tegl med niveaufri adgang i stueplanet.

De private terrasser adskilles af højbede med kanter af sortlakeret stål og espaliers efter samme principper og i samme materialer som beskrevet under pkt. 7.1 Gårdrum. Beplantning etableres af en variation af bunddækkende og slyngende planter til begrønning af espalier. Der benyttes drænbakker og vækstmedie velegnet til beplantning på dæk. Fra terrasserne etableres direkte adgang ud til det tilstødende fælles friareal. Terrasserne afskærmes fra de øvrige friarealer af fritvoksende eller klippet beplantning. Nærmere detaljering koordineres med kommende landskabsprojekt.

GÅRDHAVER / LYSGÅRDE – INSTITUTION (v. entasis landskab):

Der henvises til følgende dokumenter:

- Notat Gårdhaver/lysgårde dateret 2016-09-30.

8 BYGNINGSKONSTRUKTIONER

8.1 KONSTRUKTIVE FORHOLD

Der henvises til følgende dokumenter:
- CBY12_K09_C06_A1
- CBY12_K09_C06_B1
- CBY12_K09_C06_GEO

9 BRANDFORHOLD – Brandteknisk redegørelse

Brandsikkerheden er dokumenteret i brandteknisk redegørelse, hvortil der henvises. Brandsikkerheden udføres iht. gældende Bygningsreglement 2015 samt tilhørende Eksempelsamlingen om Brandsikring af byggeri 2012.

Afvigelser fra eksempelsamlingen er angivet i brandteknisk redegørelse.
- CBY12_K17_C05_BTRE_01

10 INDEKLIMA

Termisk indeklima er dokumenteret ved beregning BSIM til bygningsklasse 2020 efter gældende Bygningsreglement BR15. For beregning henvises der til notat med beregning af energiramme.
Dagslysforhold er dokumenteret ud fra Bygningsreglementets krav til glas-arealer.
For dokumentation se notat om dagslys.

- CBY12_K08_C06_Indeklima
- CBY12_K01_C05_dagslys

11 ENERGI

Byggeriet som helhed opfylder bygningsklasse 2020 efter BR15, dokumenteret med Be10-beregning for henholdsvis erhvervslejemål og boligetager. Se særskilte notater herom.

- CBY12_K08_C06_Energi

12 INSTALLATIONER

Der henvises til følgende dokument:

- CBY_K08_C06_Instal

12.1 Drypvandingsanlæg – facade begrønning

I teknikrum opsættes vandtank, gødningstank og tilhørende styresystem til drypvandingsanlæg for automatisk vanding af facade begrønning.

12.2 Afløb i jord.

Afløbsanlæg i jord udføres i henhold til DS 432 - Norm for afløbsinstallationer.
Regn-og drænvand
Regnvand føres via tagbrønde til indvendige faldstammer som opsamles under kælderloft og føres gennem kældervæg til regnvandsbassin i terræn mod øst.
Bygningen forsynes med omfangsdræn, samt dræn under kældergulvet. Begge dræn føres til pumpebrønd hvorfra der pumpes op i brønd mod øst, herfra løber vandet via gravitation til bassin. Pumpebrøndens trykledning forsynes med afspærringsventiler og kontraventil.

Spildevand.
Afløb fra teknikrum og gulve i kælder føres under kældergulv til pumpebrønd, hvorfra det pumpes op i afløbsledning placeret udenfor bygningen. Trykledningen forsynes med afspærringsventiler og kontraventil.
Spildevandsfaldstammer fra bygningen opsamles under kælderloft og føres gennem fundamenter til spildevandsledning placeret langs bygningens facader. Spildevandet løber via gravitation til stikbrønd placeret mod Vester Fælledvej og herfra til offentlig ledning i Vester Fælledvej.
I bygningen forefindes børneinstitution hvis køkken føres over fedtudskiller.

13 RENOVATIONSANLÆG

Bebyggelse udføres med skraldesug. Sugested placeres ved Vester Fælledvej i fortov. Indkast til skraldesug sker for alle lejligheder i de enkelte opgange. For rækkehuse etableres et indkast i gården nær den fælles opgang.

Mod Vesterfælledvej , i stueetage indrettes rum til kildesortering. Rummet opdeles til boliger og erhverv / institution.

Nøgletal for boliger:
Dagrenovation: 125 liter/husstand/uge (skraldesug)
Papir: 20 liter/husstand/uge
Pap: 24 liter/husstand/uge
Hård plast: 12 liter /hustand/uge
Småt metal: 8 liter/husstand/uge
Elektronik: 2 liter/husstand/uge
Batterier: 1 stk. beholder

Storskald: Der er afsat 30 m² i kælder nær rampe.

I kildesorteringsrummet til erhverv og institution; placeret ved bygningskompleksets hovedindgang, opstilles containere til flg. fraktioner:
Papir, pap, blandet plast, batterier og organisk affald (fra institutionens produktionskøkken).

Institutionen er desuden koblet på skraldesug til alm. småt brandbart affald (modul 42 – stueplan), der samkøres med indkast til skraldesug for rækkehuse (modul 42 – 1.sal / hævet gårdrum)

14 AKUSTIK

For redegørelse for trafikstøj på udendørs opholdsarealer henvises der til særskilt notat.

For redegørelse for støj på facader i forbindelse med åbne vinduer henvises der til særskilt notat.

Bygningsakustik, herunder lejlighedsskel, er eftervist at overholde Bygningsreglementets krav. Efter opførelse påtænkes der udført målinger i overensstemmelser med vedlagte notat.

For støj fra udendørs placerede anlæg påtænkes der efter opførelse af byggeriet udført målinger i overensstemmelse med vedlagte notat.

- CBY12_K08_C06_AKU-vej (akustiknotat – udendørs påvirkning)
- CBY12_K08_C06_AKU_Inst (akustiknotat – institution)

Udskriv formular

FULDMAGT

* felt SKAL udfyldes

TEKNIK- OG MILJØFORVALTNINGEN
CENTER FOR BYGNINGER
NJALSGADE 13
POSTBOKS 416
1504 KØBENHAVN V

SAGSNUMMER

UNDERTEGNEDE, DER IFØLGE TINGBOGEN ER EJER AF:

EJENDOMMEN/EJERLEJLIGHED NR. ELLER A/B:

MATRIKELNR. OG EJERLAV: 44h Udenbys Vester Kvarter

* ADRESSE: Vesterfælledvej 60
1799 København V

* BEMYNDIGER I HENHOLD TIL BYGNINGSREGLEMENT 2010 (BR15) KAP. 1.3 STK. 3:

* ANSØGERS NAVN: MOE A/S, Buddingevej 272, 2860 Søborg, v/Jan Bo Hjelmbjerg

* TIL PÅ MINE/VORE VEGNE AT ANSØGE OM TILLADELSE TIL (arbejdets art):
Opførelse af nye boliger med P-kælder og børnehave

UDFYLDES MED BLOKBOGSTAVER ELLER STEMPEL / TEGNINGSBERETTIGET MEDLEM AF A/B:

* NAVN: Carlsberg Byen BA 12 P/S - Henrik Qvist Jensen

ADRESSE: Olivia Hansens Gade 2
1799 København V

TLF. NR.: 28308909

* DATO: 27.08.2016 * UNDERSKRIFT *(EJER)*:

* CVR nr.: 37623598

* Evt. EAN. nr.:

OPKRÆVNING AF GEBYR: *Gebyr for byggesagsbehandling vil blive opkrævet hos ejendommens ejer*

BLANKETTEN INDSENDES TIL : CENTER FOR BYGNINGER
NJALSGADE 13
POSTBOKS 416
1504 KØBENHAVN V

TLF. 3366 5200

E-MAIL: BYGNINGER@TMF.KK.DK

Ansøgning

Ansvarlig myndighed

Københavns Kommune
Sagsnummer: 601701

Indsendt af

Mette Brink Johansen
Buddingevej 272
2860 Søborg
E-mail: MBJO@moe.dk
Telefon 2540 0295
CVR / RID CVR:64045628-RID:49804899

Indsendt: 05-10-2016 13:27
Ansøgningsnr.: byg-2016-105621
Indsendelse nr.: 3
Fase: Myndighedens behandling

Ansøgning for Øvrig bebyggelse

Projekt:	Carlsberg Byen, Byggeafsnit 12
Klassifikation:	KLnr: 02.34.02 P19 B
Ansøgningstyper	Nybygning med blandet bolig og erhverv

Sted(er)

Adresser	Vesterfælledvej 66, 1799 København V
Ejendomme	Ejendomsnr.: 626288
Matrikler	Udenbys Vester Kvarter, København - 44h

Ansøgere

Jan Bo Robledo Hjelmbjerg
Birkeengen 4
4040 Jyllinge
E-mail:

Mette Brink Johansen
Buddingevej 272
2860 Søborg
E-mail: MBJO@moe.dk
Telefon: 2540 0295

Indholdsfortegnelse

Samlet oversigt over bilag i indsendelsen . . . 1

Oversigt over dokumentation pr. fase . . . 1

- Som del af ansøgningen (Se tidligere indsendelse) . . . 1
- Før arbejdet igangsættes . . . 2
- Når arbejdet udføres . . . 2
- Efter endt arbejde . . . 2

Ændringer i ansøgningen . . . 3

- Dokumentation . . . 3

BBR-oplysninger om de enkelte bolig- og erhvervsenheder . . . 3

Tidligere indsendelser . . . 3

Samlet oversigt over bilag i indsendelsen

Bilag med versionskode	Refereret fra
20160817_Arealopgørelse_ver1.E_155026.pdf SHA1:3999242B65EDF680A522256304FF986A760A9446	BBR-oplysninger om de enkelte bolig- og erhvervsenheder
20160817_Lejlighedskort_155026.pdf SHA1:0CEE03A474699E7DC41CB4FB9DF1D7754C1213DE	BBR-oplysninger om de enkelte bolig- og erhvervsenheder
20160817_Plan01_kælder_155026.pdf SHA1:E5A292035AFC5F80FCF07F839850E3019770C98E	BBR-oplysninger om de enkelte bolig- og erhvervsenheder
20160817_Plan02_Stue_155026.pdf SHA1:364D66A2E5E1D6EDAAF4B8635AC70AC8BCC3C947	BBR-oplysninger om de enkelte bolig- og erhvervsenheder
20160817_Plan03_1sal_155026.pdf SHA1:EA4F1FE65243412E617ED8CBD18E3625509D0C1C	BBR-oplysninger om de enkelte bolig- og erhvervsenheder
20160817_Plan04_2sal_155026.pdf SHA1:3F89644DC7B1506084D1D8825E47E28E72E10F14	BBR-oplysninger om de enkelte bolig- og erhvervsenheder
20160817_Plan05-3sal_155026.pdf SHA1:23D4D5DBA2BD5D50B3F28E22DE5944FC4705888D	BBR-oplysninger om de enkelte bolig- og erhvervsenheder
20160817_Plan06_4sal_155026.pdf SHA1:595DCF3F7422DEE6BC1D5B45C5D16034529D110B	BBR-oplysninger om de enkelte bolig- og erhvervsenheder
20160817_Plan07_5sal_155026.pdf SHA1:E010D15C4443667FD886C0C80DB12E1799F5145E	BBR-oplysninger om de enkelte bolig- og erhvervsenheder
Foreløbige adresser - Vesterfælledvej 58 - 66E og Ny Carlsberg Vej 40 - 48_DOCX.pdf SHA1:48E5FF179B070EF9DA29B5F41B61A37B2D0CAD85	BBR-oplysninger om de enkelte bolig- og erhvervsenheder

Oversigt over dokumentation pr. fase

Det var i ansøgningsøjeblikket ikke muligt at bestemme alle dokumentationskrav. Der kan blive tilføjet yderligere dokumentationskrav på et senere tidspunkt

Som del af ansøgningen (Se tidligere indsendelse)

Den dokumentation der skal vedlægges ansøgningen når den indsendes.

Dokumentation fra denne fase er kun inkluderet i indsendelsen, hvis der er ændringer i forhold til tidligere indsendelser.

Udfyldt	Obligatorisk	Bilag	Dokumentation
x	x		Kontaktoplysninger på ejeren
x	x	x	Planlagt arbejde
x	x	x	Fuldmagt
x	x		BBR-oplysninger om byggearbejde (blanket 210)
x	x	x	BBR-oplysninger om de enkelte bolig- og erhvervsenheder
x	x	x	Byggeskadeforsikring, tilbud
x	x	x	Indretning af ubebyggede arealer
x	x	x	Situationsplan
x	x	x	Plantegninger (etageplaner)
x	x	x	Snittegninger

x	x	x	Facadetegninger/facadeskitser
x	x	x	Byggearbejde i forhold til lokalplan(er) og byplanvedtægt(er)
x			Tinglyste deklarationer
			Orientering om autorisation
x	x	x	Ventilation og indeklima
x			Indretning
x	x	x	Konstruktioner
x	x	x	Brandforhold (øvrige bebyggelser)
x	x	x	Installationer til opvarmning - varmekilde og varmeafgiver
x	x	x	Lydforhold
x		x	Lysforhold
x	x	x	Energiforhold
x	x	x	Afløbsinstallationer
x	x	x	Vandinstallationer - drikkevand
x	x	x	Renovationsanlæg
x	x		Håndtering af jord
x	x	x	Tilladelse efter miljøbeskyttelsesloven
x	x		Tilladelse efter vejlovgivningen
x			Beredskabsloven
x			Forhold til anden lovgivning
x	x		Vælg matrikel(er)
			Orientering om anlægs- og byggeaffald samt PCB-holdigt affald
			Orientering om fedtudskiller

Før arbejdet igangsættes

Dokumentation som skal udfyldes før arbejdet igangsættes eller når arbejdet igangsættes

Udfyldt	Obligatorisk	Bilag	Dokumentation
	x		Anmeldelse om påbegyndelse af byggeri

Når arbejdet udføres

Dokumentation der kan/skal indsendes når arbejdet udføres eller afsluttes

Udfyldt	Obligatorisk	Bilag	Dokumentation
	x		Dokumentationer iht. Byggetilladelsen

Efter endt arbejde

Dokumentation som skal indsendes for at dokumentere det udførte arbejde

Udfyldt	Obligatorisk	Bilag	Dokumentation
	x		Færdigmelding af byggearbejdet
	x		Byggeskadeforsikring, endelig police
	x		Energimærke

x	Tegninger som udført
x	Måling af lufttæthed
x	Byggelinje- og servitutattest

Ændringer i ansøgningen

Dokumentation

Titel	Fase	Ændring
BBR-oplysninger om de enkelte bolig- og erhvervsenheder	Ansøgning	ændret

BBR-oplysninger om de enkelte bolig- og erhvervsenheder

Orientering
Vedhæft formular for BBR-oplysninger om de enkelte bolig- og erhvervsenheder.
Du kan hente formularen ned på din egen PC, udfylde og vedhæfte den udfyldte formular som bilag her.

Formularen kan hentes her: BBR-oplysninger om de enkelte bolig- og erhvervsenheder.

Bilag
20160817_Plan01_kælder_155026.pdf
20160817_Plan03_1sal_155026.pdf
Foreløbige adresser - Vesterfælledvej 58 - 66E og Ny Carlsberg Vej 40 - 48_DOCX.pdf
20160817_Plan05-3sal_155026.pdf
20160817_Plan04_2sal_155026.pdf
20160817_Arealopgørelse_ver1.E_155026.pdf
20160817_Lejlighedskort_155026.pdf
20160817_Plan07_5sal_155026.pdf
20160817_Plan02_Stue_155026.pdf
20160817_Plan06_4sal_155026.pdf

Tidligere indsendelser

Indsendt dato	Fase	Fil
05-10-2016 08:42	Ansøgning	https://dokument.bygogmiljoe.dk/ansoegningbilag/2f38001d-2867-4be3-b6c6-dab8c4bf54b0
04-10-2016 16:42	Ansøgning	https://dokument.bygogmiljoe.dk/ansoegningbilag/dffd42bc-1d3b-4ea4-b5f6-546b928fc8d1

CAPLLOYD
INSURANCE AGENCY

BYGGESKADEFORSIKRING

FORSIKRINGSCERTIFIKAT *(BILAG 1 TIL RAMMEAFTALE)*

Under henvisning til BEK om Byggeskadeforsikring - §30 stk. 1 erklærer Caplloyd A/S – Forsikringsagentur overfor kommunalbestyrelsen, at vi er bemyndiget til at udstede en byggeforsikring, jf. Byggelovens §25A, på følgende byggeri:

Matrikelnummer:	44 h Udenbys Vester Kvarter, København
Adresse:	(foreløbig) Vester Fælledvej/Ny Carlsberg Vej
Postnummer og by:	1799 København K.
Hustype - m2	Etagebyggeri, blandet bolig/erhverv (100 boligenheder)
Myndighed (kommune)	København Kommune

BYGGEFIRMAET

CVR-nr.:	**37 62 35 98**
Navn:	**Carlsberg Byen BA 12 P/S**
Adresse:	**Olivia Hansens Gade 2 - 1799 København**
Kontaktperson:	Chefjurist John Vinther
Datering:	**d. 29 / 9 - 2016**

Forsikring udstedes i henhold til vores forsikringsvilkår for byggeskadeforsikring efter vor modtagelse og godkendelse af projektskema for det pågældende byggeri forinden aflevering.

Caplloyd A/S – Forsikringsagentur:

Flemming Meyendorff, Adm. Dir.

CAPLLOYD A/S - FORSIKRINGS AGENTUR - CVR 25 89 71 88
STRANDVEJEN 203 - 2900 HELLERUP - BYGGESKADE@CAPLLOYD.COM - TEL 7026 1550

Statisk dokumentation

Ny Carlsberg Vej/Vester Fælledvej – Carlsberg Byen
Byggefelt 12

Vesterfælledvej 66, 1750 København V

Matr. nr. 44h

A1. PROJEKTGRUNDLAG
(CBY12_K09_C06_A1)

30.09.2016

Projekt nr.: 1004393

Nærværende rapport er udført af

MOE A/S
Buddingevej 272
2860 Søborg
Tlf. 44 57 60 00

Udarbejdet af:

Dato	Oliver Franck, Konstruktionsingeniør

Kontrolleret af:

Dato	Stig Tomasson, Anerkendt statikker

Godkendt af:

Dato	Jan Bo Hjelmbjerg, Projektleder

OVERSIGT

Redegørelse for den statiske dokumentation omfatter 8 bind, jf. bilag 4 til bygningsreglement 2010 og SBi-anvisning 223.

Bind A1:	**Projektgrundlag**
Bind A2.1-xx:	**Statiske beregninger**
Bind A2.2-xx:	**Konstruktionsafsnit – Eksterne beregninger**
Bind A3:	**Konstruktionstegninger og modeller**
Bind A4:	**Konstruktionsændringer**
Bind B1:	**Statisk projekteringsrapport**
Bind B2:	**Statisk kontrolrapport**
Bind B3:	**Statisk tilsynsrapport**

Afsnit A4 udarbejdes efter behov og indsættes løbende under detailprojekteringen.

Bind B1 er et levende dokument, som udfyldes løbende, og samles til sidst som en revision, af det oprindelige dokument.

INDHOLDSFORTEGNELSE

1 Bygværket ... 1
1.1 Bygværkets art og anvendelse ... 1
1.2 Konstruktioners art og opbygning ... 11
1.3 Konstruktionsafsnit ... 12
1.4 Udførelse ... 12
1.5 Beskrivelse, modeller og tegninger ... 12

2 Grundlag ... 14
2.1 Normer og standarder ... 14
2.2 Sikkerhed ... 14
2.2.1 Konsekvensklasse ... 14
2.2.2 Dokumentationsklasse ... 14
2.2.3 Miljøklasse ... 14
2.2.4 Kontrolklasse ... 14
2.2.5 Geoteknisk kategori ... 15
2.2.6 Fugtklasse ... 15
2.3 IKT-værktøjer ... 15
2.4 Referencer ... 15

3 Forundersøgelser ... 16
3.1 Grunden og lokale forhold ... 16
3.2 Geotekniske forhold ... 17
3.3 Klima- og miljøtekniske forhold ... 17

4 Konstruktioner ... 18
4.1 Statisk virkemåde ... 18
4.1.1 Det bærende hovedsystem ... 18
4.1.2 Det afstivende system ... 18
4.1.3 Funderingsprincip ... 18
4.2 Funktionskrav ... 18
4.3 Levetid ... 19
4.4 Robusthed ... 19
4.4.1 Generelt ... 19
4.4.2 Robusthed af den aktuelle konstruktion ... 19
4.5 Brand ... 20

5 Konstruktionsmaterialer ... 21
5.1 Grund og jord ... 21
5.2 Beton og armering ... 21
5.2.1 Pladsstøbte betonkonstruktioner ... 21
5.2.2 Betonelementer ... 23
5.2.3 Dæklagskrav ... 24
5.2.4 Lastfremkaldte revner ... 25
5.3 Stål ... 25
5.3.1 Samlinger ... 27
5.4 Træ ... 27
5.5 Murværk ... 28

6 Laster ... 29
6.1 Lastkombinationer og partialkoefficienter ... 29
6.1.1 Brudgrænsetilstand, ULS ... 29
6.1.2 Ulykke og seismisk dimensioneringstilstand, ACC ... 34

6.1.3 Anvendelsesgrænsetilstande, SLS 34
6.2 Permanente laster 36
6.3 Nyttelaster 36
6.4 Snelast 37
6.5 Vindlast 38
6.5.1 Bestemmelse af peakhastighedstrykket 39
6.5.2 Bestemmelse af konstruktionsfaktor: 41
6.5.3 Bestemmelse af korrelationsfaktor: 41
6.5.4 Formfaktorer: 41
6.6 Ulykkeslaster 42
6.6.1 Ulykkeslast – påkørsel 42
6.6.2 Ulykkeslast – brand 42
6.6.3 Ulykkeslast – eksplosionslaster 43
6.6.4 Ulykkeslast – Seismisk last 43
6.7 Geometriske imperfektioner 43
6.8 Last på konstruktioner under udførelse 44

Bilag A Tegningsliste
Bilag B Geoteknisk rapport
Bilag C Miljøteknisk undersøgelse
Bilag D Lastspecifikationer og lastplaner
Bilag E Beregning for vind, seismisk last, geometriske imperfektioner og jordtryk
Bilag F Elementer med risiko for påkørselslast

A.1 PROJEKTGRUNDLAG

1 Bygværket

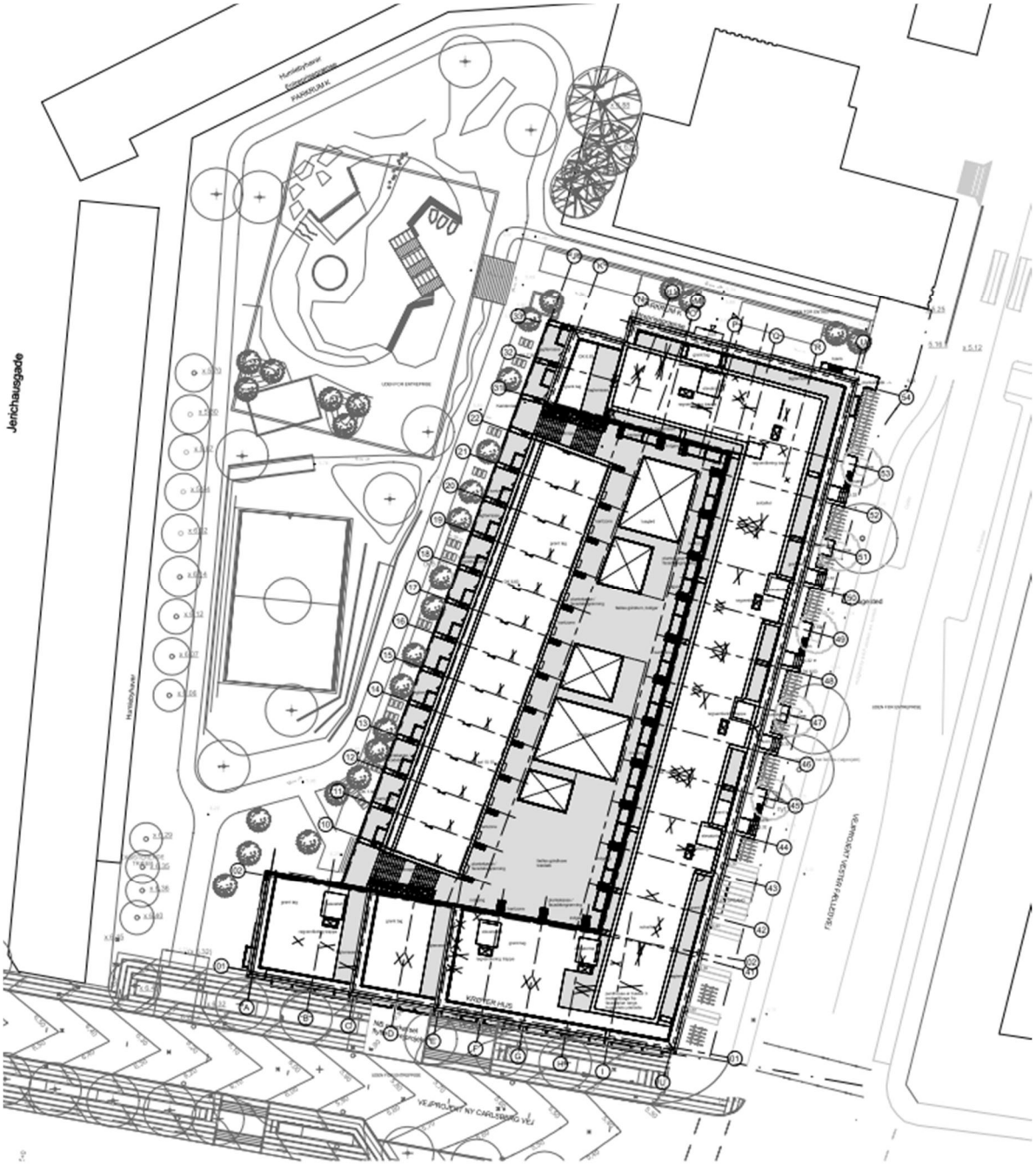
1.1 Bygværkets art og anvendelse

Nærværende rapport omhandler ny bebyggelse af etageejendom samt erhvervsarealer på Byggefelt 12, der ligger attraktivt på hjørnet af Ny Carlsberg Vej og Vester Fælledvej. Projekts navn vil fremover blive forkortet CBY12.

Bygningen er beliggende på matrikel nr. 44h Udenbys Vester, Kvarter, Frederiksberg

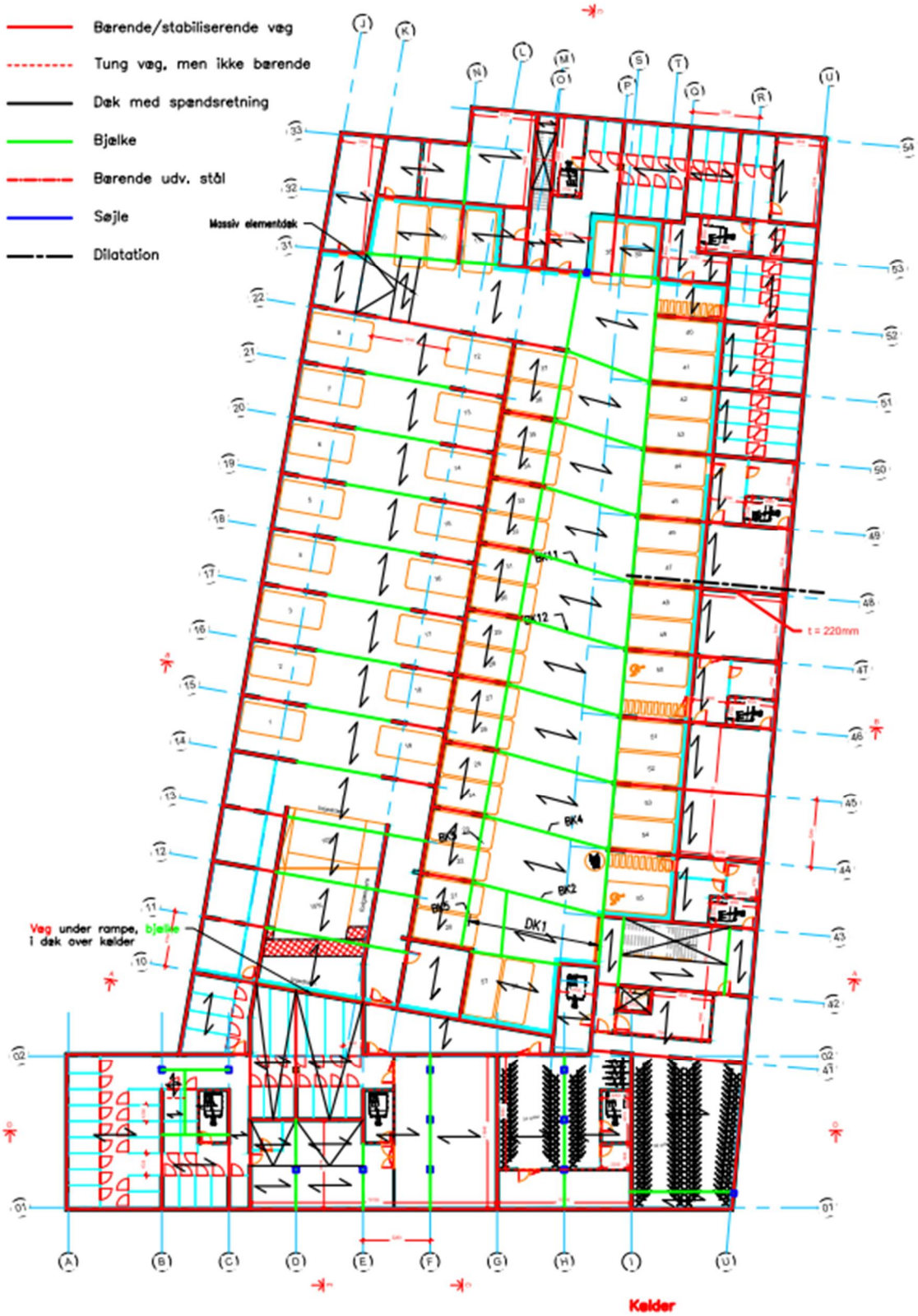
Bebyggelsen består af en fuld kælder under et bygningskompleks, der deles op til 3 fløje på op til 6 etager med aktiv gårdrum. Der indrettes gårdrum over stue samt lysgårde i stuen, midt i bygningskomplekset.

Bruttoetagearealet for projektet inkl. parkeringskælder udgør ca. 16.031 m^2. Det er fordelt med ca. 11.440 m^2 over terræn til boliger og ca. 4.591 m^2 under terræn med 2.723 m^2 til P-kælder og 1.868 m^2 til depot og teknikrum og ca. 2.500 m^2 landskabsareal.

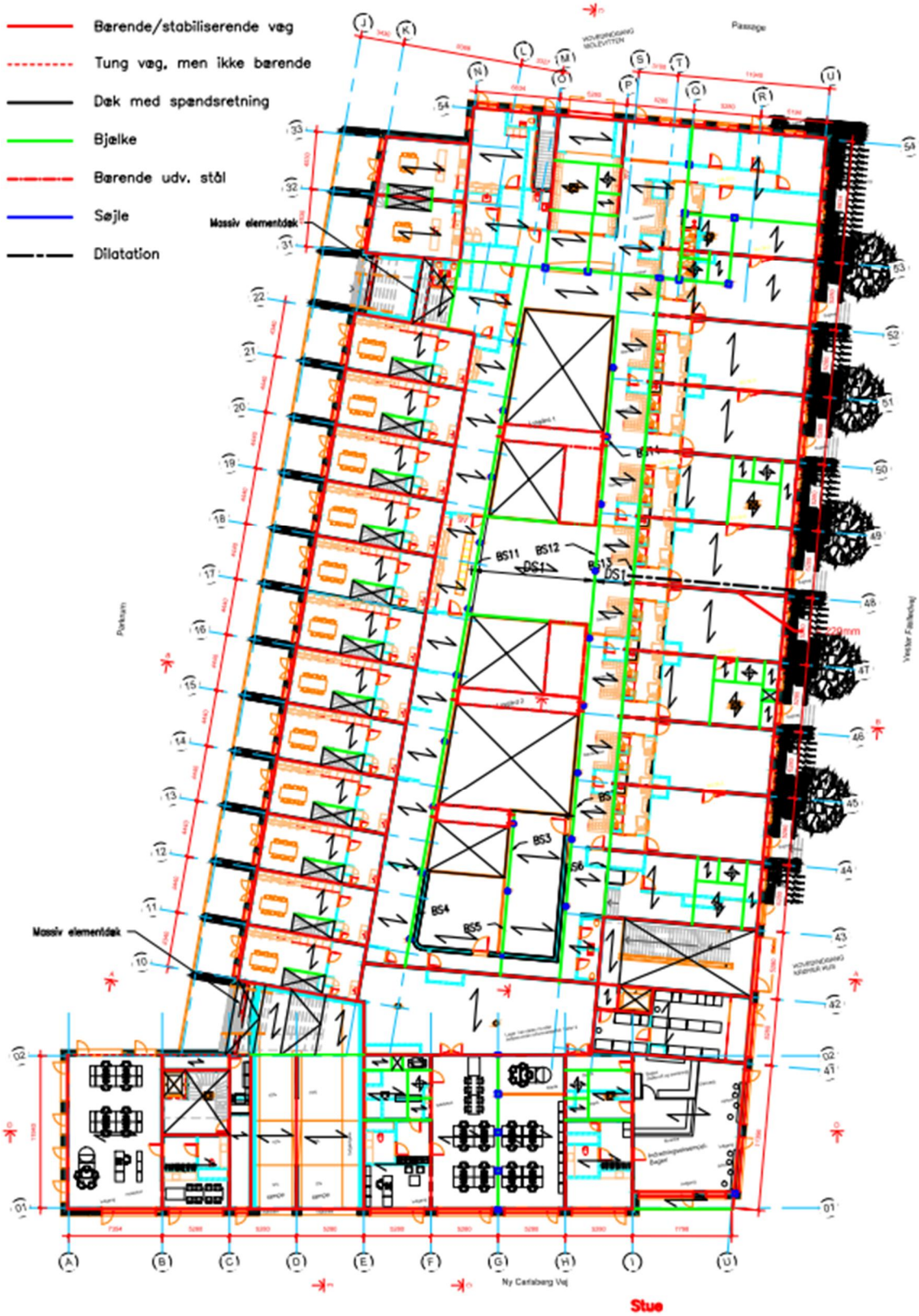


Situationsplan

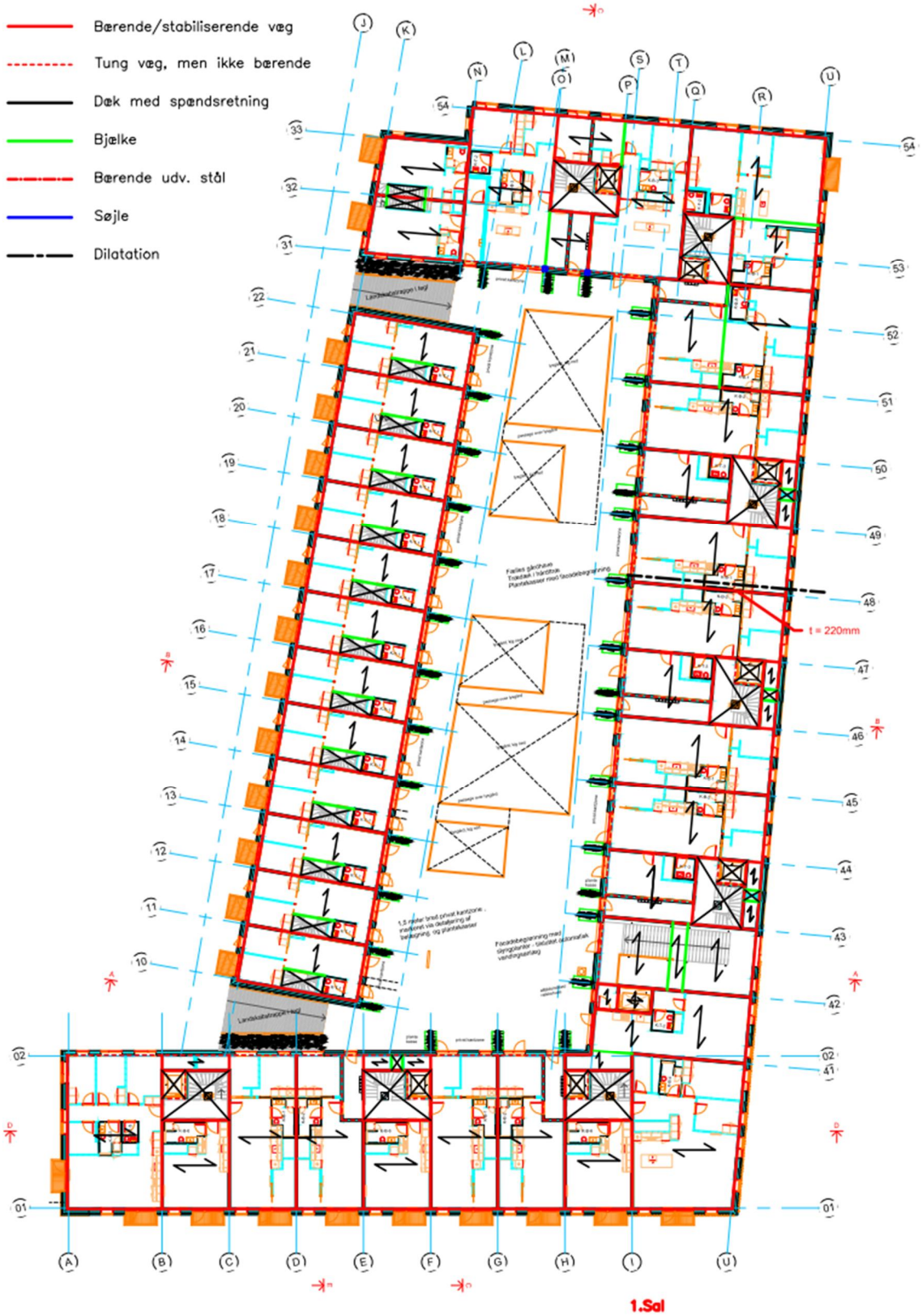
Ved anmodning om byggetilladelse indsendes bind A1, A3 (planer + typiske detaljer) og B1 til myndighederne den 20.04.2016. Alle fløje er beregnet som selvstændigt stående bygninger, eventuelt opdelt i flere byggefaser.



Kælderplan - Dæk over kælder

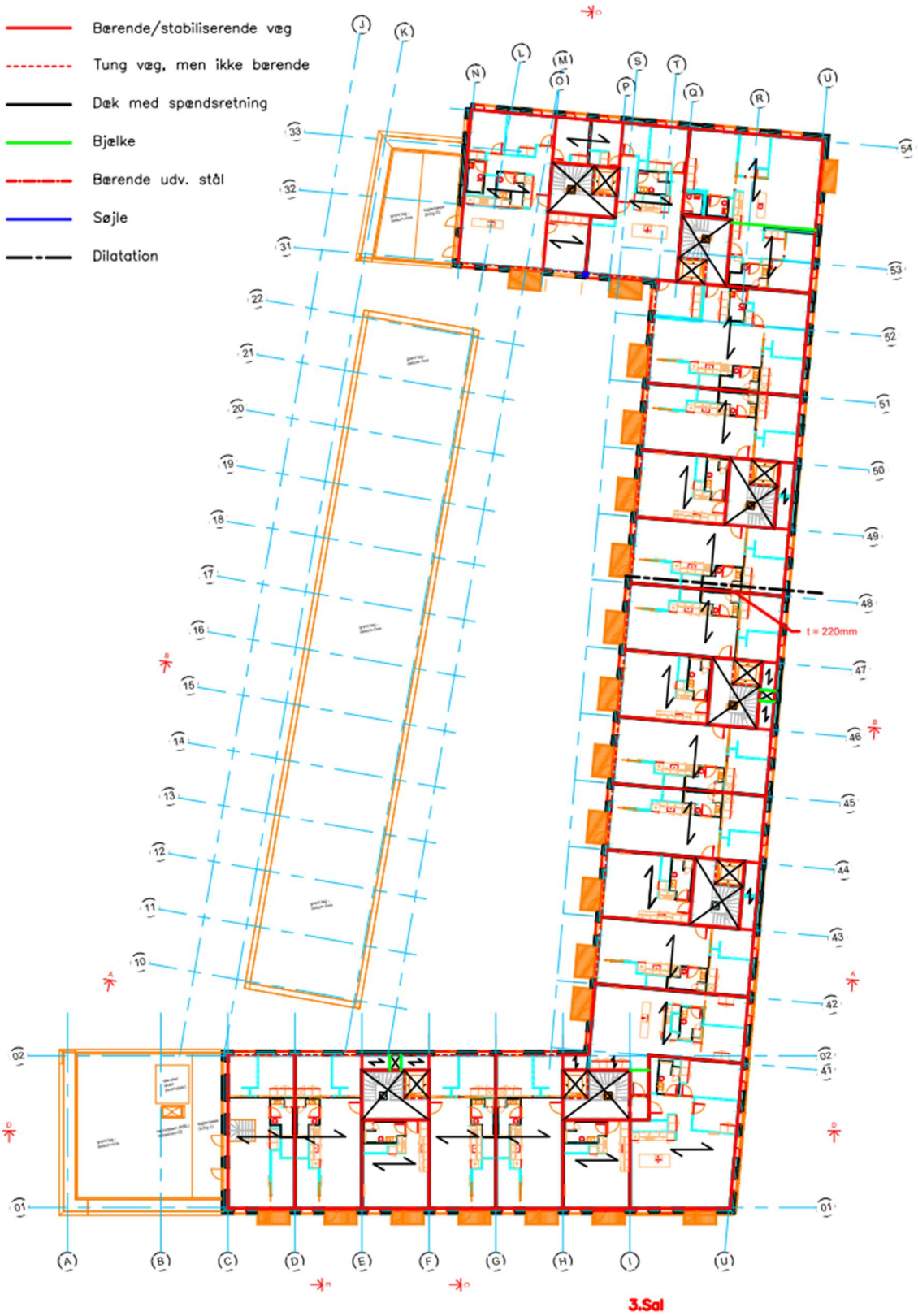


Stueplan – Dæk over stue



1.salplan – Dæk over 1.sal

2. salplan – Dæk over 2.sal

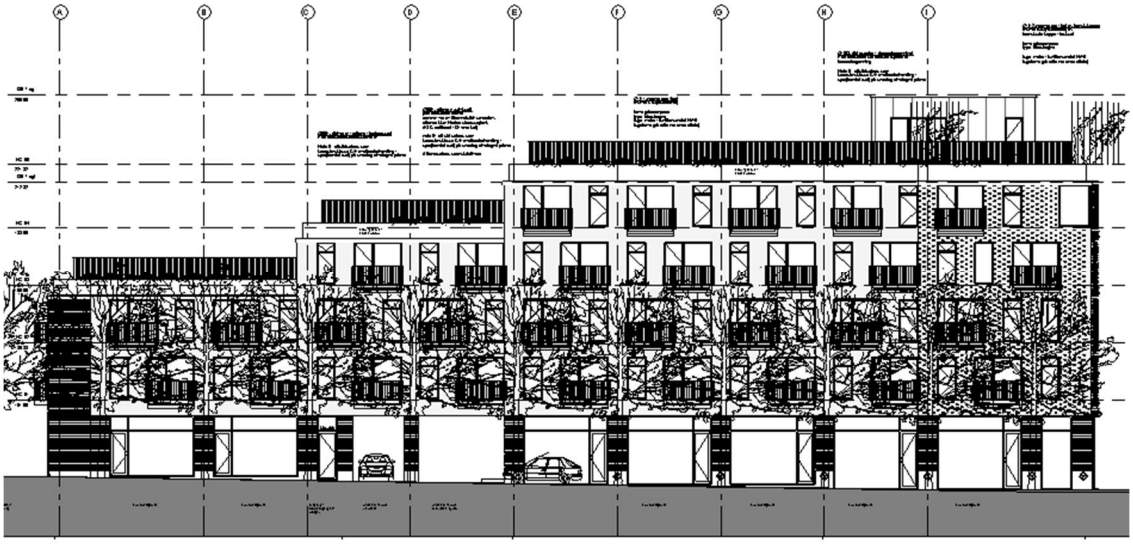


3. salplan – Dæk over 3.sal

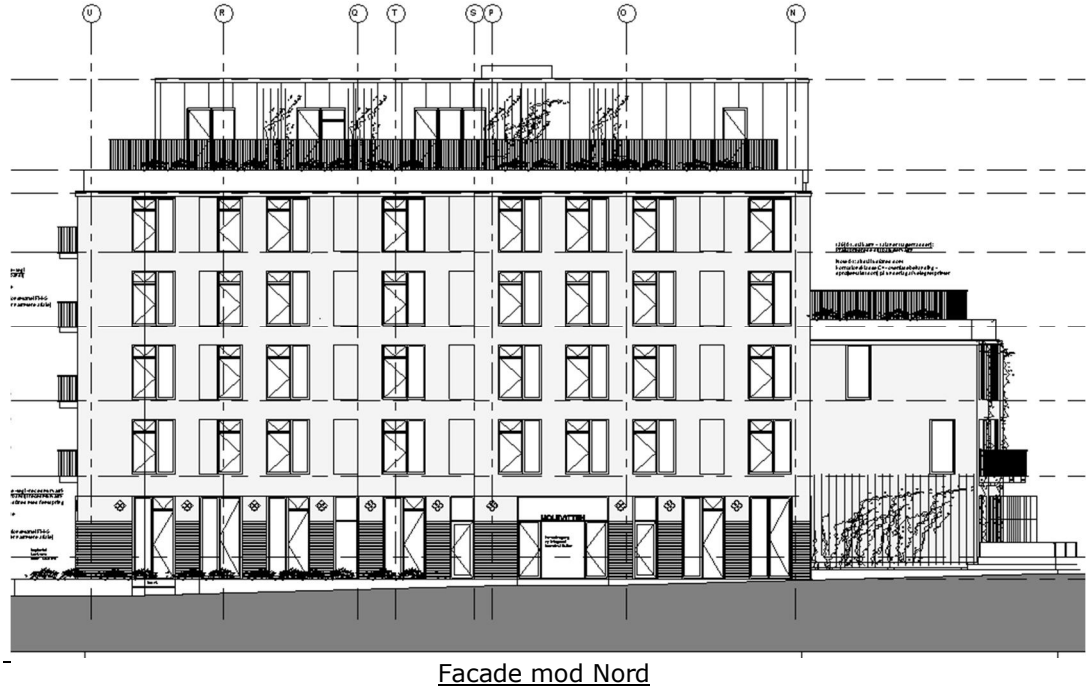
4. salplan – Dæk over 4.sal

5. salplan – Dæk over 5.sal

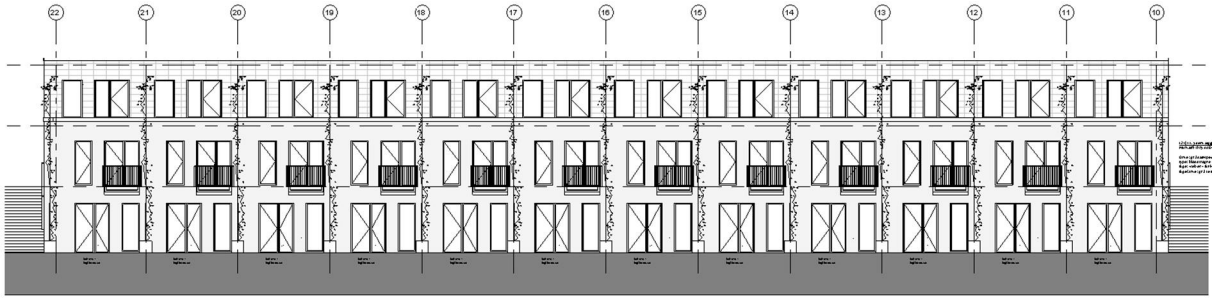
Facade mod Øst, Vester Fælledvej



Facade mod Syd, Ny Carlsberg Vej



Facade mod Nord



Facade mod Vest - Rækkehus

1.2 Konstruktioners art og opbygning

Bygværket består af 3 fløje, hhv. Vest-, Nordøst- og Sydøst-fløj, som varierer fra 3 til 6 etager med erhvervs- og boligkompleks med fuld kælder. Kælderen rummer parkering, depot, og teknisk rum. Stueetagen indrettes til erhvervsformål som institution, lysgårde, liberalt erhverv, bager og delvis bolig (Vest-fløj). De øvrige etager etableres til boliger.

Helt bygværkets facader afspejler funktionerne i bygningen, og indgå i sammenhæng med omkringliggende eksisterende og fremtidig bebyggelse.

Bygværket er direkte funderet. Svømmede beton terrændæk hele kælderen. I ulykkestilfældet opdriftssikres terrændækket ved etablering af svanehalse.

Alle bærende og afstivende vægge udføres primært af 200mm tyk væg, dog 250mm i kælder og ved dilatationsfuge, der er gennemgående fra terræn til tagkonstruktionen. Flere vægge vil blive båret af rektangulære søjler i kælderen for at have større fleksibilitet hvad indretning angår.

Kælder ydervægge udføres også som betonelementvæg, t=250mm, med påført vandtæt membran på udvendig side for at sikre hindring af vandgennemtrængning. Der udføres delvis midlertidig spuns med skrå jordankring for etablering af byggegrube under udførelsen.

Vægge udføres som betonelementer, dæk som forspændte huldæk, trapper udføres som præfabrikerede betontrapper.

Altaner med fremspring udføres som påhængende altan, der udføres i fiberbeton. Betonbagvæg skal forsyne lodrette ribber ved dørhul for optagelse af moment forårsaget af udkraget altan.

1.3 Konstruktionsafsnit

Bygningen består af følgende konstruktionsafsnit:

Konstruktionsafsnit	Bind	Konsekvens-klasse
Fundamenter og in-situ betonskonst. i kælder, Vest	Bind A2.xx (Internt)	CC2
Fundamenter og in-situ betonskonst. i kælder, Gårdrum	Bind A2.xx (Internt)	CC2
Fundamenter og in-situ betonskonst. i kælder, Øvrige	Bind A2.xx (Internt)	CC3
Øvrige konstruktioner (ramper, skraldrum, støttemur…)	Bind A2.xx (Internt)	CC2
Spuns med evt. vandret stræk og jordanker	Bind A2.21.xx (Ekstern)	CC2
Etagedæk (huldæk) afgrænset af gårdrum	Bind A2.21.xx (Ekstern)	CC2
Etagedæk (huldæk) til etageplan 0 til 2, inkl. tag, Vest	Bind A2.21.xx (Ekstern)	CC2
Etagedæk (huldæk) til etageplan 0 til 5, Øvrige	Bind A2.21.xx (Ekstern)	CC3
Betonelementsøjler til kælder, Vest	Bind A2.21.xx (Ekstern)	CC2
Betonelementsøjler til kælder, Øvrige	Bind A2.21.xx (Ekstern)	CC3
Betonelementbjælker til kælder, Vest	Bind A2.21.xx (Ekstern)	CC2
Betonelementbjælker til kælder, Øvrige	Bind A2.21.xx (Ekstern)	CC3
Betontrapper	Bind A2.21.xx (Ekstern)	CC2
Stål hat-profil bjælker	Bind A2.21.xx (Ekstern)	CC2/CC3
Altaner	Bind A2.21.xx (Ekstern)	CC2

1.4 Udførelse

Udførelsesrækkefølgen er således:

- Ramning/presning af spuns inkl. vandret stræk og jordanker
- Anlæg/udgravning
- Støbning af fundamenter
- Støbning af terrændæk og elevatorgruber
- Montage af ydervægge på etageplan -1, kælderplan
- Montage af indervægge på etageplan -1, kælderplan
- Montage af søjler samt bjælker og dæk over etageplan -1, kælderplan
- Montage af vægge på etageplan 0, stueplan
- Montage af dæk over etageplan 0, stueplan
- Montage af …

1.5 Beskrivelse, modeller og tegninger

Der udføres arbejdsbeskrivelse for de enkelte delområder samt bygningsdelsbeskrivelser for alle konstruktive bygningsdele.

Beskrivelserne udføres efter BiPS' beskrivelses værktøjer.

Følgende beskrivelser hører til dette projekt.

- Spuns
- Grundstøbning (fundamenter, terrændæk og rampe)
- Betonelementleverancen
- Betonelementmontagen
- Stålarbejdet

Der udføres en model i Tekla, som ligger til grund for projekteringen og tegningerne.
Der udføres de tegninger, som er nødvendige og relevante for udførelse af bygværket. For liste over tegninger se dokumentlisten.

2 Grundlag

Gældende bygningsreglement er BR15, og indeklima skal overholder krav til laveenergi byggeri 2015.

2.1 Normer og standarder

Beregninger baseres på følgende normer i henhold til DS/EN 1990:2007.

DS/EN 1990, Eurocode 0	Projekteringsgrundlag for bærende konstruktioner
DS/EN 1991, Eurocode 1	Last på bærende konstruktioner
DS/EN 1992, Eurocode 2	Betonkonstruktioner
DS/EN 1993, Eurocode 3	Stålkonstruktioner
DS/EN 1994, Eurocode 4	Kompositkonstruktioner
DS/EN 1995, Eurocode 5	Trækonstruktioner
DS/EN 1996, Eurocode 6	Murværkskonstruktioner
DS/EN 1997, Eurocode 7	Geoteknik
DS/EN 1998, Eurocode 8	Konstruktioner i seismiske områder

Normerne er med tilhørende tillæg og nationale annekser.
Alt i gældende udgave pr. 30. september 2016.

2.2 Sikkerhed

2.2.1 *Konsekvensklasse*

Med udgangspunkt i bygværkets geometri og brug henføres byggeriet til to kategorier, normal konsekvensklasse (CC2), til Vest-fløj samt gårdrum, og høj konsekvensklasse (CC3), til Nordøst- og Sydøst-fløj, jf. DS/EN 1990. Ved eftervisning i lastkombination EQU og STR benyttes således en konsekvensfaktor K_{FI} = 1,1 til høj konsekvensklasse og K_{FI} = 1,0 til normal konsekvensklasse. Øvrige bygningsdele er beskrevet i afsnit 1.3.

Iht. til kap. 1.3 udføres enkelte konstruktionsafsnit i CC2, så længe de ikke har indflydelse på overordnet statik og stabilitet. Taghus vil blive udført i CC2, da taghus ikke har indflydelse på bygningens stabilitet.

2.2.2 *Dokumentationsklasse*

Bygningen er et simpel og traditionelt skivebyggeri, bestående af vandrette og lodrette skiver i betonelementer samt søjler og bjælker. Bygningen henføres til høj konsekvensklasse og dermed til høj dokumentationsklasse.

2.2.3 *Miljøklasse*

Miljøklassen fastlægges for de enkelte bygningsdele under hensyntagen til placeringen i byggeriet. Der henvises til kapitel 5, Konstruktionsmaterialer.

2.2.4 *Kontrolklasse*

Bygningens bygningsdele henføres til normal kontrolklasse.

For bygningsdele, der dimensioneres af leverandører, kan disse vælge at udføre bygningsdelene i skærpet kontrolklasse.

2.2.5 *Geoteknisk kategori*

De geotekniske konstruktioner henføres til geoteknisk kategori 2, der omfatter sædvanlige konstruktionstyper og funderinger uden usædvanlige eller særligt vanskelige belastnings- eller jordbundsforhold.

2.2.6 *Fugtklasse*

Fugtklassen fastlægges for de enkelte bygningsdele under hensyntagen til placeringen i bygværket.

2.3 IKT-værktøjer

- Strusoft: Modellerings- og beregningsprogram efter finit element metode.
- Robot: Modellerings- og beregningsprogram efter finit element metode.
- Winbeam: Simpelt beregningsprogram til bjælker.
- Excel: Diverse MOE beregningsark.
- Mathcad: Diverse MOE beregningsark.
- Tekla: 3D tegneprogram.
- Revit: 3D & 2D tegneprogram.
- AutoCad: 2D tegneprogram.

2.4 Referencer

Ved dimensionering er anvendt:

- BR15 [1]
- Teknisk Ståbi. 23. udg. 2015 [2]
- Bygningsberegninger af Bjarne Chr. Jensen & Svend Ole Hansen. 1 udg. 2010 [3]
- Betonkonstruktioner efter DS/EN 1992-1-1 af Bjarne Chr. Jensen. 1. udg. 2008 [4]
- Stålkonstruktioner efter DS/EN1993 af Bent Bonnerup, Bjarne Chr. Jensen & Carsten Munk Plum. 1. udg. 2009 [5]
- Plasticitetsteori af Bjarne Chr. Jensen & Bent Bonnerup. 1. udg. 2006 [6]
- Design of floor structures for human induced vibrations. Joint Report, JRC-ECCS. 2009 [7]
- Eksempelsamling, om brandsikring af byggeri, Erhvervs- og Boligstyrelsen, april 2004 [8]
- Betonelementbyggeriers statik. Redigeret af Jesper Frøbert Jensen 1. udg. 2010 [9]
- SBI-anvisninger [10]
- Leverandør kataloger [11]

3 Forundersøgelser

3.1 Grunden og lokale forhold

Grunden ligger på nordvest hjørne mellem Ny Carlsberg Vej og Vester Fælledvej, 2000 Frederiksberg.

Bygværket er et bygningskompleks, der er betegnet Carlsberg Byen 12 (forkortet CBY12). Med hensyn til beregninger vil bygningerne deles og kaldes henholdsvis Vest-, Nordøst- og Sydøst-fløj samt gårdrum for at lette orienteringen. Alle fløje betragter som selvstændigt stående bygværk.

På grunden findes i dag mindre bygninger, som rives ned, før CBY12 opføres på denne grund.

Fotoplan af grund med fremtidig bygværk

3.2 Geotekniske forhold

Som grundlag for projektet ligger følgende geoteknisk undersøgelse:

"København, Carlsbergbyen
CBY 12
Indledende geo- og miljøteknisk undersøgelse
Geo projekt nr. 200136
Rapport 1, 2016-03-17"

udført af Geo A/S. Se dokument nr. CBY12_K09_C06_GEO.

Efter nedrivning af de eksisterende bygninger på matriklen, suppleres med tre borringer og den geotekniske rapport revideres.

Generelt træffets fyld i form af sand, ler og/eller lermuld med en tykkelse omkring 3 til 5m under terrænet. Herefter træffes der generelt glaciale aflejringer af moræneler. Funderingen skal føres ned på bæredygtige lag. Ifølge geoteknisk rapport er de bæredygtige lag defineret som senglaciale og glaciale lag, som er beliggende i ca. kote 1,0m. Bygværket er egnet til direkte fundering i form af stribe- og punktfundamenter.

Grudvandspejlet er pejlet, ifølge geotekniske forsøgsresultater, ca. i kote -0,5 til 0,0m. Der forventes kun overfladevand i byggegruben.

Med de konstaterede forhold kan kælder udføres uden gene fra grundvandet. Grundvandssænkning er ikke nødvendig. Kælder tørholdes med et traditionelt udvendig drænsystem, bestående af et tæppedræn under kældergulvet og drænende lag op langs kældervægge.

I ulykkessituationen kan vandspejlet stige til terræn. Et effektivt afvandet tæppedræn under gulvet sikres mod opdrift, evt. overløbsarrangementer så som svanehals.

3.3 Klima- og miljøtekniske forhold

I forbindelse med geoteknisk undersøgelse, udførte GEO også miljøteknisk undersøgelse. Se dokument nr. CBY12_K09_C06_GEO.

Byggefelt 12 omfatter ca.9.270m^2. Heraf er den sydlige del af grunden, ca. 4000m^2, kortlagt som forurenet på vidensniveau 2, mens den øvrige del er områdeklassificeret, jf. "Deanmarks Miljøportal". Kortlægningen skyldes påvist forurening med tungmetaller i jord og med kulbrinter i grundvandet. På grunden har der angiveligt været trykkeri og tekstilvirksomhed.

Der er konstateret kraftig forurening med bly og/eller kulbrinter svarende til forureningsklasse 4 i overjorden (ca. 0-0,5m under terrænet).

I de dybere fyldlag, 0,5-1,5m under terrænet, er der konstateret lettere forurening med bly eller PAH'er svarende til forureningsklasse 2-3.

Der vurderes generelt, at der i byggefeltet CBY12 forekommer spredt forurening med lavmobile forureningskomponenter i fyldjorden. Prøverne fra fyldlagene svarer overslagsmæssigt til ca. 20% af fyldjorden, der kan forventes at være forurenet svarende til forureningsklasse 2-4.

4 Konstruktioner

4.1 Statisk virkemåde

4.1.1 *Det bærende hovedsystem*

Bygværket er hovedsageligt en væg og dæk skivekonstruktion, dog optræder flere søjle-bjælkekonstruktioner i kælderen og stueetagen for at opnår større indretningsfleksibilitet. Etagead-skillelserne udføres som præfabrikerede forspændte huldækelementer, som ligger af på præfabri-kerede betonvægge, betonkonsolbjælker eller stål hat-profiler.

Facaderne er hovedsaglige tunge konstruktioner med betonelement som bagvæg, isolering og murværk eller skiffer som klimaskærme. Facaderne indgår delvis i bærende og stabiliserende sy-stem. For taghus med tilbage trukket facader udføres det primært af let konstruktioner med inter-ageret vindkryds system i gavlen for stabiliseringen.

Dæk over kælder og stue, afgrænset af gårdrum, hviler på hhv. beton konsolbjælker og bærende betonvægge. Gårdrum og Vest-fløj støbes sammen, men gårdrum adskilles fra Nordøst- og Sydøst-fløj med dilatationsfuge langs kanterne.

Evt. vandtryk fra høj vandstand drænes væk, og der er derved hverken vandtryk på kældervægge-ne eller terrændæk. Der udføres vandtæt membran på udvendige af kælderydervæggene, som er også udført af betonelementer.

4.1.2 *Det afstivende system*

De vandrette påvirkninger fra vind, seismisk last, jordtryk samt geometriske imperfektioner opta-ges af dækskiver og føres til de stabiliserende skillevægge og facader. Disse udføres af betonele-mentvægge, der evt. sikres mod væltning og glidning med henholdsvis stigbøjler og vandrette for-skydnings låse. Væggene fører via skivevirkning vandret last til fundamenter, og friktion til intakt bæredygtigt jordlag.

Dæk over stue udføres med huller i form af lysgårde. Dækskiverne omkring disse bliver således dimensioneret til at kunne optage og videreføre de vandrette laster fra vind, seismisk last og geo-metriske imperfektioner. Gangbroer over lysgårde udføres som stålrammekonstruktion.

Dæk over kælder sammenstøbes med fugearmering til én stor skive, som fordeler vandret last fra boligblokkene til kældervægge, og viderefører last fra jordtryk, ligeledes til kældervæggene.

4.1.3 *Funderingsprincip*

Bygværket udføres med direkte fundering. Svømmede beton terrændæk hele kælderen. I ulykkes-tilfældet opdriftssikres terrændækket ved etablering af svanehalse.

4.2 Funktionskrav

Funktionskravene er generelt i henhold til normerne (afsnit 2.1 - Krav).
Se i øvrigt afsnit 6.1.3.

4.3 Levetid

Bygningen dimensioneres som en kategori 4 bygning med forventet levetid på 50 år iht. DS/EN1990, afsnit 2.3, tabel 2.1

4.4 Robusthed

4.4.1 *Generelt*

Krav til robustheden af bygningen skal opfyldes. Kravene er, iht. DS/EN1990 pkt. 2.1.4(P), at konstruktionen skal dimensioneres og udføres så skader fra eksplosion og påkørsel samt konsekvenser af menneskelige fejl ikke giver skader der står i misforhold til årsagen.

Robustheden af bygningen eftervises iht.DS/ EN1990 pkt. 2.1.5(P) og pkt. 2.1.6 samt NA anneks E.

Iht. DS/EN1990 NA E (1) er en konstruktion robust, når:

- de sikkerhedsmæssigt afgørende dele af konstruktionen kun er lidt følsomme over for utilsigtede påvirkninger og defekter, eller
- der ikke sker et omfattende svigt af konstruktionen, hvis en begrænset del af konstruktionen svigter.

Hvor der stilles krav til dokumentation af robusthed, skal der udarbejdes en teknisk-faglig redegørelse, hvori det eftervises, at mindst et af de i (1) anførte kriterier for robusthed er opfyldt.
Det vil sige enten:

- ved eftervisning af, at de afgørende dele af konstruktionen, det vil sige nøgleelementer, kun er lidt følsomme over for utilsigtede påvirkninger og defekter eller

- ved eftervisning af, at der ikke sker et omfattende svigt af konstruktionen, hvis en begrænset del af konstruktionen svigter ('bortfald af element') eller

- ved eftervisning af tilstrækkelig sikkerhed af nøgleelementer, således at hele konstruktionen, hvori de indgår, opnår mindst samme systemsikkerhed som en tilsvarende konstruktion, hvor robustheden er dokumenteret ved eftervisning af tilstrækkelig sikkerhed ved 'bortfald af element'.

4.4.2 *Robusthed af den aktuelle konstruktion*

I henhold til DS/EN 1990:2007 og EN 1990 DK NA:2013 foretages en eftervisning af robustheden for konstruktioner i høj konsekvensklasse, CC3.

Bygningen udføres primært i betonelementer og eftervises ikke for bortfald af elementer. Bygningens elementer udføres med en passende sammenhæng af konstruktionsdelene iht. retningslinjer i DS/EN 1992-1-1 afsnit 9.10 og nationale anneks EN 1992-1-1 DK NA:2013. Der regnes med en ekstra sikkerhed på 1,2.

Vægge, der har mere end 2 overligende etagedæk, og søjler, som indgår i det bærende system, behandles som nøgleelementer med gennemgående armering. Nøgleelementer beregnes med en ekstra sikkerhed på materialeparametre på 1,2.

Selve eftervisningen af robustheden sker i Bind A2 Statiske beregninger pkt. A2.5.

De særlige krav til robusthed for betonkonstruktioner er dermed opfyldt og bygningen hænger således sammen i sin helhed i længde-, tvær- og højderetningen.

4.5 Brand

De bærende konstruktioner dimensioneres for brandmodstandskrav jf. BR-10. I henhold til BR-10 kap. 5 punkt 5.1.1 henføres bygningen til anvendelseskategori 4.

Brandkrav til de enkelte bygningsdele fastlægges efter Erhvervs- og Boligstyrelsens "Eksempelsamling, om brandsikring af byggeri" af april 2004.

Dette medfører følgende brandkrav for bygningsdele der indgår i det stabiliserende system.:

Vestfløj og gårdrum:

Alle etageplan, inkl. kælder:

Vægge:	REI 60 A2-s1,d0
Søjler og bjælker:	R 60 A2-s1,d0
Etagedæk:	REI 60 A2-s1,d0

Taghus og tag:

Vægge:	REI 30 A2-s1,d0
Søjler og bjælker:	R 30 A2-s1,d0
Tagdæk:	REI 30 A2-s1,d0

Nordøst- og Sydøst-fløj:

Alle etageplan, inkl. kælder:

Vægge:	REI 120 A2-s1,d0
Søjler og bjælker:	R 120 A2-s1,d0
Etagedæk:	REI 120 A2-s1,d0

Taghus og tag:

Vægge:	REI 60 A2-s1,d0
Søjler og bjælker:	R 60 A2-s1,d0
Tagdæk:	REI 60 A2-s1,d0

Betonelementer branddimensioneres af leverandøren.

Stålsøjler og udvekslingsbjælker i stål branddimensioneres af rådgiver eller leverandør afhængig af, hvem der skal projektere. Brandbeskyttelse af stålkonstruktionerne vil enten være brandmaling eller isolering. Alt stål skal beregnes med en udnyttelsesgrad på maks. 75% under brand, som medfører en kritisk ståltemperatur T_{cr} = 560°C og 350^{0}C hhv. træk og tryk påvirkning.

5 Konstruktionsmaterialer

5.1 Grund og jord

Der henvises til foreliggende geoteknisk rapporter:

”København, Carlsbergbyen
CBY 12
Indledende geo- og miljøteknisk undersøgelse
Geo projekt nr. 200136
Rapport 1, 2016-03-17”

udført af Geo A/S. Se dokument nr. CBY12_K09_C06_GEO

Der regnes med at bygværket er direkte funderet over alt.

Kældervægge:

Kældervægge er primært 250mm tyk betonelement, udvendige kældervægge påføres vandtæt membran for at sikre mod vandgennemtrængningen.

Som følge af trang plads på grunden til udførelse af høj kælder helt ud til skel, vil der etablere delvis midlertidig spuns omkring byggefeltet, således udgravning kan fortages uden skråanlæg.

Terrændæk:

Ifølge den geotekniske rapport og miljøtekniske undersøgelse ligger grundvandet i ca. kote -0.5-0.0m, hvilket ikke vil være til gene for bygværket, da terrændækket befinder sig i kote 2.18m.

Der udføres svømmede betonterrændæk hele kælderen.

5.2 Beton og armering

5.2.1 *Pladsstøbte betonkonstruktioner*

Der anvendes følgende min. betonkvaliteter:

Konstruktionsdel	Miljøklasse	Kontrolklasse	Karakteristisk betontrykstyrke f_{ck} [N/mm²]
Renselag	Passiv	Lempet	8
Fundamenter	Moderat	Normal	25
Elevatorgrubbe	Moderat	Normal	25
Terrændæk, indendørs	Moderat	Normal	25
Terrændæk, udendørs, inkl. rampe	Ekstra aggressiv	Normal	40
Kælderydervægge og P-kælder	Aggressiv	Normal	35

Etagedæk	Passiv	Normal	25
Overbeton på dæk med gårdrum	Aggressiv	Normal	35
Fugebeton	Variere	Normal	Min. som til-stødte element
Understopningsbeton under væg-elementer	Variere	Normal	Min. som oven-stående ele-ment
Understopningsbeton under søjler	Variere	Normal	Min. 45

Der anvendes følgende armeringskvaliteter:

Armeringstype	Duktilitet	Kontrolklasse	Karakteristisk flydespænding f_{yk} [N/mm²]
Ribbet armering, Y-stål	B	Normal	550

Partialkoefficienter for armering og in-situ beton:

Kontrolklasse:		Normal (γ_3 = 1,0)	Skærpet (γ_3 = 0,95)
Armering	$\gamma_s = 1{,}20 \cdot \gamma_3$	1,20	1,14
Betons trykstyrke og E-modul i armeret beton	$\gamma_c = 1{,}45 \cdot \gamma_3$	1,45	1,38
Betons trykstyrke og E-modul i uarmeret beton	$\gamma_c = 1{,}60 \cdot \gamma_3$	1,60	1,52
Betons trækstyrke	$\gamma = 1{,}70 \cdot \gamma_3$	1,70	1,62

Hvis konstruktionselementet regnes som overdimensioneret nøgleelement, skal ovenstående partialkoefficienter forøges med en faktor 1,2.

Regningsmæssige materialeparametre for spændarmering:

Skandinavisk Spændbeton (prEN10138-3:2006):

Antal liner/kval.		3x15.7 Grade 1860 [kN]
Brud styrke F_m		837
Karakteristisk styrke F_{pk}		738
Regningsmæssig styrke F_{pd}	f_{pk} / γ_M	615
Max forspænding P_{max}	$0,9 \cdot f_{pk}$	664
Initial forspænding $P_{m0}(x)$	$0,85 \cdot f_{pk}$	627

5.2.2 *Betonelementer*

Der anvendes følgende betonkvaliteter:

Konstruktionsdel	Miljø-klasse	Kontrol-klasse**	Karakteristisk betontrykstyrke f_{ck} [N/mm²]
Etagedæk	Passiv	Normal	Min. 25*
Dæk over kælder, mod uopvarmet	Moderat	Normal	Min. 25*
vægge, ikke P-kælder	Passiv	Normal	Min. 25*
vægge, P-kælder	Aggressiv	Normal	Min. 35*
Udvendige søjler	Moderat	Normal	Min. 35*
Indvendige søjler, ikke P-kælder	Passiv	Normal	Min. 35*
Indvendige søjler, P-kælder	Aggressiv	Normal	Min. 35*
Bjælker, ikke P-kælder	Passiv	Normal	Min. 35*
Bjælker, P-kælder	Moderat	Normal	Min. 35*
Trappeelementer	Passiv	Normal	Min. 25*

* De angivne betonstyrker er minimum styrker. Betonelementleverandøren fastsætter selv betonstyrken med hensyn til statiske krav.
** Elementleverandøren kan vælge at udføre bygningsdelene i skærpet kontrolklasse.
Der anvendes følgende armeringskvaliteter:

Armeringstype	Identifikation	Kontrol-klasse	Karakteristisk flydespænding f_{yk} [N/mm²]
Glat armering DS 13080-d-B235BG+Q	R	Normal	d≤16mm – 235 d>16mm – 225
Ribbet armering DS 13080-d-B550AR	K	Normal	550
Ribbet armering DS 13080-d-B550AR	Y	Normal	550

Partialkoefficienter for præfabrikeret betonelementer og armering, beregning:

Kontrolklasse:		Normal (γ_3 = 1,0)	Skærpet (γ_3 = 0,95)
Armering	$\gamma_s = 1{,}20 \cdot \gamma_3$	1,20	1,14
Betons trykstyrke og E-modul i armeret beton	$\gamma_c = 1{,}40 \cdot \gamma_3$	1,4	1,33
Betons trykstyrke og E-modul i uarmeret beton	$\gamma_c = 1{,}55 \cdot \gamma_3$	1,55	1,47
Betons trækstyrke	$\gamma = 1{,}60 \cdot \gamma_3$	1,60	1,52

Hvis konstruktionselementet regnes som overdimensioneret nøgleelement, skal ovenstående partialkoefficienter forøges med en faktor 1,2.

Partialkoefficienter for præfabrikeret betonelementer og armering, funktionsprøvning:

Kontrolklasse:		Normal (γ_3 = 1,0)	Skærpet (γ_3 = 0,95)
Funktionsprøvning med sejt brud	$\gamma_M = 1{,}2 \cdot \gamma_3$	1,2	1,14
Funktionsprøvning med skørt brud	$\gamma_M = 1{,}4 \cdot \gamma_3$	1,4	1,33

Hvis konstruktionselementet regnes som overdimensioneret nøgleelement, skal ovenstående partialkoefficienter forøges med en faktor 1,2.

5.2.3 *Dæklagskrav*

Afhængig af hvilken miljøklasse konstruktionsdelen henregnes til, skal slap armering dækkes af et betonlag, hvis foreskrevne tykkelse skal være mindst som angivet i nedenstående skema:

Miljøklasse	Foreskrevne dæklag for slap armering
Ekstra aggressiv	40 mm + 5 mm tolerancetillæg
Aggressiv	30 mm + 5 mm tolerancetillæg
Moderat	20 mm + 5 mm tolerancetillæg

Passiv	10 mm + 5 mm tolerancetillæg

5.2.4 *Lastfremkaldte revner*

For alle betonkonstruktioner, hvor armeringsspændingerne i anvendelsestilstanden bliver betydelige, skal størrelsen af de lastfremkaldte revnevidder undersøges. Følgende krav til den maksimale revnevidde w_{max} skal overholdes, jf. Eurocode 2, DK-NA:2013, tabel 7.1NA:

Max. tilladelige revnevidder	Slapt armeret beton	Spændarmeret beton
Ekstra aggressiv miljøklasse	$w_{max} \leq 0{,}2$ mm	$w_{max} \leq 0{,}1$ mm
Aggressiv miljøklasse	$w_{max} \leq 0{,}3$ mm	$w_{max} \leq 0{,}2$ mm
Moderat miljøklasse	$w_{max} \leq 0{,}4$ mm	$w_{max} \leq 0{,}3$ mm

Der stilles ingen krav til maksimalt tilladelige revnevidder for betonkonstruktioner henført til passiv miljøklasse.

5.3 Stål

Kontrolklasse:
Det aktuelle bygningskompleks henføres til normal kontrolklasse, $\gamma_3 = 1{,}00$.

Service kategori:
Alt stål henføres til service kategori SC1 (statisk last).

Produktions kategori:
Stål S235 henføres til produktion kategori PC1.
Stål S275 henføres til produktion kategori PC1.
Stål S355 henføres til produktion kategori PC2.

Udførelsesklasse:
Det aktuelle bygningskompleks henføres til udførelsesklasse EXC2 og EXC3 hhv. konsekvens klasse CC2 og CC3 jf. Eurocode 3, DK-NA:2014, hvis ikke andet er angivet i beskrivelserne eller tegningerne.

Korrosionskategori:

Korrosionskategori	Anvendelse i aktuelt projekt
C1	Stålkonstruktioner placeret indendørs i opvarmede rum. I projektet er det konstruktioner i boliger.
C2	Stålkonstruktioner i uopvarmede rum, hvor kondensation kan forekomme. I projektet er det konstruktioner i teknikrum på tag.
C3	Stålkonstruktioner placeret i udendørs miljø, hvor miljø henføres til område med by og industri. I projektet er det kælder.
C4	Stålkonstruktioner placeret udendørs i kystmiljø. I projektet er det udendørs konstruktioner.

Der anvendes almindeligt varmvalset, ulegeret, svejseligt stål, efter gældende materialestandarder iht. DS/EN 10025-2.

Til profilstål anvendes ståltyper S235, S275, S355.

Der anvendes følgende karakteristiske materialestyrker:

Konstruktionsstål DS/EN 10025-2	Tykkelse t [mm]	Karakteristisk værdi	
		f_y [MPa]	f_u [MPa]
S235	t ≤ 16	235	360
	16 < t ≤ 40	225	
	40 < t ≤ 63	215	
S275	t ≤ 16	275	410
	16 < t ≤ 40	265	
	40 < t ≤ 63	255	
S355	t ≤ 16	355	470
	16 < t ≤ 40	345	
	40 < t ≤ 63	335	

Der udover anvendes følgende karakteristiske materiale værdier:

Materialeparametre	Symbol	Værdi
Forskydningsmodul	G	81.000 MPa
Elasticitetsmodul	E	210.000 MPa
Poissons forhold	ν	0,3
Densitet	ρ	7850 kg/m3
Længdeudvidelseskoefficient	α	0,000012 / °C

I brudgrænsetilstanden benyttes:

γ_{m0} = 1,10 Varslet svigt med bæreevnereserve

γ_{m1} = 1,20 Varslet svigt uden bæreevnereserve

γ_{m2} = 1,35 Uvarslet svigt

I forbindelse med ulykkes- og seismiske dimensioneringstilstande benyttes:

γ_{m0} = 1,0

γ_{m1} = 1,0

γ_{m2} = 1,0

5.3.1 *Samlinger*

I brudgrænsetilstanden benyttes:

γ_{M2} = 1,35 Uvarslet svigt
γ_{M3} = 1,35 Uvarslet svigt
$\gamma_{M3,ser}$ = 1,20 Varslet svigt uden bæreevnereserve
γ_{M4} = 1,10 Varslet svigt med bæreevnereserve
γ_{M5} = 1,10 Varslet svigt med bæreevnereserve
$\gamma_{M6,ser}$ = 1,10 Varslet svigt med bæreevnereserve
γ_{M7} = 1,20 Varslet svigt uden bæreevnereserve

I forbindelse med ulykkes- og seismiske dimensioneringstilstande benyttes:

γ_{Mi} = 1,0 hvor i = 2,3, 3,ser, 4, 5, 6,ser eller 7

Træk vinkelret på overfladen:

Konstruktionsdele, som påvirkes til træk vinkelret på pladeoverfladen, må ikke være lagdelte. Hvis de aktuelle trækspændinger i plademidten vinkelret på valseretningen er mellem 10% og 50% af den regningsmæssige flydespænding, må disse højst have et indhold af lagdelinger svarende til klasse 2 ved areal- og randzoneundersøgelser i henhold til SEL 072-1977 (Stahl-Elsen-Lieferbedingungen, 1977) Berørte områder, der skal undersøges for lagdeling, er angivet på tegningerne ved "lyn".

Svejsesømme:

Tilsatsmaterialer og svejsefremgangsmåder vælges således, at svejsesømme, hvad angår sejhed og styrke har mindst samme materialeegenskaber som grundmaterialet.

Bolte:

Der benyttes bolte iht. DS/EN ISO 4014, 4017. Møtrikker iht. DS/EN ISO 4032, samt skiver iht. DS/EN ISO 7089.

Nominelle værdier af flydespænding og trækstyrke for bolteklasse efter DS/EN 1993-1-8:

Bolteklasse	f_{yb} [N/mm²]	f_{ub} [N/mm²]
8.8	640	800
10.9	900	1000

5.4 Træ

Træ benyttes ikke i bærende konstruktioner i dette projekt.

5.5 Murværk

Murværk benyttes ikke i bærende konstruktioner i dette projekt.

Trådbindere:

Korrosionsfast tinbronze, f_y = 480 MPa.

Sokkelsten:

Trykstyrke min 2,5 MPa.
Mørtel min. 4,5 MPa.

6 Laster

6.1 Lastkombinationer og partialkoefficienter

Bygningen eftervises efter grænsetilstandsprojektering iht. DS/EN 1990:2007.
De lastkombinationer, der anvendes, er i henhold til tabel A1.2(B) Regningsmæssige lastværdier (STR/GEO) (sæt B) i EN 1990 DK NA:2013.

Da konstruktion ikke risikerer tab af statisk ligevægt, skal der i brudgrænsetilstanden ikke regnes med EQU, tabel A1.2(A).

Dimensionsgivende lastkombinationer for vandret last er følgende:
For vandret last på tværs og langs af bygningen, regnes i brudgrænsetilstanden med vindlast samt i ulykkestilstanden (seismisk) med masselast.

6.1.1 *Brudgrænsetilstand, ULS*

Den generelle formel for opstilling af permanente dimensioneringstilfælde er 6.10 iht. EN1990:

$$\Sigma\ \gamma_{G,j}\ G_{k,j} + \gamma_p\ P + \gamma_{Q,1}\ Q_{k,1} + \Sigma\ \gamma_{Q,i}\ \psi_{0,i}\ Q_{k,i}$$

Dimensioneringstilfælde ECU

Fra DS/EN 1997 NA, tabel A.2-1, sæt A3:
(Svarende til tabel A.1.2(A) i DS/EN 1990 NA)

Partialkoefficienter for last			γ_F	
Permanent last	Tyngde, generelt	Ugunstig	$\gamma_{G;dst}$	$1{,}1 \cdot K_{FI}$
		Gunstig	$\gamma_{G,stb}$	0,9
	Tyngde af jord og (grund)vand, geotekniske konstruktioner	Ugunstig	$\gamma_{G;dst}$	$1{,}1 \cdot K_{FI}$
		Gunstig	$\gamma_{G,stb}$	0,9
Variable last, bygninger	Dominerende	Ugunstig	$\gamma_{Q,1}$	$1{,}5 \cdot K_{FI}$
	Øvrige	Ugunstig	$\gamma_{Q,i}$	$1{,}5 \cdot \Psi_0 \cdot K_{FI}$
Partialkoefficienter for jordparametre			γ_M	
Friktionsvinkel			γ_φ	1,2
Effektiv kohæsion			$\gamma_{c'}$	1,2
Udrænet forskydningsstyrke			γ_{cu}	1,8
Simpel trykstyrke			γ_q	1,8
Rumvægt			γ_γ	1,0

Dimensioneringstilfælde STR/GEO

Ved dimensioneringstilfælde kun med permanente laster anvendes formel 6.10.a (uden nyttelaster):

$$\Sigma\ \gamma_{G,j}\ G_{k,j} + \gamma_p\ P$$

Ved dimensioneringstilfælde med variable laster anvendes formel 6.10.b:

$$\Sigma\ \zeta_j\ \gamma_{G,j}\ G_{k,j} + \gamma_p\ P + \gamma_{Q,1}\ Q_{k,1} + \Sigma\ \gamma_{Q,i}\ \psi_{0,i}\ Q_{k,i}$$

Hvor reduktionsfaktor $\zeta = 1$

<u>Direkte fundering, jordtryk og stabilitet</u>

Fra DS/EN 1997 NA, tabel A.3-1, sæt A3: (Gælder kun for jordensbæreevne, ved dimensionering af fundament bruges sæt A1)
(Svarende til tabel A.1.2(C) i DS/EN 1990 NA)

Dimensioneringsmetode			3				
Grænsetilstand			STR/GEO				STR
Lastkombination Reference formler			1 (6.10a)	2 (6.10b)	3 (6.10a)	4 (6.10b)	5 (6.10a)
Partialkoefficienter for last ref. Ligning (2.6a)		γ_F	A1* eller A2$^+$				
Tyngde af konstruktionsdele	Ugunstig	$\gamma_{G,sup}$	$1{,}2 \cdot K_{FI}$	$1{,}0 \cdot K_{FI}$	1,2	1,0	1,0
	Gunstig	$\gamma_{G,inf}$	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0
Tyngde af jord og grundvand	Ugunstig	$\gamma_{G,sup}$	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Gunstig	$\gamma_{G,inf}$	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Variabel last, ugunstig#	Dominerende last	$\gamma_{Q,1}$	0	$1{,}5 \cdot K_{FI}$	0	1,5	0
	Øvrige laster	$\gamma_{Q,i}$	0	$1{,}5 \cdot \Psi_0 \cdot K_{FI}$	0	$1{,}5 \cdot \Psi_0$	0
Partialkoefficienter for jordparametre ref. Ligning (2.7a)		γ_M	M2				
Friktionsvinkel [a]		γ_φ	1,2	$1{,}2 \cdot K_{FI}$		1,0	
Effektiv kohæsion		$\gamma_{c'}$	1,2	$1{,}2 \cdot K_{FI}$		1,0	
Udrænet forskydningsstyrke		γ_{cu}	1,8	$1{,}8 \cdot K_{FI}$		1,0	
Simpel trykstyrke		γ_q	1,8	$1{,}8 \cdot K_{FI}$		1,0	
Rumvægt		γ_γ	1,0	1,0		1,0	
Partialkoefficienter for modstandsevne ref. Ligning (2.7b)		γ_R	R3				
Direkte fundering		γ_b	-	-		-	

Jordtryk og stabilitet	$\gamma_{R,e}$	-		-		-
Faktor på partialkoefficient for styrkeparametre og bæreevne for konstruktionsmaterialer jf. DS/EN 1992 – DS/EN 1996 og DS/EN 1999	γ_0	1,0	1,0	K_{FI}	K_{FI}	$1.2 \cdot K_{FI}$

#) Når det er ugunstig (0 når det er gunstig)
[a] Denne faktor gælder for tan φ'

<u>Pæle og ankre</u>

Fra DS/EN 1997 NA, tabel A.3-2, sæt A3:
(Svarende til tabel A.1.2(B) i DS/EN 1990 NA)

Dimensioneringsmetode			3				
Grænsetilstand			STR/GEO				STR
Lastkombination Reference formeler			1 (6.10a)	2 (6.10b)	3 (6.10a)	4 (6.10b)	5 (6.10a)
Partialkoefficienter for last ref. Ligning (2.6a)		γ_F	A1* eller A2+				
Tyngde af konstruktionsdele	Ugunstig	$\gamma_{G,sup}$	$1,2 \cdot K_{FI}$	$1,0 \cdot K_{FI}$	1,2	1,0	1,0
	Gunstig	$\gamma_{G,inf}$	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0
Tyngde af jord og grundvand	Ugunstig	$\gamma_{G,sup}$	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Gunstig	$\gamma_{G,inf}$	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Variabel last, ugunstig#	Dominerende last	$\gamma_{Q,1}$	0	$1,5 \cdot K_{FI}$	0	1,5	0
	Øvrige laster	$\gamma_{Q,i}$	0	$1,5 \cdot \Psi_0 \cdot K_{FI}$	0	$1,5 \cdot \Psi_0$	0
Partialkoefficienter for jordparametre ref. Ligning (2.7a)		γ_M	M2				
Friktionsvinkel [a]		γ_φ	-		-		-
Effektiv kohæsion		$\gamma_{c'}$	-		-		-
Udrænet forskydningsstyrke		γ_{cu}	-		-		-
Simpel trykstyrke		γ_q	-		-		-
Rumvægt		γ_γ	1,0		1,0		1,0
Partialkoefficienter for modstandsevne ref. Ligning (2.7b)		γ_R	R3				
Spidsmodstand af trykpåvirkede pæle		γ_b	1,3		$1,3 \cdot K_{FI}$		1,0
Overflademodstand af trykpåvirkede pæle		γ_s	1,3		$1,3 \cdot K_{FI}$		1,0
Total/kombineret modstandsevne af trykpåvirkede pæle		γ_t	1,3		$1,3 \cdot K_{FI}$		1,0

Overflade af trækpåvirket pæle	$\gamma_{s;t}$	1,3		1,3·K_{FI}		1,0
Forankringsmodstand	γ_a	1,3		1,3·K_{FI}		1,0
Faktor på partialkoefficienter for styrkeparametre og bæreevne for konstruktionsmaterialer jf. DS/EN 1992 – DS/EN 1996 og DS/EN 1999	γ_0	1,0	1,0	K_{FI}	K_{FI}	1.2·K_{FI}

#) Når det er ugunstigt (0 når det er gunstigt)

Følgende lastkombinationer i brudgrænsetilstanden, STR, beregnes:

- I dimensioneringstilfælde hvor nyttelaster virker samtidigt med andre variable laster (fx sne og vindlast), skal den totale nyttelast i lasttilfældet betragtes som én last.
- For nyttelaste i kategori A-D kan nyttelast reduceres med en etagereduktionsfaktor α_n. For øvrige kategorier er α_n = 1.0.
- Når nyttelasten betragtes som en ikke dominerende last, anvendes lastreduktionsfaktoren ψ_0 og ikke etagereduktionsfaktoren α_n.
- Når nyttelaste er de eneste variable laster regnes den ene kategori nyttelast for dominerende, den anden for ikke dominerende.

Etage reduktionsfaktoren: $\alpha_n = (1+(n-1)\psi_0)/n$

Da der i nærværende projekt er tale om høj konsekvensklasse skal alle laster, bortset fra $G_{kj,inf}$ ganges med K_{Fi} = 1,1.

Last-kombination	Kombinationsfaktorer	Dominerende variabel last
STR(6.10a)	$1{,}2 \cdot G_{kj,sup}$	Egenlast
STR(6.10)	$0{,}9 \cdot G_{kj,inf} + 1{,}5 \cdot W$	Vindlast
STR(6.10b)-1	$1{,}0 \cdot G_{kj,sup} + 1{,}5 \cdot \psi_{0,nyttelast} \cdot Q + 1{,}5 \cdot W + 1{,}5 \cdot \psi_{0,sne} \cdot S$	Vindlast
STR(6.10b)-2	$1{,}0 \cdot G_{kj,sup} + 1{,}5 \cdot Q + 1{,}5 \cdot \psi_{0,sne} \cdot S + 1{,}5 \cdot \psi_{0,vind} \cdot W$	Nyttelast
STR(6.10b)-3	$1{,}0 \cdot G_{kj,sup} + 1{,}5 \cdot \psi_{0,nyttelast} \cdot Q + 1{,}5 \cdot S$	Snelast

<u>Dimensioneringstilfælde UPL</u>

For dimensioneringstilfælde UPL gælder den generelle formel 6.10 iht. EN1990:

$\Sigma\ \gamma_{G,j}\ G_{k,j} + \gamma_p\ P + \gamma_{Q,1}\ Q_{k,1} + \Sigma\ \gamma_{Q,i}\ \psi_{0,i}\ Q_{k,i}$
Fra DS/EN 1997 NA, tabel A.4-1, sæt A3:
(Svarende til tabel A.1.2(A) i DS/EN 1990 NA)

Partialkoefficienter for last			γ_F	
Permanent last	Tyngde, generelt	Ugunstig	$\gamma_{G;dst}$	$1{,}1 \cdot K_{FI}$
		Gunstig	$\gamma_{G,stb}$	0,9
	Tyngde af jord og (grund)vand, geotekniske konstruktioner	Ugunstig	$\gamma_{G;dst}$	$1{,}1 \cdot K_{FI}$
		Gunstig	$\gamma_{G,stb}$	0,9
Variable last, bygninger	Dominerende	Ugunstig	$\gamma_{Q,1}$	$1{,}5 \cdot K_{FI}$
	Øvrige	Ugunstig	$\gamma_{Q,i}$	$1{,}5 \cdot \Psi_0 \cdot K_{FI}$
Partialkoefficienter for jordparametre			γ_M	
Friktionsvinkel			γ_φ	1,2
Effektiv kohæsion			$\gamma_{c'}$	1,2
Udrænet forskydningsstyrke			γ_{cu}	1,8
Partialkoefficienter for modstandsevne			γ_R	
Modstandsevne af trækpåvirkede pæle			$\gamma_{s;t}$	1,3
Forankringsmodstand			γ_a	1,3

Tabel A.4-2 Partialkoefficienter for UPL-dimensionering
- gælder kun for konstruktioner, hvor vandtryk er maksimeret ved overløbsarrangementer
- der må ikke medregnes stabiliserende adhæsions- og friktionskræfter langs konstruktionens sider

Partialkoefficienter for last			γ_F	
Permanent last	Tyngde, generelt	Ugunstig	$\gamma_{G;dst}$	$1{,}0 \cdot K_{FI}$
		Gunstig	$\gamma_{G,stb}$	1,0
	Tyngde af jord og (grund)vand, geotekniske konstruktioner	Ugunstig	$\gamma_{G;dst}$	$1{,}05 \cdot K_{FI}$
		Gunstig	$\gamma_{G,stb}$	1,0
Variable last, bygninger	Dominerende	Ugunstig	$\gamma_{Q,1}$	$1{,}5 \cdot K_{FI}$
	Øvrige	Ugunstig	$\gamma_{Q,i}$	$1{,}5 \cdot \Psi_0 \cdot K_{FI}$
Partialkoefficienter for jordparametre			γ_M	
Friktionsvinkel			γ_φ	1,2
Effektiv kohæsion			$\gamma_{c'}$	1,2

Udrænet forskydningsstyrke	γ_{cu}	1,8
Partialkoefficienter for modstandsevne	γ_R	
Modstandsevne af trækpåvirkede pæle	$\gamma_{s;t}$	1,3
Forankringsmodstand	γ_a	1,3

6.1.2 *Ulykke og seismisk dimensioneringstilstand, ACC*

Dimensioneringstilfælde ulykke

Den generelle formel for opstilling af ulykkesdimensioneringstilfælde er 6.11b:

$$\Sigma G_{k,j} + P + A_d + (\psi_{1,1} \text{ eller } \psi_{2,1})Q_{k,1} + \Sigma\psi_{2,i}\, Q_{k,i}$$

Partielkoefficienter for laster er generelt = 1,0.

Ulykkeslast – brand

$$\Sigma G_{k,j} + A_d + \psi_{1,1}\, Q_{k,1} + \Sigma\psi_{2,i}\, Q_{k,i}$$

For konstruktion i middel og høj konsekvensklasse skal der ved brandteknisk dimensionering regnes med vindlast, såfremt konstruktionen medvirker i den hovedkonstruktion, der sikrer bygningens stabilitet over for vandrette laster.

Ulykkeslast – påkørsel

$$\Sigma G_{k,j} + A_d + \psi_{2,1}\, Q_{k,1} + \Sigma\psi_{2,i}\, Q_{k,i}$$

Hvor A_d er påkørselslasten.
Der ses bort fra naturlast og nyttelast regnes som bunden last.

Seismisk dimensioneringstilfælde

For seismisk dimensioneringstilfælde gælder formel 6.12b:

$$\Sigma G_{k,j} + P + A_{Ed} + \Sigma\psi_{2,i}\, Q_{k,i}$$

hvor A_d er masselast.

6.1.3 *Anvendelsesgrænsetilstande, SLS*

Det skal generelt undersøges at $E_d \leq C_d$

Hvor C_d er den tilladelige regningsmæssige værdi af det relevante anvendelseskriterium og E_d er den regningsmæssige værdi af lastvirkningerne. Partialkoefficienter for laster er generelt = 1,0.

- Den karakteristiske kombination, formel 6.14a/6.14b

Anvendes til ikke reversible anvendelsesgrænsetilstande

$E_d = \Sigma G_{k,j} + Q_{k,1} + \Sigma \psi_{0,i} Q_{k,i}$

- Den hyppige kombination, formel 6.15a/6.15b

  Anvendes til reversible anvendelsesgrænsetilstande som overskrides en gang imellem, ca. 1 % af tiden.

  $E_d = \Sigma G_{k,j} + \psi_{1,1} Q_{k,1} + \Sigma \psi_{2,i} Q_{k,i}$

- Den kvasipermanente kombination, formel 6.16a/6.16b

  Anvendes til reversible langtidsvirkninger som overskrides ofte ca. 50 % af tiden.

  $E_d = \Sigma G_{k,j} + \psi_{2,1} Q_{k,1} + \Sigma \psi_{2,i} Q_{k,i}$

<u>Udbøjningskriterier:</u>

Udbøjningskriterier for lodret udbøjning er i henhold til figur A1.1 DS/EN 1990:2007.

Dæk og bjælker i etageadskillelser vurderes i anvendelsestilstanden – nedbøjningen bestemmes og vurderes.

Konstruktionerne, for nedenstående generelle udbøjnings- og stivhedskriterier:

Konstruktion	Maks. udbøjning
Pladsstøbte betonplader og – bjælker (inkl. selvbærende væg-ge) og Præfabrikerede betonelementer - dæk, bjælker, altanplader og selvbærende vægge.	l/250 for den kvasi-permanent kombination som langtidspåvirkning. l/400 for egenlast som langtidspåvirkning. l/400 for én variabel last som korttidspåvirkning. l/500 for den kvasi-permanent kombination, for til stødende konstruktionsdele. Revnevidder iht. pkt. 5.2.4
Stålbjælker	l/400 for den kvasi-permanent (kan kombineres med fradrag for pilhøjde). l/400 for én variabel last (etageadskillelser). l/250 for én variabel last (tage og ydervægge). l/500 for den kvasi-permanent kombination, for til stødende konstruktionsdele.
Stålsøjler	h/300 søjler i én etage.

	h/300 søjler i flere etager, for hver etage. h/500 søjler i flere etager, for hele højden.

I ovenstående betegner l/h spændvidden ved simpelt understøttede og kontinuerte bjælker, og den dobbelte udkragning ved udkragede konstruktioner.
Specielle udbøjnings- og stivhedskriterier af hensyn til funktionen (f.eks. ved underliggende vindu-espartier, lette vægge mv.) fremgår af beregningen af de enkelte bygningsdele.

Komfortkriterier:

Anvendelsesgrænsetilstand – Nat. Anneks
Tabel A1.4b – Erfaringstal for acceptable egenfrekvenser og grænseaccelerationer

Konstruktion	Last	Normalt tilfreds-stillende funktion	Ofte ikke-tilfredsstillende funktion	Grænseacceleration i % af tyngdeaccele-rationen
Tribuner, fitnesscen-tre, sportshaller og forsamlingslokaler	Rytmisk personlast	n_e > 10 Hz	n_e > 6 Hz	10 %
Boliger	Ganglast	n_e > 8 Hz	n_e > 5 Hz	0,1 %
Kontorlokaler	Ganglast	n_e > 8 Hz	n_e > 5 Hz	0,2 %
NOTE – Egenfrekvenser og accelerationer beregnes under normal brug, hvor den fluktuerende last typisk er væsentligt mindre end lasten svarende til den kvasi-permanente kombination specificeret i afsnit 6.5.3				

6.2 Permanente laster

Bygværkers egenlast klassificeres som en permanent last. Såfremt lasten ikke kan regnes tilstede i bygningens levetid, sættes den nedre karakteristiske værdi af lasten til 0.

Den totale egenlast af bærende og ikke bærende dele skal tages i betragtning i kombinationer af laster som en enkelt last.

Rumvægte:

Konstruktionsmaterialer	Last	Enhed
Betonkonstruktioner	25,0	kN/m³
Murværk	18,0	kN/m³
Stålkonstruktioner	78,5	kN/m³

Konstruktionsdelenes egenlast fastsættes for de enkelte elementer.
Laster fremgår af lastspecifikationerne i bilag D.

6.3 Nyttelaster

Nyttelast regnes som variable, frie laste, med mindre andet er anført.

I dimensioneringstilfælde, hvor nyttelaster virker samtidigt med andre variable laster (fx sne og vind), skal den totale nyttelast i lasttilfældet betragtes som en enkelt last.

På tagterrasser påføres nyttelaster samt sne- eller vindlast ikke samtidigt.

Nyttelast fremgår af lastspecifikationerne og lastplaner i bilag D.

Vandret last på værn.

Belastede arealer	q_k [kN/m]
Kategori A, lokale adgangsveje	0,5
Kategori C, fælles adgangsveje	1,0

Virkende i rækværkets højde eller maks. 1,2 meter.

6.4 Snelast

Snelast klassificeres som variabel, bunden last.

Snelast på tage bestemmes som følger:

$s = \mu_i \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k$

μ_i Formfaktor for snelasten
C_e Eksponeringsfaktor
C_t Termisk faktor
s_k Den karakteristiske terrænværdi

Eksponeringsfaktor for normal topografi $C_e = 1{,}0$
Termisk faktor generelt $C_t = 1{,}0$
Karakteristisk terrænværdi: $s_k = 1{,}0$ kN/m^2
Fladelast generelt $s = \mu_i \cdot 1.0 \cdot 1{,}0 \cdot 1{,}0 = \mu_i \cdot 1{,}0$ kN/m^2

Formfaktorer fladt tag:
Hældning $\alpha = 0°$
Formfaktor $\mu_1 = 0{,}8$ $s = \mu_i \cdot 1{,}0 = 0{,}8 \cdot 1{,}0 = 0{,}8$ kN/m^2

Der kan opstå sneophobning omkring lægiver på tag i form af stern, trappehus og tagterrasse. Den maksimale værdi af μ_1 er 2,0, og denne benyttes i projektet.

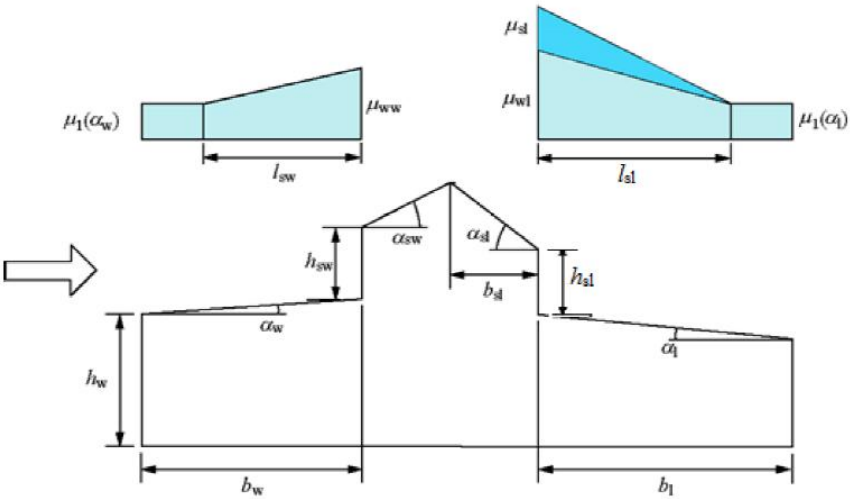
Formfaktor ved sneophobning fra lægiver
Formfaktor $\mu_1 = 2{,}0$ $s = \mu_i \cdot 1{,}0 = 2{,}0 \cdot 1{,}0 = 2{,}0$ kN/m^2

Formfaktorer for snelast, som støder op til højere bygværk.
Formfaktor $\mu_2 = \mu_{sl} + \mu_{wl.}$

$\mu_{sl} = \mu_1(\alpha_{sl}) \cdot b_{sl} / l_{sl} = (0{,}8 \cdot 6{,}75 / 15) = 0{,}36$

$\mu_{wl} = h \cdot \gamma / s_k = (6{,}0 \cdot 2{,}0 / 1{,}0) = 12$ dog $\mu_1 \leq \mu_{wl} \leq 2$

Heraf sættes μ_2 til 2,36.



Lastkombinationsfaktorer:

ved kombination med dominerende nyttelast kategori E:	$\Psi_0 = 0,6$	$\Psi_1 = 0,2$	$\Psi_2 = 0,0$
ved kombination med dominerende vindlast:	$\Psi_0 = 0,0$	$\Psi_1 = 0,0$	$\Psi_2 = 0,0$
ellers:	$\Psi_0 = 0,3$	$\Psi_1 = 0,2$	$\Psi_2 = 0,0$

6.5 Vindlast

Vindlast regnes, med mindre andet anføres, som bunden, variabel last iht. EN1991-1-4 pkt. 3.3.

Lastkombinationsfaktorer:

for kombination med dominerende nyttelast kategori E:	$\Psi_0 = 0,6$	$\Psi_1 = 0,2$	$\Psi_2 = 0,0$
ellers:	$\Psi_0 = 0,3$	$\Psi_1 = 0,2$	$\Psi_2 = 0,0$

Vindlasten F_w på en konstruktion bestemmes generelt af udtrykket:

$$F_w = c_s \cdot c_d \cdot c_f \cdot q_p(z_e) \cdot A_{ref}$$

Hvor $c_s \cdot c_d$ er konstruktionsfaktor
c_f er formfaktor for vindlast
$q_p(z_e)$ er peakhastighedstrykket i referancehøjde z_e
A_{ref} er referencearealet af de enkelte overflader

De kommende bygninger kommer til at ligge ved markeringerne på kortet nedenfor.

Kort over område ved Ny Carlsberg Vej og Vester Fælledvej

Ud fra betragtning af de kommende bygningers placering, samt væsentlig vegetation vurderes det at terrænkategorierne er III og IV.

6.5.1 *Bestemmelse af peakhastighedstrykket*

Forudsætninger

Bygningshøjde	$h = z = 20{,}6$ m
Basisvindhastighedens grundværdi	$v_{b,0} = 24$ m/s
Årstidsfaktor	$c_{season} = 1{,}0$
Retningsfaktor	$c^2_{dir} = 0{,}8$ til $0{,}9$ afhængigt af vindretning
Basisvindhastigheden	$v_b = c_{dir} \cdot c_{season} \cdot v_{b,0}$

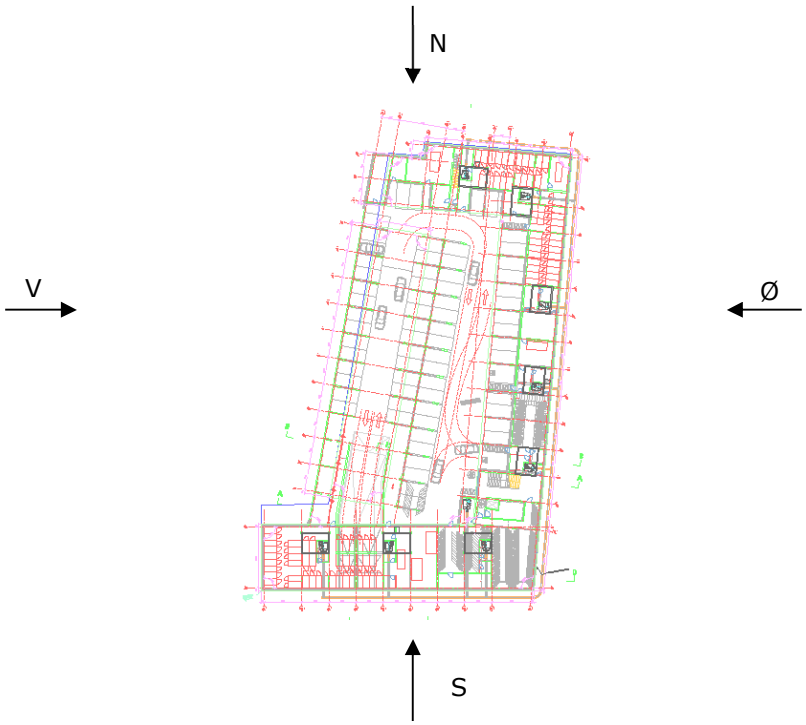
Bygningen er beliggende i terrænkategori II og III afhængigt af vindretning

Terrænfaktor	$k_r = 0{,}19(z_0/z_{0,II})^{0.07}$, hvor $z_{0,II} = 0{,}05$m
Orografifaktor	$c_0(z) = 1{,}0$ for fladt terræn
Ruhedsfaktor	$c_r(z) = k_r \cdot \ln(z/z_0)$ for $z_{min}<z<z_{max}=200$m
10-min. middelhastighed	$v_m(z) = c_r(z) \cdot c_0(z) \cdot v_b$

Luftens densitet	ρ = 1,25 kg/m^3
Turbulensfaktor	k_l = 1,0
Turbulensintensitet	$I_v(z)=k_l/(c_0(z)\ln(z/z_0))$ for $z_{min}<z<z_{max}$=200m
10-min. middelhastighedstrykket	$q_m(z) = ½\cdot\rho\cdot v^2_m(z)$
Peakhastighedstryk i højden z	$q_p(z) = (1+7\cdot I_v(z))\cdot q_m(z)$

Retning	N	NNØ	ØNØ	Ø	ØSØ	SSØ	S	SSV	VSV	V	VNV	NNV
Ur-skive	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Grad	0	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330
c^2_{dir}	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	1,0	1,0	0,9
Terrænkat.	IV	IV	IV	IV	IV	IV	III	III	III	III	III	III
z_{min}	10	10	10	10	10	10	5	5	5	5	5	5
k_t	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
z_0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
c_r (z)	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91
I_v	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
q_m	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,24	0,24	0,27	0,30	0,30	0,27
q_{max}	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,63	0,63	0,71	**0,79**	**0,79**	0,71

Størst vindbelastning **$q_p(z)$ = 0,79 kN/m²** vil være dimensionsgivende for hele bygværket.



Tilnærmelse af vindreninger på bygværk

Til bestemmelse af vindlast er de vindretninger, som er vinkelret på facaderne benyttet jf. ovenstående figur.

6.5.2 *Bestemmelse af konstruktionsfaktor:*

Bestemmelse af $c_s c_d$ iht. DS/EN 1991-1-4 pkt. 6.2.c:
Idet bygningen har stabiliserende vægge med højde h = 20,2m som er mindre end 100m og mindre end 4 gange bygningens mindst dybde = 4·35,4 = 141,6m i vindretningen kan $c_s \cdot c_d$ sættes = 1,0.

$c_s c_d$ = 1,0

6.5.3 *Bestemmelse af korrelationsfaktor:*

Bestemmelse af C_{korr} iht. DS/EN 1991-1-4 pkt. 7.2.2 (3) kan der påføres en korrelationsfaktor på formfaktoren på lodrette vægge, såfremt der er en god sammenhæng mellem vind- og læsiden.

For dette byggeri gælder at dækskiverne giver en god sammenhæng mellem luv- og læsiden. Korrelationsfaktor anvendes for alle blokke (nordøst, sydøst og vest). Forhold mellem bygningshøjde og dybde (h/d) er varieret fra 0,23 til 1,62.

C_{korr} = 0,85 til 0,87

6.5.4 *Formfaktorer:*

<u>Tangentiel vindlast</u>

Formfaktoren for friktion på beton og tagpap sættes til: c_{fr} = 0,02

<u>Fastsættelse af formfaktorer for udvendig vindlast</u>

Formfaktorer for udvendig vindlast skal fastsættes iht. DS/EN 1991, del 1-4.
Ved anvendelse af $c_{pe,10}$ og $c_{pe,1}$ skal bestemmelserne i EC1, del 1-4, pkt. 7.2.1 overholdes.
Formfaktorer anvendt til sikring af bygningernes hovedkonstruktion fremgår af Bilag E.

Der anvendes $c_{pe,10}$ for overordet stabilitet.

<u>Fastsættelse af formfaktorer for indvendig vindlast</u>

Det indvendige tryk antages ikke at være styret af trykforholdende ved en dominerende åbning, hvorfor der kan regnes med følgende formfaktorer:

Indvendigt overtryk: c_{pi} = 0,2
Indvendigt undertryk: c_{pi} = -0,3

<u>Fastsættelse af formfaktorer for opadrettet vindlast på taget</u>

Formfaktorer for opadrettet (sug) på tag fastlægges iht. DS/EN, del 1-4, pkt. 7.2.3. Ved dimensionering af hovedkonstruktioner ses bort fra sug, da dette er af ubetydelig størrelse i stabilitets øjemed. Endvidere er vindlasten påsat på den sikre side.

De større formfaktorer iht. DS/EN 1991, del 1-4 ved randfelter, anvendes ved beregning af de enkelte bygningsdele og fastgørelser.

Fastsættelse af formfaktorer på udkragede dele.

De steder hvor bygningen er udkraget (står på søjler uden facade, gennemport…), vil tryk på underside ikke betyde noget for stabiliteten, idet den masse som er udkraget er større end vindlasten, og indgår i den stabiliserende masse, derfor ses der bort for dette.

Nedadrettet last fra vind.

Nedafrettet last fra vinden pga. niveauspring vurderes ikke at være af betydning, idet områder regnes for nyttelast, og derfor vil et bidrag fra vinden være lille, derfor regnes der ikke med nedafrettet vindlast på tagdækkene.

6.6 Ulykkeslaster

Nyttelast regnes i denne lastkombination som bunden. Der ses bort fra naturlast, undtagen vind i brandtilfældet.

6.6.1 *Ulykkeslast – påkørsel*

Der optræder påkørselslast fra trafik fra to forskellige trafikkategorier.

Kategori parkeringsanlæg
Last fra personbil: F_{dx} = 100 kN F_{dy} = 50 kN

Last fra personbil optræder ved alle trafikerede arealer på kælder.
Påkørselslast optræder på søjler, vægge og brystværn.

Kategori veje i byområder
Trafiklast: F_{dx} = 750 kN F_{dy} = 375 kN
Trafiklaster optræder på stueplan ved facade mod nord.

Påkørselslast optræder på vægge.

Omtalte vægge og søjler ses i bilag F.

6.6.2 *Ulykkeslast – brand*

Bandlasten fastsættes på baggrund af DS/EN 1991-1-2.

Ved fastsættelsen af det nominelle brandforløb kan anvendes:

1. Standardbrandforløbet
   som angivet i DS/EN 1991-1-2.

2. Parametrisk brandforløb (Åbningsfaktor)
   som angivet i DS/EN 1991-1-2, anneks med de præciseringer der er angivet i det tilhørende nationale anneks.

Ved anvendelse af parametrisk brandforløb kan anvendes flg. parametre:

Brandbelastning for boliger: $q_{t,d}$ = 200 MJ/m2

De omsluttende konstruktioners densitet:

Beton:	ρ =	2500 kg/m³
Gips:	ρ =	1200 kg/m³
Letklinkebeton:	ρ =	1200 kg/m³
Porebeton:	ρ =	600 kg/m³

De omsluttende konstruktioners specifikke varmekapacitet:

Beton:	c = 1000 J/(kg*K)
Gips:	c = 1000 J/(kg*K)
Letklinkebeton:	c = 1000 J/(kg*K)
Porebeton:	c = 1000 J/(kg*K)

De omsluttende konstruktioners varmeledningsevne:

Beton:	λ = 0,80 W/(m*K)
Gips:	λ = 0,15 W/(m*K)
Letklinkebeton:	λ = 0,55 W/(m.K)
Porebeton:	λ = 0,20 W/(m.K)

I øvrigt skal bestemmelser i de respektive konstruktionsnormer overholdes.

Ved dimensionering af trapper tillades det at se bort fra nyttelasten under den del af brandforløbet, hvor trapperummets temperatur overstiger 100 °C, såfremt det ved en supplerende dimensionering eftervises, at konstruktionen under den efterfølgende del af brandforløbet har tilstrækkelig bæreevne iht. EN1990.

6.6.3 *Ulykkeslast – eksplosionslaster*

Der vurderes at nærværende bygværk ikke skal dimensioneres for eksplosionslaster.

6.6.4 *Ulykkeslast – Seismisk last*

Seismisk vandret last regnes som bunden last og regnes kun at kunne optræde samtidigt med den tilhørende lodrette last.

Den regningsmæssige værdi af den vandrette seismiske last, A_d fastsættes på grundlag af den lodrette last som:

$A_d = 1{,}5\ \% \ (\Sigma G_{k,j} + \Sigma \psi_{2,i}\ Q_{j,i})$

6.7 Geometriske imperfektioner

Der skal jf. DS/EN 1992 pkt. 5.2 regnes med geometriske imperfektioner.

Geometriske imperfektioner skal lægges til brudgrænsetilstande og ulykkestilstande.

Vandret last fra geometriske imperfektioner skal lægges til hhv. vindlast og seismisk last i forbindelse med undersøgelse af stabilitet.

Last fra geometriske imperfektioner virker i samme retning som vindlast og seismisk last.

Udregning af geometrisk imperfektioner udføres efter DS/EN 1992 pkt. 5.2(5) og (8), (5.4).

Lasten udregnes i bind A2.2 Vandret Lastfordeling.

Den overordnede virkning af geometriske imperfektioner håndteres ved at dimensionere bygningen for ækvivalente horisontale laster, der angriber i de enkelte dækskives tyngdepunkt.

I vedvarende dimensioneringstilstande medregnes den vandrette last fra imperfektioner sammen med vindlasten.

For seismiske dimensioneringstilstande skal den vandrette last fra imperfektioner regnes at virke samtidig med seismiske last.

Vandret last	$H_i = \theta_i \cdot N, hvor\ N\ er\ normalkraften$
Bygningshøjde	$l = 20{,}6m$
Antal af lodrette konstruktionsdele	$m = 10$
Basisværdi	$\theta_0 = \frac{1}{200}$
Reduktionsfaktoren for højde	$a_h = \frac{2}{l^{0,5}} = 0{,}667\ og \frac{2}{3} \leq a_h \leq 1 => a_h = \frac{2}{3}$
Reduktionsfaktoren for antal af etager	$\alpha_m = \sqrt{\left(0{,}5\left(1 + \frac{1}{m}\right)\right)} = 0{,}74$
Imperfektioner	$\theta_i = \theta_0 \cdot \alpha_h \cdot \alpha_m = 0{,}0025 = 0{,}25\%$

6.8 Last på konstruktioner under udførelse

Udføres iht. DS/EN1991-1-7.

Statisk dokumentation

Ny Carlsberg Vej/Vester Fælledvej – Carlsberg Byen
Byggefelt 12
Vesterfælledvej 66, 1750 København V

Matr. nr. 44h

B1. STATISK PROJEKTERINGSRAPPORT
(CBY12_K09_C06_B1)

30.09.2016

Projekt nr.: 1004393

Nærværende rapport er udført af

MOE A/S
Buddingevej 272
2860 Søborg
Tlf. 44 57 60 00

Udarbejdet af:

Dato	Oliver Franck, Konstruktionsingeniør

Kontrolleret af:

Dato	Stig Tomasson, Anerkendt statikker

Godkendt af:

Dato	Jan Bo Hjelmbjerg, Projektleder

OVERSIGT

Redegørelse for den statiske dokumentation omfatter 6 bind, jf. bilag 4 til bygningsreglement 2010 og SBi-anvisning 223.

Bind A1:	**Projektgrundlag**
Bind A2.1-xx:	**Statiske beregninger**
Bind A2.2-xx:	**Konstruktionsafsnit – Eksterne beregninger**
Bind A3:	**Konstruktionstegninger og modeller**
Bind A4:	**Konstruktionsændringer**
Bind B1:	**Statisk projekteringsrapport**
Bind B2:	**Statisk kontrolrapport**
Bind B3:	**Statisk tilsynsrapport**

Afsnit A4 udarbejdes efter behov og indsættes løbende under detailprojekteringen.

Bind B1 er et levende dokument, som udfyldes løbende, og samles til sidst som en revision, af det oprindelige dokument.

INDHOLDSFORTEGNELSE

1 Bygværket 1
1.1 Bygværkets art og anvendelse 1
1.2 Konstruktioners art og opbygning 11
1.3 Konstruktionsafsnit 11

2 Organisation 12
2.1 Organisationsstruktur 12
2.2 Fordeling af projekteringsansvar 12

3 Kvalitet i projekteringen 14
3.1 Kontrol 14
3.2 Dokumentation af kontrol 15
3.3 Koordinering 15

4 Kvalitet i udførelsen 16
4.1 Tilsyn 16
4.2 Dokumentation af tilsyn 16

5 Konstruktionsændringer 17

6 Dokumentationens omfang 18
6.1 Fortegnelse og ansvarsfordeling af den statiske dokumentation 18

A.1 PROJEKTGRUNDLAG

1 Bygværket

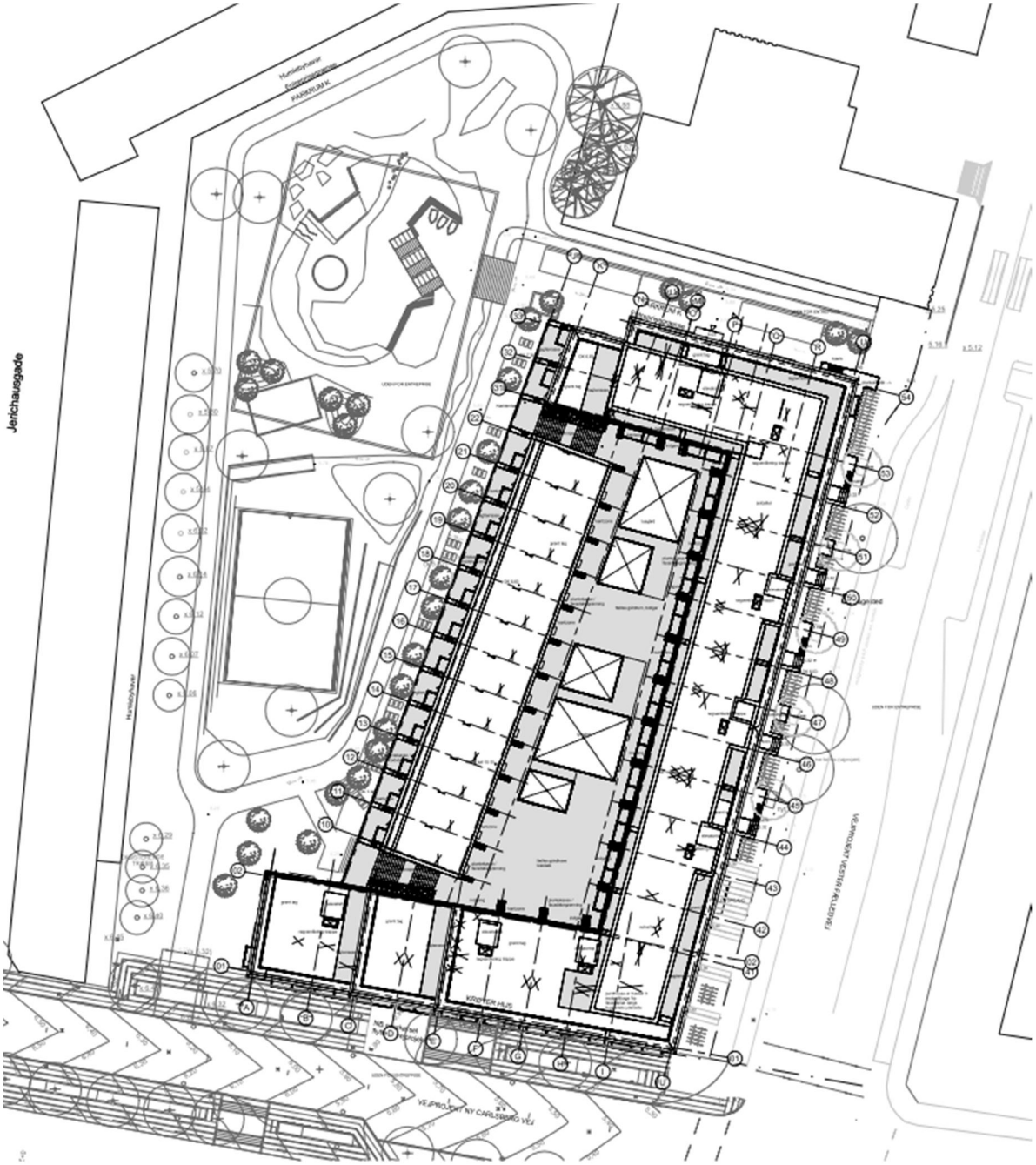
1.1 Bygværkets art og anvendelse

Nærværende rapport omhandler ny bebyggelse etageejendom samt erhvervsarealer på Byggefelt 12, der ligger attraktivt på hjørnet af Ny Carlsberg Vej og Vester Fælledvej. Projekts navn vil blive forkortet CBY12.

Bygningen er beliggende på matrikel nr. 44h Udenbys Vester Kvarter, Frederiksberg

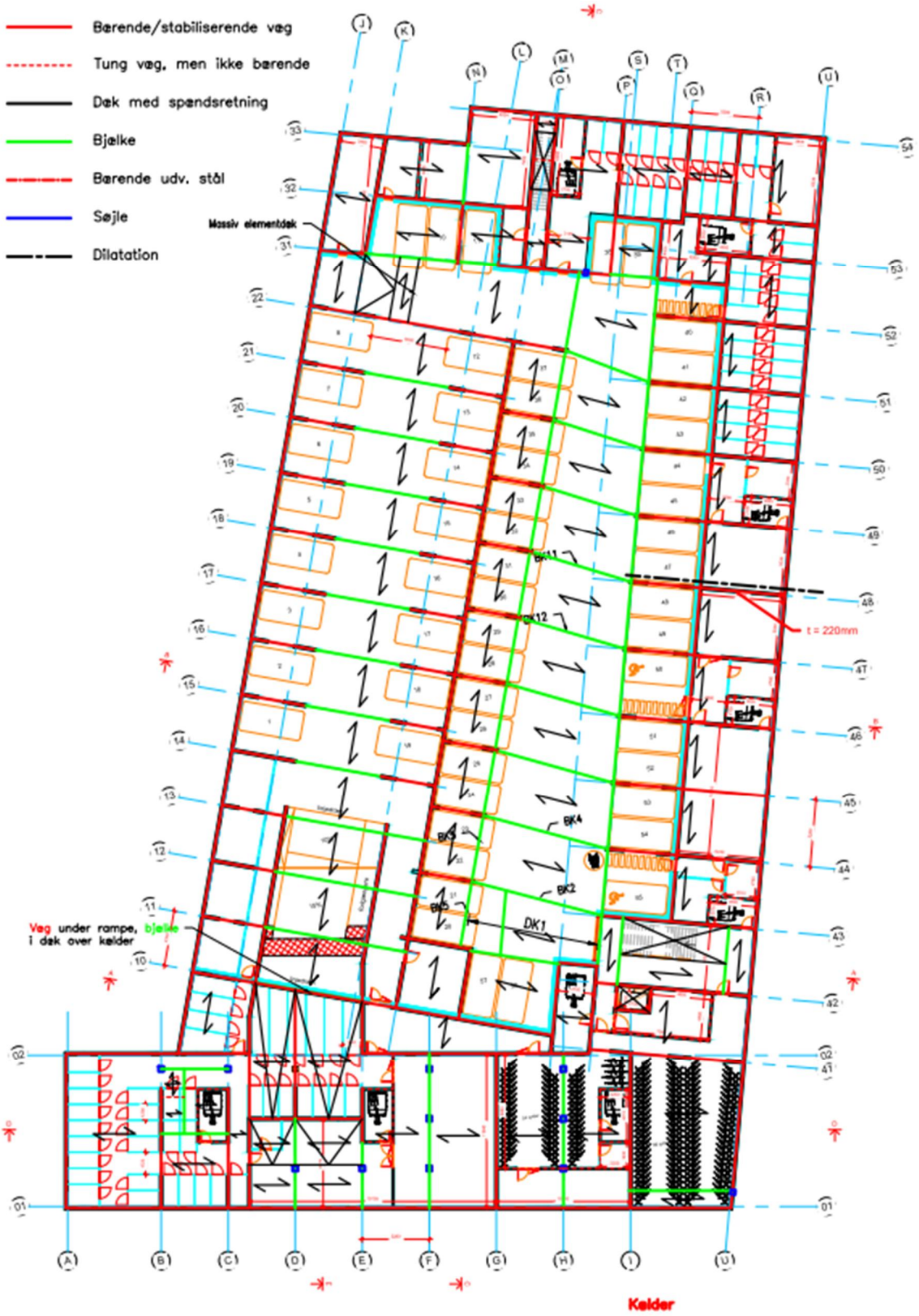
Bebyggelsen består af en fuld kælder under et bygningskompleks, der deles op til tre fløje på op til 6 etager med aktiv gårdrum. Der indrettes gårdrum ovenpå stue samt lysgårde midt i bygnings-komplekset.

Bruttoetagearealet for projektet inkl. parkeringskælder udgør ca. 16.031 m^2. Det er fordelt med ca. 11.440 m^2 over terræn til boliger og ca. 4.591 m^2 under terræn med 2.723 m^2 til P-kælder og 1.868 m^2 til depot og teknikrum og ca. 2.500 m^2 landskabsareal.

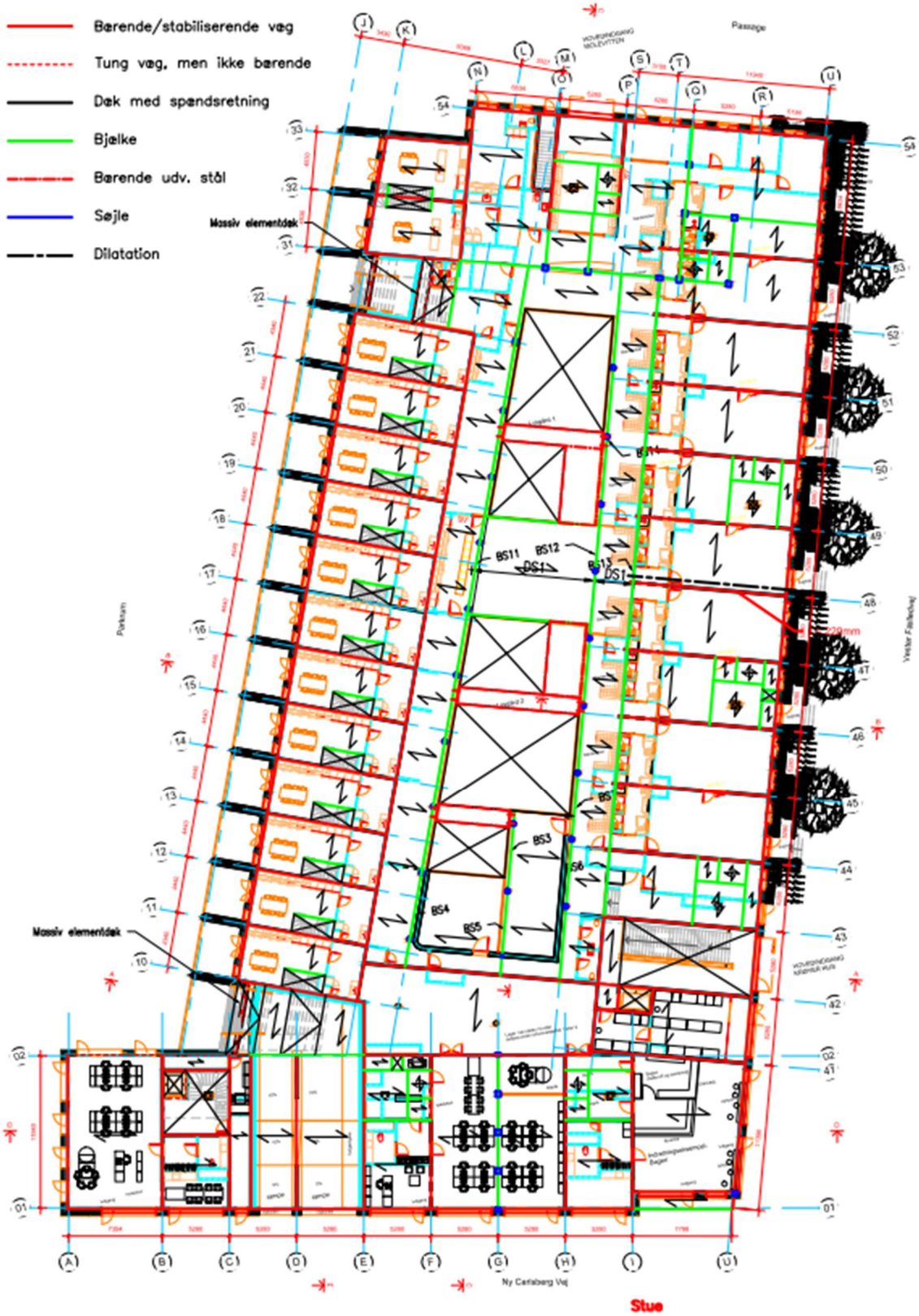


Situationsplan

Ved anmodning om byggetilladelse indsendes bind A1, A3 (planer + typiske detaljer) og B1 til myndighederne den 20.04.2016. Alle fløje er beregnet som selvstændigt stående bygninger, og evt. opdelt i flere byggefaser.



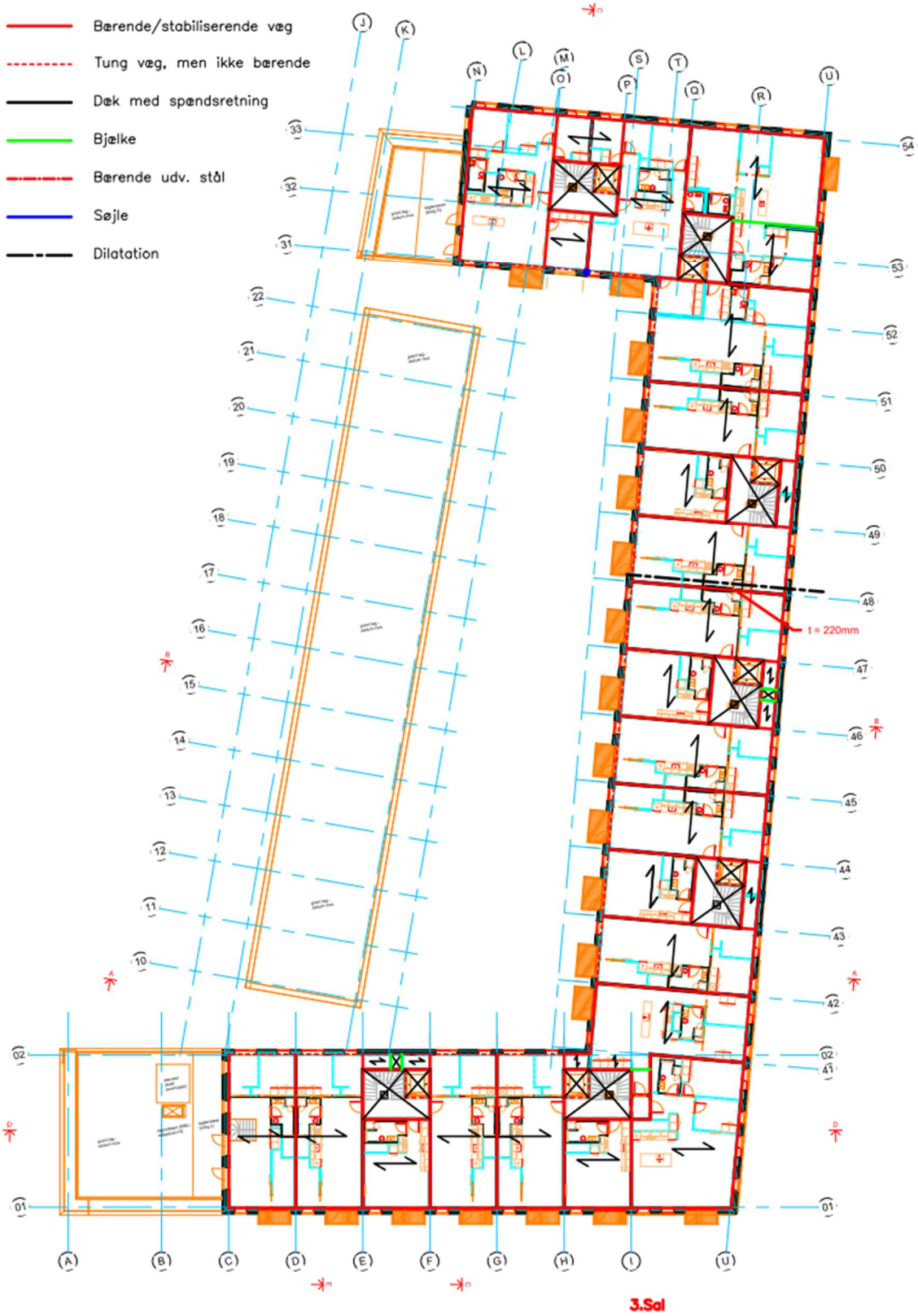
Kælderplan - Dæk over kælder



Stueplan – Dæk over stue

1.salplan – Dæk over 1.sal

2. salplan – Dæk over 2.sal

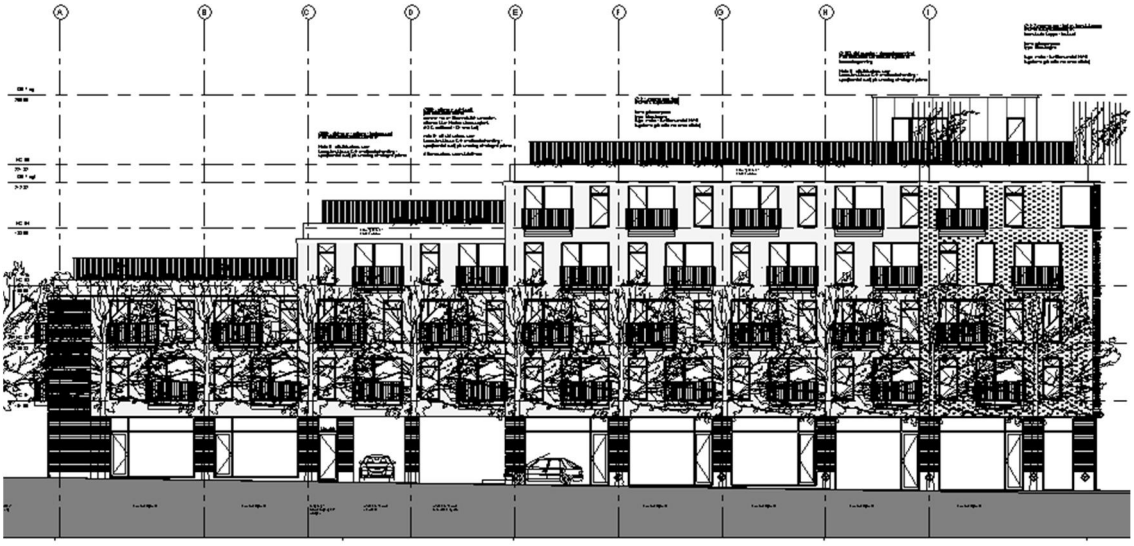


3. salplan – Dæk over 3.sal

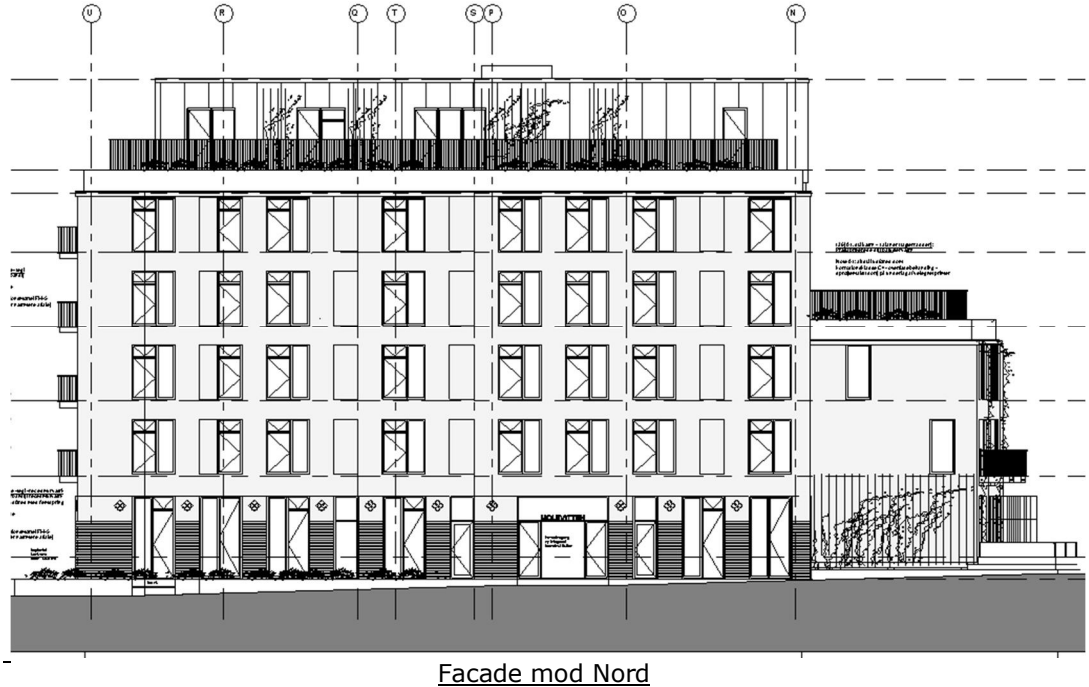
4. salplan – Dæk over 4.sal

5. salplan – Dæk over 5.sal

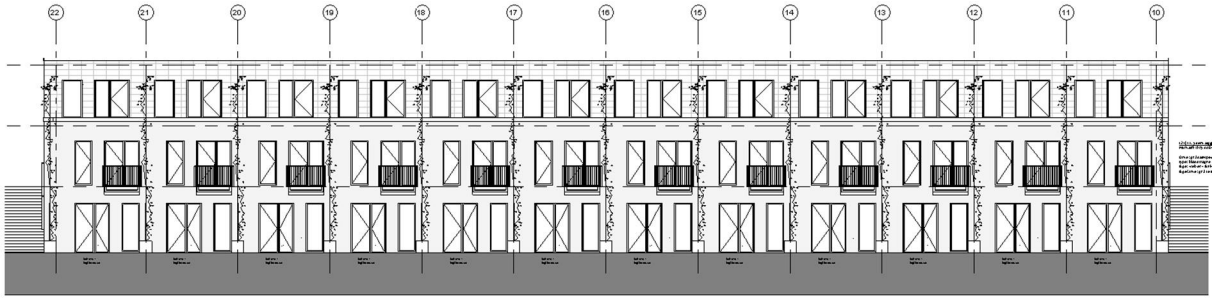
Facade mod Øst, Vester Fælledvej



Facade mod Syd, Ny Carlsberg Vej



Facade mod Nord



Facade mod Vest - Rækkehus

1.2 Konstruktioners art og opbygning

Bygværket består af 3 fløje, hhv. Vest-, Nordøst- og Sydøst-fløj, som varierer fra 3 til 6 etager med erhvervs- og boligkompleks med fuld kælder. Fløjene er opdelt i forhold til dilatationsfuge. Kælderen rummer parkering, depot, og teknisk rum. Stueetagen indrettes til institution, lysgård, erhvervsformål som liberalt erhverv, bager og delvis bolig (Vest-fløj). Øvrige etager etableres til boliger.

Hele bygværkets facader afspejler funktionerne i bygningen, og indgå i sammenhæng med omkringliggende eksisterende og fremtidig bebyggelse.

Bygværket er direkte funderet, og udføres med svømmede beton terrændæk i hele kælderen. I ulykkestilfældet opdriftssikres terrændækket ved etablering af svanehalse.

Alle bærende og afstivende vægge udføres primært af 200mm tyk væg, dog 250mm i kælder og ved dilatationsfuge, der er gennemgående fra terræn til tagkonstruktionen. Flere vægge vil blive erstattet af rektangulære søjler i kælderen for at have større fleksibilitet hvad indretning angår.

Kælder ydervægge udføres også som betonelementvæg, t=250mm, med påført vandtæt membran på udvendig side for at sikre hindring af vandgennemtrængning. Der udføres delvis midlertidig spuns med skrå jordankring for etablering af byggegrube under udførelsen.

Vægge udføres som betonelementer, dæk som forspændte huldæk, trapper udføres som præfabrikerede betontrapper.

Altaner med fremspring udføres som påhængende altan, der udføres i fiberbeton. Betonbagvæg skal forsyne lodrette ribber ved dørhul for optagelse af moment forårsaget af udkraget altan.

1.3 Konstruktionsafsnit

Konstruktionsafsnittene er beskrevet i projektgrundlaget, bind A1 afsnit 4.

2 Organisation

2.1 Organisationsstruktur

Bygningsmyndighed:	Frederiksberg Kommune Byggeri og Arkitekture Bygge-, Plan- og Miljø Rådhuset 2000 Frederiksberg
Bygherre:	Carlsberg Byen P/S Olivia Hansens Gade 2 1799 København V
Rådgivende arkitekt:	Entasis Flæsketorvet 75 1711 København V
Rådgivende landskabsarkitekt:	Entasis Flæsketorvet 75 1711 København V
Rådgivende ingeniør:	MOE A/S Buddingevej 272 2860 Søborg
Totalentreprise:	Arpe & Kjeldsholm A/S Østergade 5, 4. sal 1100 København K

2.2 Fordeling af projekteringsansvar

Bygværksprojekterende: MOE A/S, ved fagansvarlig konstruktionsingeniør.

Grænseflader defineres af den bygværksprojekterende.

Konstruktionsafsnit	Projekteringsansvar	BiPS Model
Hovedstatik og belastninger	MOE A/S	-
Fundamenter	MOE A/S	-
In-situ betonkonstruktioner i kæl-der	MOE A/S	-
Øvrige konstruktioner	MOE A/S	-

Tagkonstruktion	MOE A/S	-
Etagedæk (Huldæk)	Betonelement leverandør	4L
Betonelementvægge	Betonelement leverandør	4L
Betonelementsøjler	Betonelement leverandør	4L
Betonelementbjælker	Betonelement leverandør	4L
Betontrapper	Betonelement leverandør	5
Betonaltaner	Betonelement leverandør	5
Hat-profil og udvekslingsbjælker	Stålleverandør	Som 4L

Øvrige eksterne beregninger forventes at blive:

- Glaspartier og lette facader
- Interimsunderstøtninger / Afstivninger

Med hensyn til brand skal;

- Betonelementer branddimensioneres af leverandøren.
- Ståludvekslingsbjælker branddimensioneres af den projekterende.
- Hat-profil bjælker branddimensioneres af leverandøren.
- Alle beregninger skal udarbejdes, kontrolleres og godkendes af den projekteringsansvarlige for det enkelte konstruktionsafsnit. Den projekteringsansvarlige udfører kontrol af egne beregninger.

Alle beregninger fra leverandører vil blive indført i Bind A2.x Konstruktionsafsnit – Eksterne beregninger.

3 Kvalitet i projekteringen

3.1 Kontrol

Materiale udarbejdet af MOE kvalitetssikres, svarende til MOEs kvalitetsstyringssystem. Kvalitetssikring (granskning og kontrol) udføres af kvalitetsmedarbejdere, der er mindst lige så kvalificerede som de udførende og som ikke selv har deltaget i det arbejde, der skal granskes eller kontrolleres.

Kontrol udføres i henhold til BR10 bilag 4 – Statisk dokumentation.

Omfang af kontrollen fastsættes ud fra konsekvensklasse og dokumentationsklasse iht. nedenstående:

Konsekvensklasse	Egenkontrol	Uafhængig kontrol	Tredjeparts kontrol
CC1	X		
CC2	X	X*	
CC3	**X**	**X**	
CC3+	X	X	X

* krav om uafhængig kontrol gælder i CC2 kun projektgrundlag

<u>Nordøst- og sydøstfløjen henføres til høj konsekvensklasse CC3 og vestfløjen middel konsekvensklasse. Begge tilfælde udføres med middel dokumentationsklasse.</u>

Leverandøren udfører kontrol og godkender egne beregninger. Leverandørberegninger kontrolleres iht. overensstemmelse med forudsætningerne, som er formuleret i statisk projekteringsrapport samt projektgrundlaget.

Kontrolniveauet er som listet op i SBI anvisning 223.

ID	Del af statisk dokumentation	Dokumentationsklasse		
		Lav	Middel	Høj
A1	Projektgrundlag	Udv.	Maks.	Maks.
A2	Statiske beregninger 1. Statiske beregninger-bygværk 2. Statiske beregninger-konstruktionsafsnit	 Min. Min.	 Udv. Min.	 Maks. Udv.
A3	Konstruktionstegninger og modeller 1. Konstruktionstegninger bygværk 2. Konstruktionstegninger-konstruktionsafsnit	 Min. Min.	 Udv. Min.	 Maks. Udv.

A4	Konstruktionsændringer	Min.	Udv.	Udv.
B1	Statisk Projekteringsrapport	Udv.	Udv.	Maks.
B2	Statisk kontrolrapport	Min.	Udv.	Udv.
B3	Statisk tilsynsrapport	Min.	Min.	Udv.

De markerede felter er gældende for nærværende projekt.
Den udvidede kontrol bør omfatte 10 % af dokumentation, jf. SBI anvisning 223.

3.2 Dokumentation af kontrol

Kontrollen dokumenteres i form af kontrolblanketter i henhold til MOEs kvalitetssikringsprocedurer.

For alle kontrol afsnit gælder følgende:

Kontrolrapport udarbejdes af KS-medarbejderen og indeholder oplysninger om:

- det kontrollerede
- kontrollanten
- kontrollen
- kontrollens resultat
- den projekterendes respons på kontrollen

3.3 Koordinering

Den bygværksprojekterende koordinerer den statiske dokumentation, og dokumenterer dette.

4 Kvalitet i udførelsen

4.1 Tilsyn

Entreprenør udfører tilsyn med egne og underleverandørers arbejder.

Rådgiver udfører tilsyn i henhold til tilsynsplan.

4.2 Dokumentation af tilsyn

Såfremt rådgiver skal udføre tilsyn, dokumenteres dette ved tilsynsrapporter, der udarbejdes af tilsynet og videreformidles til byggeledelsen.

5 Konstruktionsændringer

I dette afsnit beskrives, hvorledes konstruktionsændringerne er håndteret.

6 Dokumentationens omfang

6.1 Fortegnelse og ansvarsfordeling af den statiske dokumentation

Dokument	Indhold	Ansvar
A1	Projektgrundlag	MOE A/S
A2.1-xx	Statiske beregninger	MOE A/S
A2.2-xx	Konstruktionsafsnit – Eksterne beregninger	Leverandøren
A3	Konstruktionstegninger og modeller	MOE A/S
A4	Konstruktionsændringer	MOE A/S
B1	Statisk projekteringsrapport	MOE A/S

BILAG 4

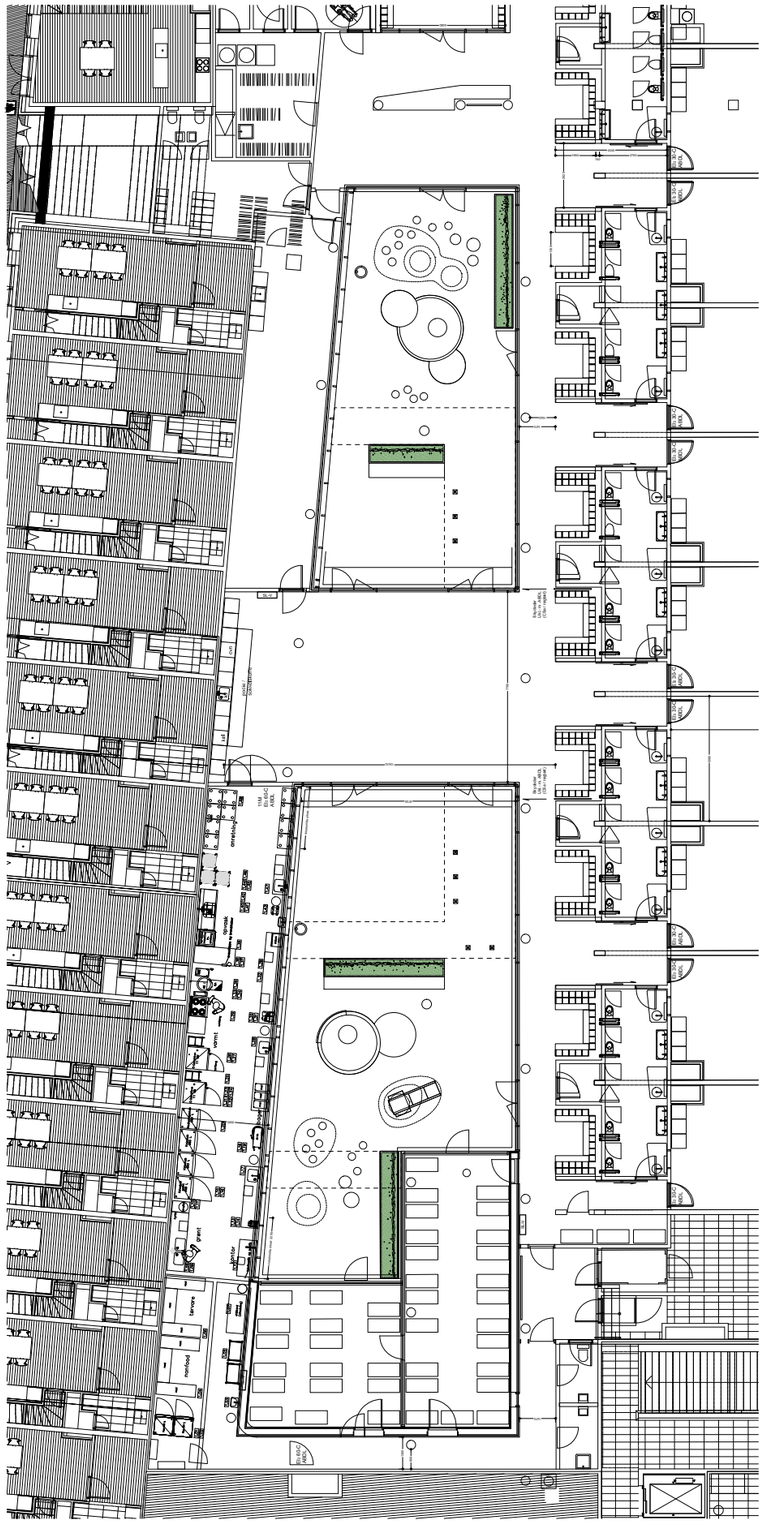
LANDSKABS NOTAT – INDVENDIGE LYSGÅRDE

MOLEVITTEN

CARLSBERGBYEN BYGGEFELT 12
UDARBEJDET FOR CARLSBERGBYEN, BUF
AF TEGNESTUEN entasis, 30/9-2016

SITUATIONSPLAN

Vision



1:250

Program
Brugere/målgruppe:
Vuggestuebørn 0-3 år

Pædagogiske visioner og ønsker:
Vuggestuen molevitten “indre” legeplads består af to lysgårde. Den ene lysgård er primært til de mindre vuggestuebørn på 0-1 år. Den anden primært til de ældre 2-3 årige.

Udearealet skal understøtte børnenes grundmotoriske lege. Børnene skal opleve lysgårdene som et foranderligt sted der appellerer til deres fantasi. I lysgårdene skal den rumlige oplevelse være varieret og et kuperet terræn skal stimulere den motoriske udvikling.
Den enkelte lysgård skal organises i forskellige territorier, så den rumlig variation bliver større.
Generelt skal der indtænkes legeværdi og multifunktionalitet.

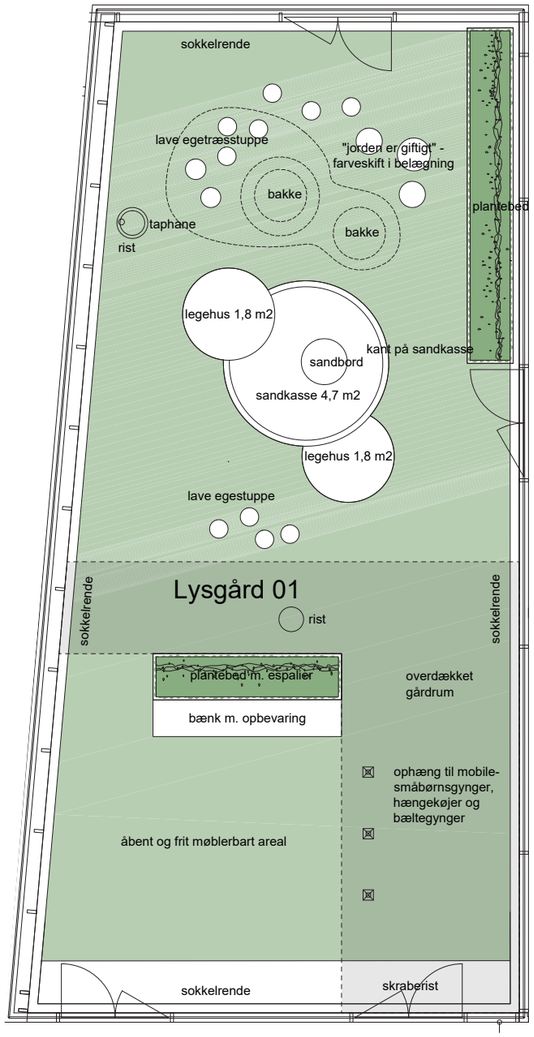
Funktionelle visioner:
Børnenes sanser skal stimuleres ved hjælp af overfladernes mangfoldighed og forskellighed: Ru, nubret, glat, blød, kold og varm.
Lysgårdene skal invitere til bevægelse og motorisk udfoldelse. Der skal både være plads til formelle legemuligheder og uformel leg.
Rummene skal være indrettet således, at der er plads til løst inventar til leg, samtidigt skal der mulighed for at sidde.

Rumlige visioner
Lysgårdene skal ved hjælp af inventar og grønne vægge indrettes så at børnene så vist mulig får en oplevelse af, at der er flere mindre rum i hver lysgård.

Bindinger og forudsætninger
Lysgårdenes begrænsede størrelse, krav til faldafstande omkring legepladsinventar samt brandkrav og lav opbygningshøjde på dæk indskrænker mulighederne for inventar med stor faldafstand og faldhøjde.

Lysgård 1

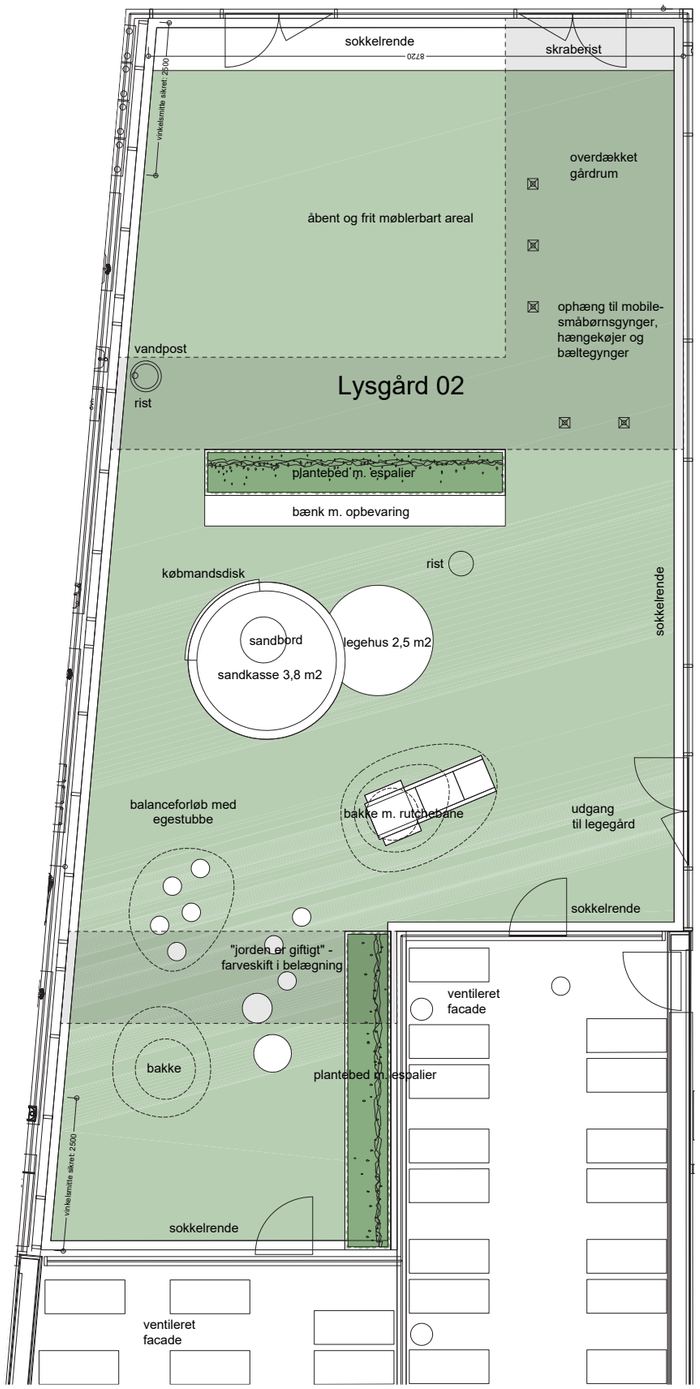
0-1 årige



1:100

Lysgård 2

2-3 årige



1:100

LEG

Funktioner/oplevelser

Legeelementerne består af flere forskelige former for legeinventar i de to lysgårde. De to lysgårde er differentieret på den måde at lysgård 1 er tiltænkt de mindste vuggestuebørn på 0-1 år og lysgård 2 er tiltænkt de større vuggestuebørn på 2-3 år.

Lysgårdene indeholder en sandkasse med sandbord og to legehuse i lysgård 1, og et legehus og en købmandsdisk i lysgård 2. Legehusene og købmandsdisken udføres i træ.

Lysgårdene indeholder en sandkasse med sandbord og to legehuse i lysgård 1, og et legehus og en købmandsdisk i lysgård 2. Sandkassen er udført med en trækant. Legehusene og købmandsdisken udføres i træ.

Under en del af den overdækkede del af lysgårdene er der placeret ophæng hvor der kan fastgøres mobile småbørnsgynger, bæltegynger og hængekøjer efter behov. Disse ophænges med karabinhager. Småbørnsgynger, bæltegynger og hængekøjerne er placeret under den overdækkede del af lysgårdene for at sikre en optimal udnyttelse af pladsen i lysgårdene.

I lysgård 1 findes der en hævet flade med lave egetræsstubbe som børnene kan øve balancen på og få en taktil oplevelse ved materialeskiftet.

I lysgård 2 til de 2-3 årige findes der udover nævnte de fælles elementer en hævet flade med egestuppe som børnene kan træne balance på. Forløbet forsættes med en bakke i terrænet. I forlængelse af bakken er der markeret felter med farveskift i belægningen, hvor man kan lege “jorden er giftigt”. Hele forløbet afsluttes med en rutchebane med en højde på < 60 cm.

Alle legeredskaber tegnes og produceres i samarbejde med legepladsfirma, så det sikres at standarder og krav overholdes.

træstubbe

småbørnsgynge som løst inventar

sandkasse

legehus

hængekøjer som løst inventar

rutchebane på hævet flade

bæltegynge som løst inventar

legehus integret med sandkasse

Inventar og belægning

Belægningen er kunstgræs der opfylder brandkravene til ophold på dæk.
Som en del af terrænet udføres bakker som også er beklædt med kunstgræs. Bakkerne har forskellige funktioner, f.eks. er der på den ene placeret en rutchebane. Enkelte steder i terrænet laves farveskift / markeres felter så der opstår et cirkelmønster i belægningen hvor man kan lege “jorden er giftigt”.

Legepladsen indrettes så der ikke er fald højder på 60 cm og derover.

Vandposterne bliver placeret langs den vestlige facade ind mod henholdsvis personalerum i lysgård 1 og og køkkenet i lysgård 2 hvorfra der trækkes vand.

I forbindelse med sokkelaffugteren som er en model med en klassisk elefantrist, placeres der ved de primære indgangsdøre et ekstra bredt stykke med en elefantrist som samtidig fungerer som en skraberist.

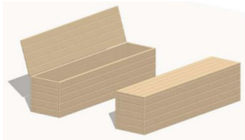
Som opbevaringsplads kan der vælges en løsning med en bænk hvor der er integret opbevaringsplads under sædet, eller alternativt placeres opbevaringkasser på hjul der kan flyttes rundt efter behov.

Belysning integreres i overdækning over lysgårde eller på facade j.f. arkitekt projekt.

kunstgræs og opstribning (princip kan bruges til markeringer i belægningen til jorden er giftig lege)

belægning udføres i grønne farver

bænke udført med opbevaringsmulighed



bænke udført med opbevaringsmulighed

skraberist med udført med skraberist

bakker i belægningen

vandpost

sokkelaffugter udført med klassisk elefantrist

BEPLANTNING

Bunddække og Slyngplanter

Plantekasser
Plantekasserne udføres i pulverlakeret stål i farven sort med afrundet og opbukket kant så børnene ikke er i kontakt med skarpe kanter.

Espalier
I forbindelse med plantekasserne opsættes der et espalier hvorpå at der kan vokse slyngplanter. Espaliet i forbindelse med plantekasserne føres op til gelænderet på ovenliggende taghave. Espalier og gelænder udføres i samme eller lign. materiale. Listerne skal ikke være tykkere end 1-2 cm, ellers får planternes slyngtråde svært ved at gribe rundt om dem.

Plantebed
Plantebedet skal etableres i en sådan højde at planterne har tilstrækning muldopbygning og optimale vækstforhold. Vækstmediet skal på være velegnet til forholdene på dæk og af en sammensætning som er sikkert for børnene at putte i munden.

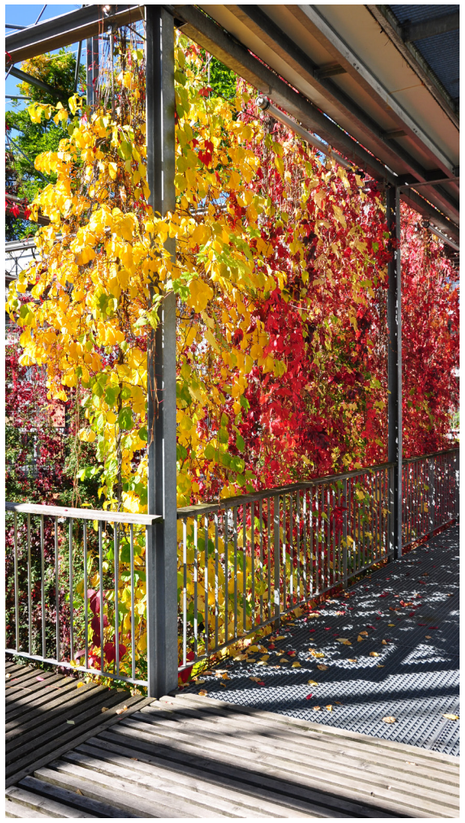
Vandingssystem
For at sikre at planternes har gode vækstforhold, må der sikres et vandindhold i jorden, så planterne kan vokse og trives med et stort samlet bladareal. Derfor anbefales det at udlægge et simpelt, automatisk vandingssystem med drypvanding i plantebedet.

Valg af plantearter
Plantearterne udvælges efter deres egenskaber under de givne fysiske forhold for det aktuelle sted, rum og funktion. Solforhold, vindforhold og jordbundsmæssige forudsætninger tages i betragtning når der udvælges arter, så der sikres grobund for et sundt og vækstkraftigt plantemateriale.

Plantesammensætningen og placeringen afstemmes nøje, så den årstidsmæssige scenografi bliver koordineret i en smukt og oplevelsesrigt grøn væg.

Som bunddække i plantekasserne plantes skovjordbær.

Til espalieret vælges slyngplanter som er ugiftige og lavallergene og med spiselige frugter.


varierenede farver i efterårsløvet

bunddække af skovjordbær

bukket kant på plantekasse

lodret espalier med slyngplanter

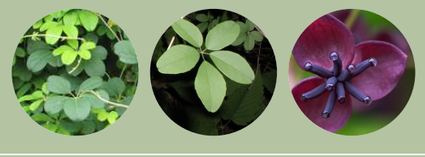
plantekasse i stål

rumdannede grøn væg

plantekasse og slyngplanter

BEPLANTNING

Bunddække og Slyngplanter

	ARTSNAVN	LØV	BLOMSTER	BÆR	HØJDE	TILVÆKST	NOTER
	AKEBIE Akebia quinata	løvfældende	blå-lilla	sorte	6-8 m	0,5 m/år	smukke høstfarver, langsom i etableringsfasen. spiselige frugter
	KAMELEONBUSK Actinidia kolomikta	løvfældende	hvide	grønne	4 m	0,35 m/år	bladenes yderste halvdel hos hanplanten skifter fra hvidt til rødt i løbet af sommeren. spiselige frugter
	STIKKELSBÆR-KIWI Actinidia arguta	løvfældende	hvide	grønne	7 m	0,75 m/år	spiselige frugter
	TOBAKSPIBEPLANTE Aristolochia macrophylla	løvfældende	gul-grønne	små piber	op til 10 m	1-3 m/år	sent udspring, kraftig vækst

Plan nr. 06

Signaturer:

- Erhverv
- Bolig
- Adgangsareal
- Fællesareal
- Teknik

Foreløbig arealfortegnelse CBY 12

Matr. nr. 44h Udenbys Vester Kvarter, København

Vesterfælledvej 66, 1799 København V

4. sal

V.01.E, d. 17. august 2016

Med gråt er vist:

normaletage m eksisterende trappe_bolig I J G G+.dwg modtaget fra Entasis d. 15.08.2016

Målforhold 1 : 300 J. NR.: 155026 Sign. slu/bn

MØLBAK
Landinspektører A/S
Tlf.: 702 00 883 - Fax: 702 00 884
www.molbak.dk - molbak@molbak.dk

- Ledreborg Allé 130A, 4000 Roskilde
- Greveager 7, 2670 Greve
- Galoche Alle 15, 4600 Køge
- Østerbrogade 125, 1. sal, 2100 København Ø

Plan nr. 05

Signaturer:

- Erhverv
- Bolig
- Adgangsareal
- Fællesareal
- Teknik

Foreløbig arealfortegnelse CBY 12

Matr. nr. 44h Udenbys Vester Kvarter, København

Vesterfælledvej 66, 1799 København V

3. sal

V.01.E, d. 17. august 2016

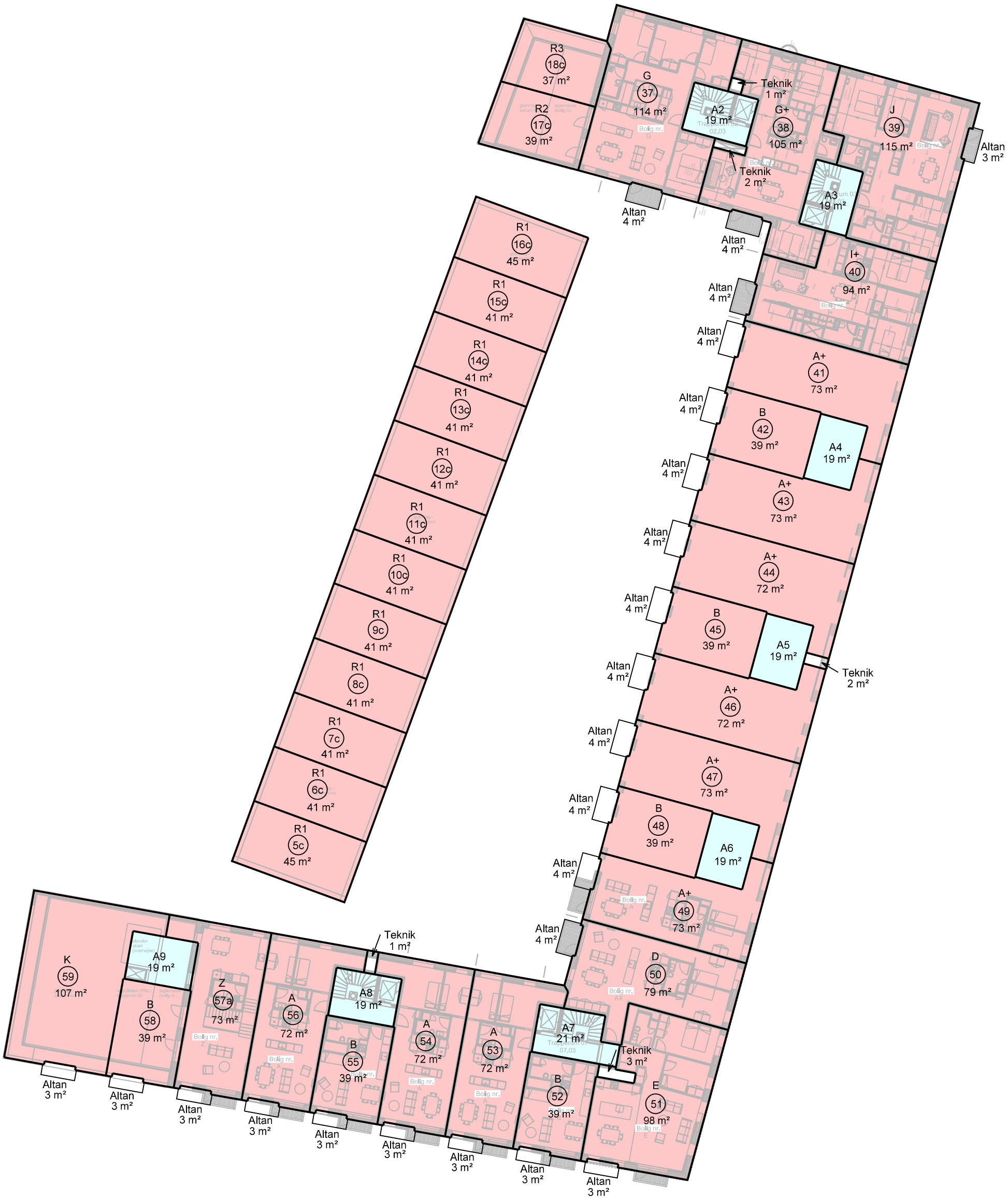
Med gråt er vist:

normaletage m eksisterende trappe_bolig I J G G+.dwg modtaget fra Entasis d. 15.08.2016

Målforhold 1 : 300 J. NR.: 155026 Sign. slu/bn

MØLBAK
Landinspektører A/S
Tlf.: 702 00 883 - Fax: 702 00 884
www.molbak.dk - molbak@molbak.dk

- Ledreborg Allé 130A, 4000 Roskilde
- Greveager 7, 2670 Greve
- Galoche Alle 15, 4600 Køge
- Østerbrogade 125, 1. sal, 2100 København Ø



Plan nr. 04

Signaturer:

- Erhverv
- Bolig
- Adgangsareal
- Fællesareal
- Teknik

Foreløbig arealfortegnelse CBY 12

Matr. nr. 44h Udenbys Vester Kvarter, København

Vesterfælledvej 66, 1799 København V

2. sal

V.01.E, d. 17. august 2016

Med gråt er vist:

normaletage m eksisterende trappe_bolig I J G G+.dwg modtaget fra Entasis d. 15.08.2016

Målforhold 1 : 300 J. NR.: 155026 Sign. slu/bn

MØLBAK
Landinspektører A/S
Tlf.: 702 00 883 - Fax: 702 00 884
www.molbak.dk - molbak@molbak.dk

- Ledreborg Allé 130A, 4000 Roskilde
- Greveager 7, 2670 Greve
- Galoche Alle 15, 4600 Køge
- Østerbrogade 125, 1. sal, 2100 København Ø

Plan nr. 03

Signaturer:

- Erhverv
- Bolig
- Adgangsareal
- Fællesareal
- Teknik

Foreløbig arealfortegnelse CBY 12

Matr. nr. 44h Udenbys Vester Kvarter, København

Vesterfælledvej 66, 1799 København V

1. sal

V.01.E, d. 17. august 2016

Med gråt er vist:

normaletage m eksisterende trappe_bolig I J G G+.dwg modtaget fra Entasis d. 15.08.2016

Målforhold 1 : 300 J. NR.: 155026 Sign. slu/bn

MØLBAK
Landinspektører A/S
Tlf.: 702 00 883 - Fax: 702 00 884
www.molbak.dk - molbak@molbak.dk
Ledreborg Allé 130A, 4000 Roskilde
Greveager 7, 2670 Greve
Galoche Alle 15, 4600 Køge
Østerbrogade 125, 1. sal, 2100 København Ø

Plan nr. 02

Signaturer:

- Erhverv
- Bolig
- Adgangsareal
- Fællesareal
- Teknik

Foreløbig arealfortegnelse CBY 12

Matr. nr. 44h Udenbys Vester Kvarter, København

Vesterfælledvej 66, 1799 København V

Stue

V.01.E, d. 17. august 2016

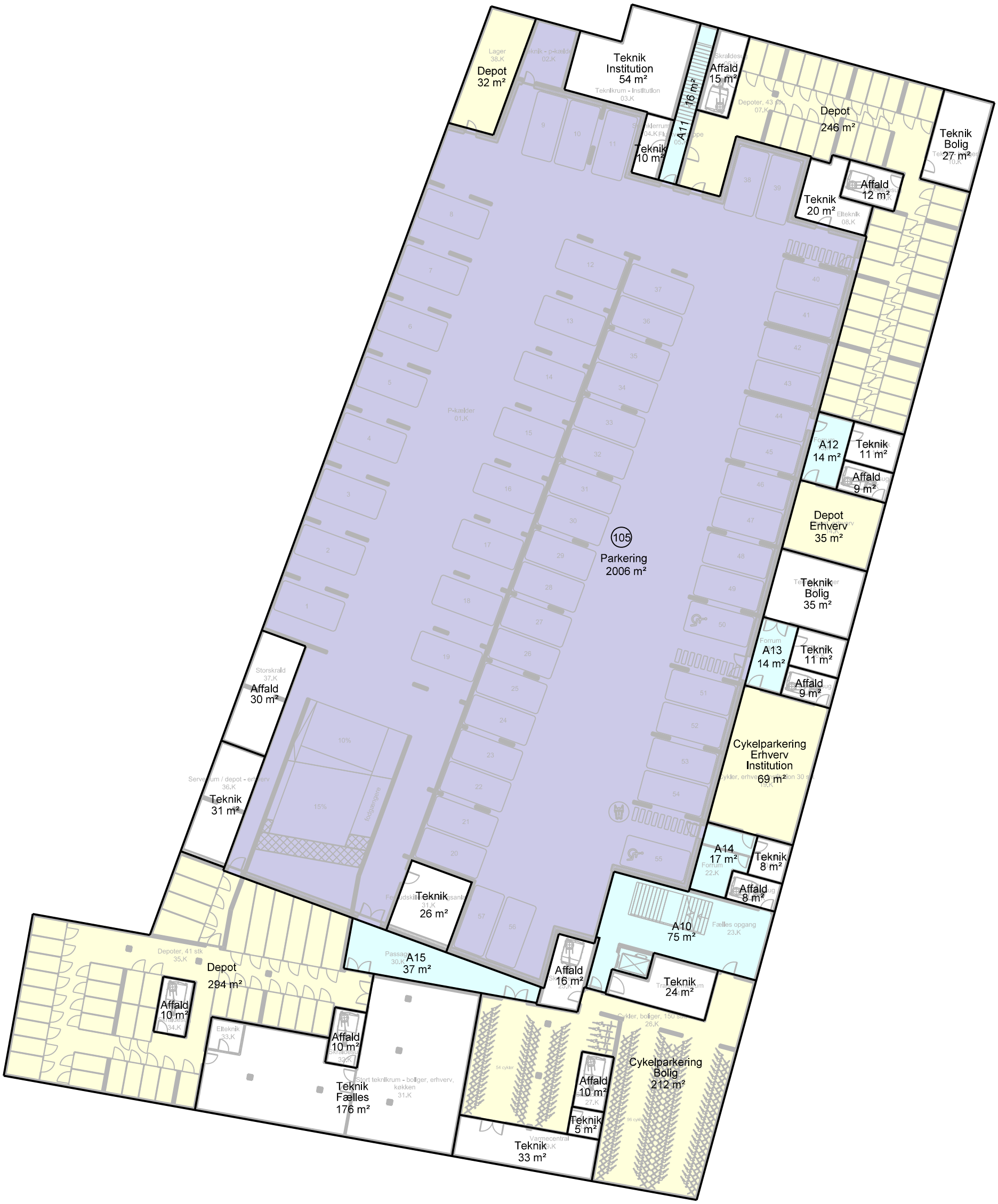
Med gråt er vist:

ICBY12_K01_F2_N01_rf - Floort Plan - FG 00.dwg modtaget fra Entasis d. 13.04.2016

Målforhold 1 : 300 J. NR.: 155026 sj/bn

MØLBAK
Landinspektører A/S
Tlf.: 702 00 883 - Fax: 702 00 884
www.molbak.dk - molbak@molbak.dk

- Ledreborg Allé 130A, 4000 Roskilde
- Greveager 7, 2670 Greve
- Galoche Alle 15, 4600 Køge
- Østerbrogade 125, 1. sal, 2100 København Ø



Plan nr. 01

Signaturer:

- P-kælder
- Erhverv
- Bolig
- Adgangsareal
- Fællesareal
- Teknik

Foreløbig arealfortegnelse CBY 12

Matr. nr. 44h Udenbys Vester Kvarter, København

Vesterfælledvej 66, 1799 København V

Kælder

V.01.E, d. 17. august 2016

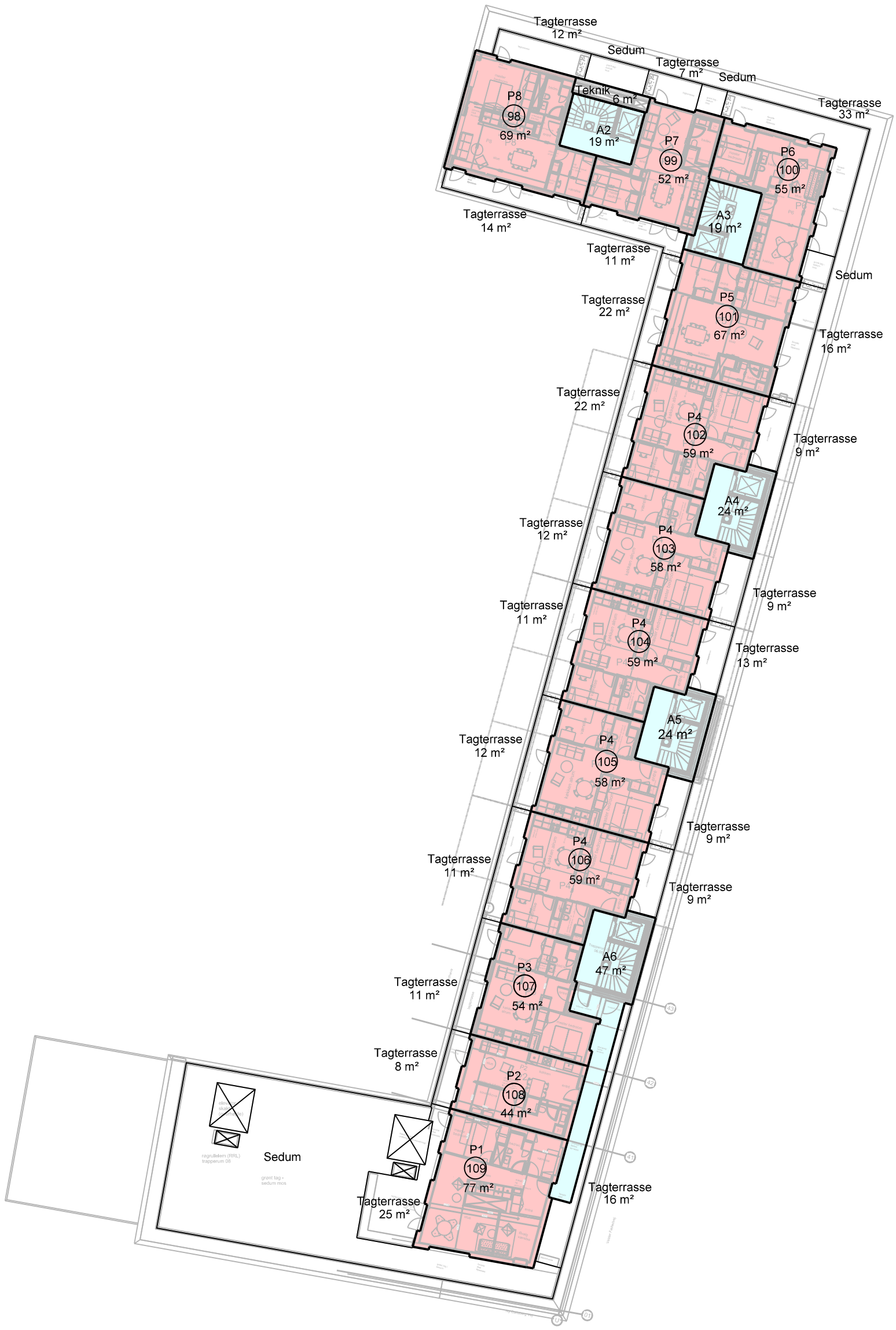
Med gråt er vist:

K01_T99_H1_E-1_N01.dwg modtaget fra Entasis d. 12.04.2016

Målforhold 1 : 300 J. NR.: 155026 Sign. sj/bn

MØLBAK
Landinspektører A/S
Tlf.: 702 00 883 - Fax: 702 00 884
www.molbak.dk - molbak@molbak.dk

- Ledreborg Allé 130A, 4000 Roskilde
- Greveager 7, 2670 Greve
- Galoche Alle 15, 4600 Køge
- Østerbrogade 125, 1. sal, 2100 København Ø



Plan nr. 07

Signaturer:

- Erhverv
- Bolig
- Adgangsareal
- Fællesareal
- Teknik

Foreløbig arealfortegnelse CBY 12

Matr. nr. 44h Udenbys Vester Kvarter, København

Vesterfælledvej 66, 1799 København V

5. sal

V.01.E, d. 17. august 2016

Med gråt er vist:

5- Salsplan.dwg modtaget fra Entasis d. 15.08.2016

Målforhold 1 : 300 J. NR.: 155026 Sign. slu/bn

MØLBAK
Landinspektører A/S
Tlf.: 702 00 883 - Fax: 702 00 884
www.molbak.dk - molbak@molbak.dk

- Ledreborg Allé 130A, 4000 Roskilde
- Greveager 7, 2670 Greve
- Galoche Alle 15, 4600 Køge
- Østerbrogade 125, 1. sal, 2100 København Ø

KØBENHAVNS KOMMUNE
Teknik- og Miljøforvaltningen
Byens Anvendelse

21-09-2016

CARLSBERG BYEN P/S
Att.: Louise Panum Baastrup
lpb@carlsbergbyen.dk

Sagsnr.
2015-0288971

Dokumentnr.
2015-0288971-11

Foreløbige adresser for matr.nr. 44h Udenbys Vester Kvarter, København.

Med henvisning til din mail af 11. og 14. september 2016 samt sagsnr. 520226, hvor der er ansøgt om tilladelse til opførelse af boliger og børnehave.

Ifølge § 11 i Bekendtgørelse om vejnavne og adresser (BEK nr 436 af 2. maj 2014) skal der, for hver bolig- eller erhvervsenhed der registreres i Bygnings- og Boligregistret, fastsættes en særskilt adresse til hver hovedadgangsvej (indgangsdør, opgang eller lignende), der giver adgang til den pågældende enhed.

Ved færdigmelding af den ansøgte bebyggelse vil adresserne være:

Vesterfælledvej 58 og 60
62A (fællesrum)
62B, 1. tv, mf og th
2. – 4. 1 – 4
62C, 1. – 3. tv, mf og th
4.
64A, 64B, 64C, 64D, 64E, 64F, 64G, 64H, 64K, 64L, 64M, 64N
64P, 1. tv og th
66A, 1. – 5. tv og th
66B, 1. – 4. tv og th
66C, 1. tv og th
2. – 4. tv, mf og th
5. tv og th
66D, 1. tv og th
2. – 4. tv, mf og th
66E, 1.
2. – 5. tv, mf og th
1799 København V
samt
Ny Carlsberg Vej 40 og 42
44 (p-kælder)
46, 1. – 2. tv, mf og th
48
1799 København V

BBR

Njalsgade 13
Postboks 416
2300 København S

Telefon
3366 5638

E-mail
BT3I@tmf.kk.dk

EAN nummer
5798009493149

www.kk.dk

Adresserne er vist med blåt på vedlagte tegning.

Vesterfælledvej 64 og 66 samt Ny Carlsberg Vej 68 vil udgå.

Hvis der sker ændringer i de projekterede adgangsforhold, vil vi gerne have besked.

Læs evt. mere om reglerne for fastsættelse af adresser på www.danmarksadresser.dk

Med venlig hilsen

Jes Jensen
Teknisk Sagsbehandler

CBY 12 Cykelparkering						
Antal beregnet efter Tinglyst						
areal 17.aug. 2016						
sel/						
	Netto m2		Lokalplankrav till. 6		Antal cykel-P	Overdækkede
Samlet tinglyst areal	12.833			Max.5 % udenfor byggefelt		
				Max. 15 % i gårdrum		
Heraf P-kælder	2.006		0			
Heraf erhvev 1	227		4/100 m2 (25% overdæk)	0,25	9	
Heraf erhverv 2	264		4/100 m2 (25% overdæk)	0,25	11	
Heraf erhverv 3	157		4/100 m2 (25% overdæk)	0,25	6	
Heraf børneinstitution	1.606		0,5/ansat (30 pers.) **(50% overdæk**/25% overdæk v/5/100)	Komm. 5/100? **0,5/ansat?**	15	
Heraf bolig	8.573		4/100 m2 (Ingen krav om overdækning)	0	343	
Delsum					384	
Pladskrævende	10.827		2/1000 m2 (overdæk 0% bolig, 25% erhv. 50% børneinst.)	Nedrundet	21	

Bærende/stabiliserende væg
Tung væg, men ikke bærende
Dæk med spændsretning
Bjælke
Bærende udv. stål
Søjle
Dilatation
Massiv elementdæk
t = 220mm
Væg under rampe, bjælke
i dæk over kælder
BK1
BK2
BK3
BK4
BK5
DK1
linjedræn
fodgænger
54 cykler
96 cykler

Kælder

Bærende/stabiliserende væg
Tung væg, men ikke bærende
Dæk med spændsretning
Bjælke
Bærende udv. stål
Søjle
Dilatation
Massiv elementdæk
Massiv elementdæk
HOVEDINDGANG MOLEVITTEN
Passage
Parkrum
Vester Fælledvej
HOVEDINDGANG KRØYER HUS
Ny Carlsberg Vej
Lysgård 1
Lysgård 2
BS1
BS3
BS4
BS5
BS6
BS11
BS12
BS13
DS1
220mm
Lager kan deles i to eller betjene enten erhvervslejemål 1 eller 2
Indretningseksempel: Bageri
Bageri (bake-off og anretning)
Glasvæg
Skranke
Indgang
reception
rampe
tekøkken
Møde
Depot
Garderober
Stue

Bærende/stabiliserende væg

Tung væg, men ikke bærende

Dæk med spændsretning

Bjælke

Bærende udv. stål

Søjle

Dilatation

1.Sal

Bærende/stabiliserende væg

Tung væg, men ikke bærende

Dæk med spændsretning

Bjælke

Bærende udv. stål

Søjle

Dilatation

2.Sal

Bærende/stabiliserende væg
Tung væg, men ikke bærende
Dæk med spændsretning
Bjælke
Bærende udv. stål
Søjle
Dilatation
t = 220mm
grønt tag - sedum mos
tagterrasse (bolig G)
elevator skakt (overhøjde)
regnrullelem (RRL) trapperum 02
tagterrasse (bolig z)
3.Sal

Bærende/stabiliserende væg
Tung væg, men ikke bærende
Dæk med spændsretning
Bjælke
Bærende udv. stål
Søjle
Dilatation
t = 220mm

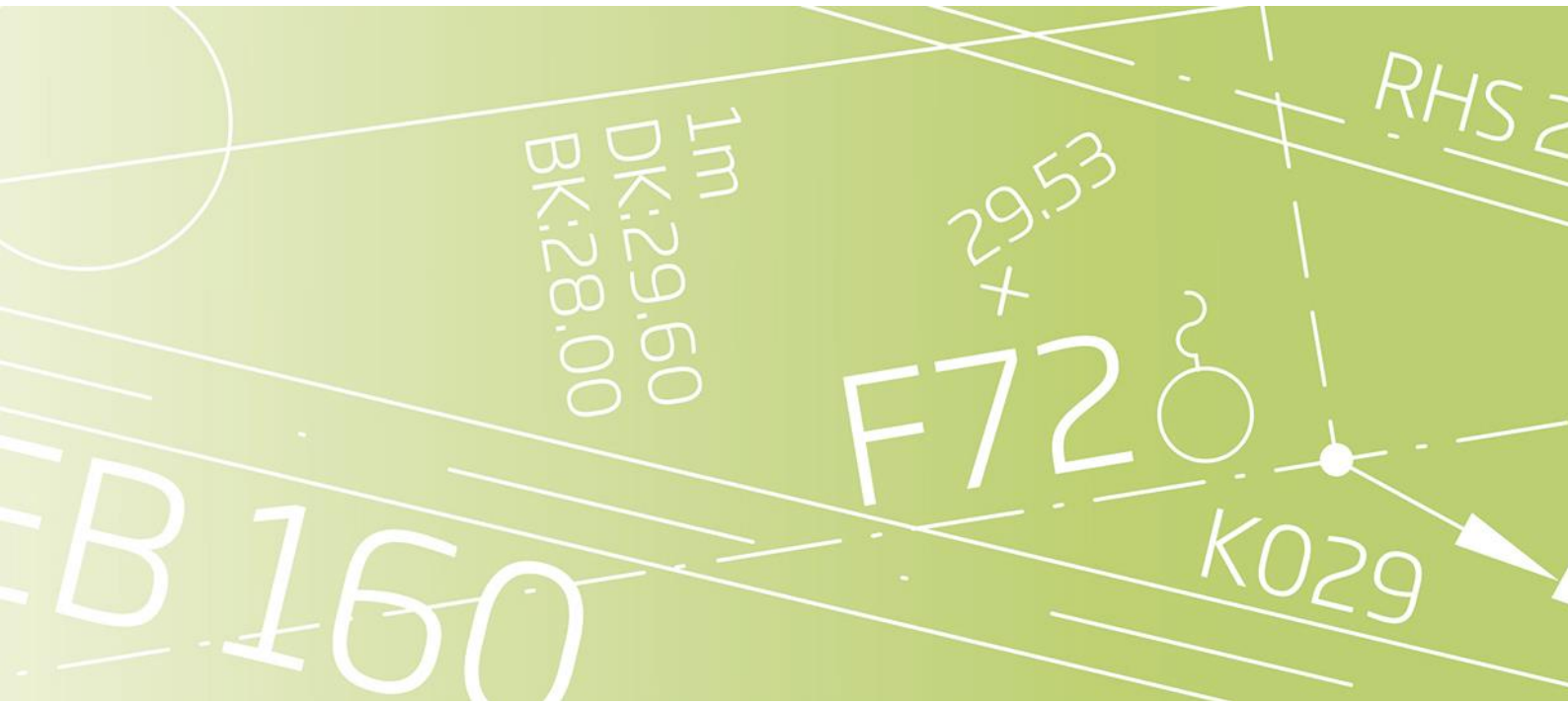
4.Sal

Bærende/stabiliserende væg
Tung væg, men ikke bærende
Dæk med spændsretning
Bjælke
Bærende udv. stål
Søjle
Dilatation
t = 220mm
5.Sal

Brandteknisk redegørelse

Carlsberg Byen, byggefelt 12

Boliger, institution og liberalt erhverv



Udarbejdet af:	Lars Mølgaard
Kontrolleret af:	Per Dyrvig
Godkendt af:	Shanie Jensen
Dato:	30.09.2016
Version:	B
Projekt nr.:	1004393-001

MOE A/S
Buddingevej 272
DK-2860 Søborg
T: +45 4457 6000
CVR nr.: 64 04 56 28
www.moe.dk

Indholdsfortegnelse

1 Indledning ... 5

2 Bygningens udformning og anvendelse ... 6

2.1 Bygningsbeskrivelse ... 6
2.2 Gældende brandplaner ... 6
2.3 Lovgrundlag ... 6
2.4 Afvigelser fra Eksempelsamlingen ... 6
2.5 Anvendelseskategori og personbelastning ... 8

3 Overordnet brandstrategi ... 9

4 Flugtvejsforhold ... 10

5 Konstruktive forhold ... 10

5.1 Trapper ... 10
5.2 Altaner ... 11

6 Brandtekniske installationer ... 11

6.1 Røgalarmanlæg ... 11
6.2 Automatisk Brandalarmanlæg ... 11
6.3 Automatisk Varslings Anlæg ... 11
6.4 Automatisk vandsprinkleranlæg (AVS) ... 11
6.5 Flugtvejs- og panikbelysning (F+P) ... 12
6.6 Vandfyldte slangevindere (VSV) ... 12
6.7 Automatiske branddørslukningsanlæg (ABDL) ... 12
6.8 Parkeringskælders ventilationsanlæg ... 12
6.9 Sammenkoblede anlæg ... 13

7 Brand og røgspredning ... 13

7.1 Indvendige overflader ... 13
7.1.1 Vægge ... 13
7.1.2 Lofter ... 13
7.1.3 Gulv ... 13
7.1.4 Nedhængte lofter ... 13
7.2 Udvendige overflader ... 13
7.3 Tagdækning ... 13
7.3.1 Solceller ... 14
7.3.2 Sedum beplantning ... 14
7.3.3 Tagterrasser ... 14
7.4 Brandcelleadskillelser ... 14
7.5 Brandsektionsadskillelser ... 14
7.6 Gennemføringer ... 15
7.7 Sikring mod vinkelsmitte ... 15
7.8 Sikring mod høj/lav smitte ... 15
7.9 Sikring mod brandsmitte i passager ... 15
7.10 Sikring mod brandspredning til bygninger på anden grund, veje og stier ... 15
7.11 Brandsikring af ventilationsanlæg ... 15
7.12 Isoleringsmaterialer ... 16

8 Redningsberedskabets indsatsmuligheder ... 16

8.1 Adgangs- og tilkørselsforhold 16
8.1.1 Sprinklercentral 16
8.2 Røgudluftning 16
8.3 Slukningsmuligheder 17
8.3.1 Stigrør 17
8.3.2 Indsatsforhold 17

9 Referencer 18

1 Indledning

Dette dokument er en brandteknisk redegørelse for nye boliger, børneinstitution samt liberalt erhverv på byggefelt 12 i Carlsberg Byen. Boligerne er hhv. rækkehuse og lejligheder. Det liberale erhverv er tænkt som mindre butikker.

Redegørelsen er udarbejdet i samarbejde med Entasis arkitekter.

Den brandtekniske redegørelse henvender sig primært til:

- Myndigheder (Københavns Kommunes byggesags og brandmyndigheder), til bygherre og til de projekterende

Som en del af myndighedsprojektet indgår den brandtekniske redegørelse, som det brandmæssige grundlag i forbindelse med ansøgning om byggetilladelse, og udgør den brandtekniske dokumentation sammen med brandplaner.

Det må forventes at der i byggetilladelsen stilles krav om, at der inden ibrugtagning skal udarbejdes en "As Built" version af den brandtekniske redegørelse på baggrund af det endelige design, og denne redegørelse beskriver bygningens endelige brandmæssige forhold.

Den brandtekniske redegørelse omhandler hele byggeriet og er principielt gældende i hele bygningens levetid. Ved eventuel om- og tilbygning eller ved ændringer i bygningens anvendelse er bygherren ansvarlig for, at den brandtekniske redegørelse opdateres og tilpasses de nye forhold.

Ved fastlæggelse af de brandtekniske løsninger er der jf. Bygningsreglementet ikke taget højde for ildspåsættelser og terrorhændelser ligesom det er forudsat, at der i bygningen ikke er brand- og/eller eksplosionsfarlige oplag i form af gasser, væsker eller som faste stoffer der i type eller omgang er underlagt en eller flere af Beredskabsstyrelsens tekniske forskrifter.

De i dokumentet beskrevne løsninger, skal betragtes som en sammenhængende løsning, og netop den kombination af aktive og passive brandtekniske tiltag, og driftsmæssige rammer, er den løsning som bygningens ejer tiltræder.

Hvis dokumentet anvendes i forbindelse med arbejdsbeskrivelser til de udførende, skal de i dokumentet nævnte foranstaltninger – uanset formuleringer – betragtes som krav og ikke blot som MOEs anbefalinger eller konstateringer af faktiske forhold.

Da der er tale om nybygning, og da den brandtekniske redegørelse kræver myndighedernes endelige godkendelse, bør man være varsom med at anvende et endnu ikke myndighedsgodkendt dokument, idet myndighedsbehandlingen kan medføre supplerende krav om ændringer i projektet, hvilket vil fremgå af hovedbyggetilladelsen.

Dokumentet er inddelt efter samme måde som Eksempelsamlingen om brandsikring af byggeri [EKS, 2012], med undtagelse af kapitel 3 som beskriver den overordnede brandstrategi.

2 Bygningens udformning og anvendelse

2.1 Bygningsbeskrivelse

Bygningen består i kælderplan af en parkeringskælder, cykelparkering, depoter og teknikrum. I stueetagen ud mod Vesterfælledvej etableres henholdsvis en daginstitution, liberalt erhverv og en mindre butik. Daginstitutionen skal huse op til 220 børn og 35 voksne. Ovenpå daginstitutionen, det liberale erhverv og butikken indrettes et gårdrum som omkranses af 12 rækkehuse i 3 etager på modsatte side af Vesterfælledvej og af samlet 91 lejligheder i op til 5 etager mod de øvrige sider. Lejlighederne, som højest er 16,4 meter over terræn, er højest mod Vesterfælledvej og bliver trinvist lavere ned mod rækkehusene. Ingen af trapperne som bruges til opgange føres til kælder. På øverste etage etableres svalegang for 3 af lejlighederne.

Adgangen til lejlighederne sker via gårdrummet med undtagelse af en opgang som vender ud mod Ny Carlsberg Vej. I gårdrummet indrettes 2 lysgårde som sikrer dagslys til daginstitutionen i stueetagen. Adgangen til gårdrummet sikres via 3 trapper/passager fra stueplan/terræn.

2.2 Gældende brandplaner

Etage	Navn	Dato
-1	K17_H1_E-1_N100	30.09.2016
00	K17_H1_E0_N101	30.09.2016
01	K17_H1_E1_N102	30.09.2016
02	K17_H1_E2_N103	30.09.2016
03	K17_H1_E3_N104	30.09.2016
04	K17_H1_E4_N105	30.09.2016
05	K17_H1_E5_N106	30.09.2016

2.3 Lovgrundlag

Bygningen brandsikres i henhold til funktionskravene i Bygningsreglementet 2010 kapitel 5 [BR 10, 2010]. Brandsikringen tager udgangspunkt i Eksempelsamling om brandsikring byggeri [EKS, 2012]. Afvigelser fra [EKS, 2012] er vist i afsnit 2.4.

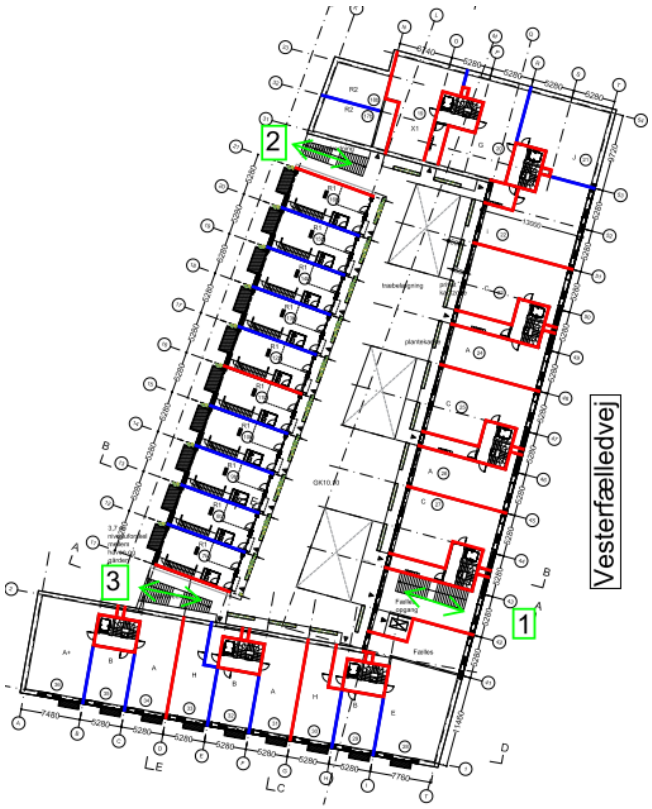
Institutionen underlægges Beredskabslovens bestemmelser, Driftsmæssige Forskrifter [DF, 2008], da der er mere end 50 personer samt mere end 10 sovepladser i daginstitutionsafsnittet.

2.4 Afvigelser fra Eksempelsamlingen

Passager ind til gårdrummet brandsikres ikke alle som EI 60 A2-s1,d0 som beskrevet i Eksempelsamlingen afsnit 5.2.6.

- Der er i alt 3 passager mod gårdrummet, markeret på Figur 1 som nummer 1, 2 og 3. Den ene passage, passage 3, udføres ikke præskriptivt med vægge og loft EI 60 A2-s1,d0

  Passage 1 udføres som et lukket trappetårn som forbinder kælder, gadeplan og indre gårdrum udført i egen sektion.
  Passage 2 sikres præskriptivt med vægge og loft udført som EI 60 A2-s1,d0.
  Passage 3 sikres ikke præskriptivt. Den ene side udføres præskriptivt EI 60 A2-s1,d0 mens den anden side vender mod lejligheder. På baggrund i, at der er adgang til det indre gårdrum via en anden passager samt gennem trappetårn, hvilket er flere end nødvendigt vurderes sikkerhedsniveauet overholdt.



Figur 1: 1. sal med passager til terrænniveau markeret [1]-[3]

I lysgårde udføres overflader som beklædning mindst klasse K_1 10 D-s2,d2.

- I Eksempelsamling om Brandsikring af Byggeri står beskrevet at der i bygninger med gulv i øverste etage mere end 5,1 meter over terræn skal bruges beklædning klasse K_1 10 B-s1,d0 hvor det dog tillades op til 20 % beklædning klasse K1 10 D-s2,d2 fordelt i partier, således at det ikke bidrager til brandspredningen.
  Funktionskravet i bygningsreglementet kapitel 5.5 stk 1 er, at der i den tid som er nødvendig for evakuering ikke må ske brand og røgspredning til andre brandmæssige enheder.

  Lysgårdene er placeret sådan at brand i facadebeklædningen ikke vil bidrage til brandspredning i den del af bygningen som er over 5,1 meter over terræn, hvorfor det vurderes at funktionskravet i Bygningsreglementet kapitel 5.5 stk. 1 er overholdt.

I institutionen udføres sammenhængende flugtvejsgang i mere end 25 meter

- I Eksempelsamling om Brandsikring af Byggeri er anført: flugtvejsgange i bygninger i anvendelseskategori 6 skal inddeles pr. 25 meter. Dette skyldes muligheden for at evakuere.
  I institutionen er et sted hvor flugtvejsgangen er 37 meter.
  Fra grupperummene hvor børnene opholder sig er der direkte adgang til det fri eller adgang til det fri via naborum uafhængigt af flugtvejsgangen. Baseret på dette vurderes funktionskravet i bygningsreglementet kapitel 5.2 overholdt, og at flugtvejsgangen udelukkende er en sekundær flugtvejsmulighed.

2.5 Anvendelseskategori og personbelastning

Bygningen er opdelt i hhv. beboelse, erhverv og daginstitution. Bygningsafsnittene henføres til anvendelseskategorier som beskrevet i [BR 10, 2010] kapitel 5.1.1 stk. 1.

Parkeringskælderen henføres til anvendelseskategori 3, da den både bruges af ejendommens beboere og af personer udefra. Personerne er ikke nødvendigvis bekendt med flugtvejene, men er i stand til at bringe sig selv i sikkerhed.

Bygningsafsnit til beboelse, rækkehuse og lejligheder, henføres til anvendelseskategori 4, da personerne, som opholder sig i disse har natophold og har kendskab til bygningsafsnittets flugtveje.

Bygningsafsnit som indrettes til liberalt erhverv henføres til anvendelseskategori 1, da bygningsafsnittet er til dagsophold og da de personer som opholder sig her har kendskab til bygningsafsnittets flugtveje og er i stand til ved egen hjælp at bringe sig i sikkerhed.

Butikker som indrettes til mindre end 50 personer henføres til anvendelseskategori 2, da de omfatter få personer med dagsophold, som ikke nødvendigvis har kendskab til bygningens flugtveje, men er i stand til at bringe sig selv i sikkerhed.

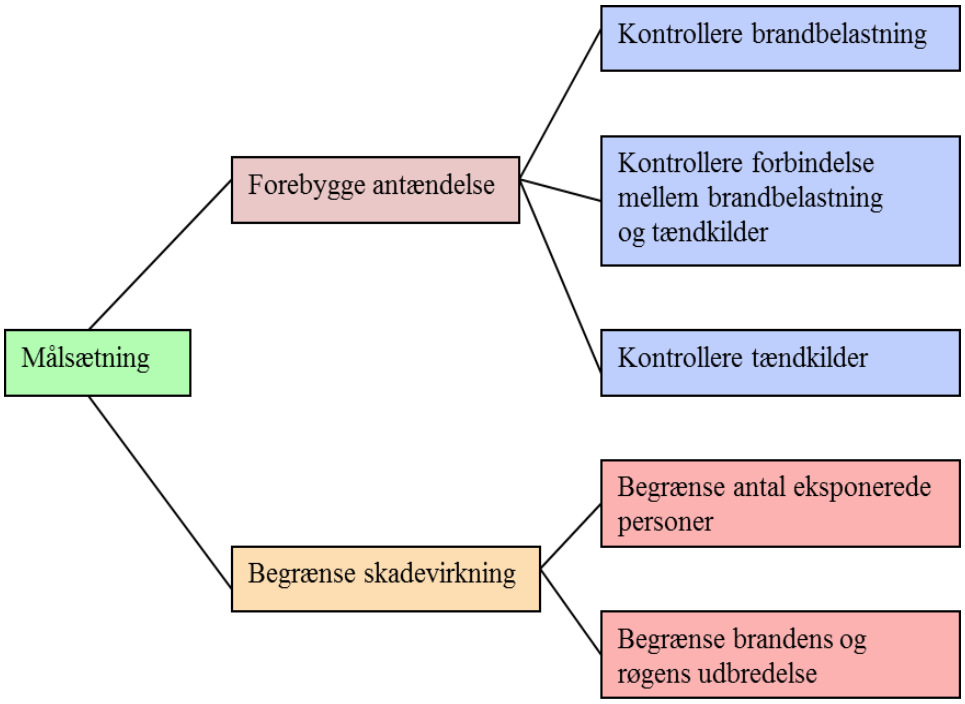
Daginstitutionen henføres til anvendelseskategori 6, da den omfatter personer som ikke er i stand til ved egen hjælp at bringe sig i sikkerhed.

3 Overordnet brandstrategi

Som det fremgår af indledningen, er formålet med denne brandtekniske redegørelse blandt andet at redegøre for, at funktionskravene i kap. 5, Brandforhold, [BR 10, 2010] iagttages, og dermed, at bygningen i tilfælde af brand har den fornødne brandsikkerhed.

Funktionskravene i [BR 10, 2010] danner tilsammen det sikkerhedsniveau i relation til brand som udgør det overordnede strategiske mål for bygningens brandsikkerhed. De valgte brandtekniske løsninger udgør den strategi, som samlet set sikrer, at bygningen opfylder funktionskravene i [BR 10, 2010], og dermed lever op til den overordnede strategiske målsætning. Typen af de enkelte brandtekniske løsninger er således de valgte taktikker, som samlet set udgør strategien.

Figur 2 herunder illustrerer et brandstrategitræ. Her illustreres hvordan den overordnede strategiske målsætning nås, dels ved at iværksætte forebyggende tiltag og dels med skadebegrænsende tiltag.



Figur 2: Hovedelementerne der indgår i strategien. Fire Strategi Tree fra NFPA 550 [NFPA-550, 2012]

4 Flugtvejsforhold

Parkeringskælderen indrettes med blinde ender op til 10 meter. Langs med kørerampen ned i parkeringskælderen etableres flugtvejsrampe/fortov. I modsatte ende af parkeringskælderen etableres flugtvejstrappe med adgang direkte til det fri. Fra depotrum i kælderen sikres adgang til flugtvejstrappe i mindre rum og adgang til flugtvejstrappe og parkeringskælder fra større rum. Det vurderes at blinde ender i depotrum op til 10 meter er acceptabelt, da der er tale om kort ophold. Teknikrum indrettes med én flugtvej direkte til eller via naborum til parkeringskælder eller trapperum.

I grupperum i institutionen, hvor børnene primært opholder sig indendørs sikres adgang til det fri, eller via naborum til det fri. Fra rum med kort ophold sikres flugtmulighed til flugtvejsgang som giver mulighed for flugt i to retninger. Fra depoter og liggehaller sikres sekundær adgang til lysgård hvorfra der flygtes til sikkerhed i det fri via anden røgzone. Fra lysgårde sikres flugtvej til to af hinanden uafhængige flugtveje.

Fra butik og liberalt erhverv sikres præskriptive flugtveje.

Fra rækkehuse er det muligt at flygte til terræn i det fri fra stueetagen. Fra første sal flygtes der til det indre gårdrum, som er i det fri.

Fra lejligheder flygtes via opgangen til det indre gårdrum, som er i det fri. Trapper i opgangene udføres med en fri bredde på mindst 1,0 meter. Døre udføres med en fri bredde på mindst 0,77 meter.

Fra lejligheder med tilknytning til svalegang flygtes via svalegang til trappeopgangen og videre til det fri. Der er mulighed for stigeredning fra enden af svalegangen.

Fra gårdrummet er der mulighed for at flygte via de 3 passager til terræn. Det skal sikres at gårdrummet er belyst i et sådan omfang, at flugtvejene er synlige.

5 Konstruktive forhold

Bærende og stabiliserende konstruktioner udføres præskriptivt efter Eksempelsamlingen.

Bærende og stabiliserende dele for de nederste 2 etager af rækkehusene udføres som mindst bygningsdel R 60 A2-s1,d0. Bærende og stabiliserende dele på øverste etage udføres som mindst bygningsdel R 30.

For lejlighederne udføres bærende og stabiliserende dele som mindst bygningsdel R 120 A2-s1,d0 med undtagelse af øverste etage, der udføres som mindst bygningsdel R 60.

Bærende og stabiliserende dele for parkeringskælderen og for stueetagen udføres som mindst R 60 A2-s1,d0.

5.1 Trapper

Trappernes bærende og stabiliserende konstruktioner, herunder vanger, trin og reposer, udføres som mindst bygningsdel R 30 A2-s1,d0.

5.2 Altaner

Altaner udføres enten som mindst bygningsdel R 60 eller som beskrevet i punkt a til c:

a. Altanen fastgøres til bygningsdele, som er bygningsdel klasse R 60 A2-s1,d0 med materialer klasse A2-s1,d0, og som har et smeltepunkt, der er højere end 850 °C
b. Bærende altankonstruktioner udføres af materialer, som er materiale klasse A2-s1,d0, og stabiliteten af den enkelte altan bevares, hvis der ved brand sker svigt i konstruktionen i en vilkårlig af de øvrige altaner
c. Rækværk og altanplade udføres som let konstruktion

6 Brandtekniske installationer

6.1 Røgalarmanlæg

Hver boligenhed udføres med mindst én røgalarm. I rækkehuse etableres røgalarm på hver etage. Det sikres at der er maksimalt 10 meter til en røgalarm. Røgalarmen tilsluttes boligens strømforsyning og forsynes desuden med backup batteri. Røgalarmer udføres efter DS/EN 14604 Røgalarmer [DS/EN-14604, 2005].

6.2 Automatisk Brandalarmanlæg

Der installeres automatisk brandalarm anlæg (ABA) i institutionen i henhold til DBI retningslinje 232, [DBI-232, 2009].

Det automatiske brandalarmanlæg udføres med alarmoverførsel til redningsberedskabet, hvilket sikrer hurtig indsats. Brandcentralen markeres med flashblink, og der placeres nøgleboks efter nærmere aftale med redningsberedskabet.

Institutionen dækkes af det automatiske brandalarmanlæg.

6.3 Automatisk Varslings Anlæg

Varslingsanlægget udføres jf. DBI retningslinje 024 [DBI-24, 2015].

Der udføres varsling i institutionen, og er ikke endeligt afklaret imellem:

- Hvis der i institutionen installeres personaletilkaldesystem benyttes dette.
- Ellers installeres akustisk alarm i personaledele af institutionen og visuel alarm, blitz, i områder med børn.

Det endelige projekt skal aftales med Hovedstadens Beredskab.

6.4 Automatisk vandsprinkleranlæg (AVS)

Det automatiske vandsprinkleranlæg udføres jf. DBI retningslinie 251, ”Sprinkleranlæg. Projektering, installation og vedligeholdelse” [DBI-251/4001, 2016] med tilhørende rettelser.

Der udføres automatisk vandsprinkling i parkeringskælderen. Sprinklerne udføres med en RTI værdi på 100 (standard response).

Det automatiske vandsprinkleranlæg kobles til det automatiske brandalarmanlæg som sender signal til brandvæsenet.

6.5 Flugtvejs- og panikbelysning (F+P)

Flugtvejs- og panikbelysning udføres i henhold til DBI vejledning 34, Sikkerhedsbelysning [DBI-34, 2013].

Flugtvejs- og panikbelysning etableres i hele parkeringskælderen med tilhørende flugtveje.

Der etableres flugtvejs og panikbelysning i flugtvejene i institutionen.

6.6 Vandfyldte slangevindere (VSV)

Vandfyldte slangevindere udføres i henhold til DBI Vejledning 38, Brandbekæmpelsesudstyr [DBI-38, 2014].

Parkeringskælderen dækkes af vandfyldte slangevindere, som udføres frostsikkert.

Den del af stueetagen der indrettes som institution dækkes af vandfyldte slangevindere. Såfremt de vandfyldte slangevindere indbygges, sikres det at den væg hvori der indbygges overholder de brandmæssige egenskaber.

Endelig placering og farve af slangevinderne aftales nærmere med Hovedstadens Beredskab.

6.7 Automatiske branddørslukningsanlæg (ABDL)

Automatiske branddørlukningsanlæg udføres i henhold til DBI retningslinie 231, ”Automatiske Branddørlukningsanlæg. Projektering, installation og vedligeholdelse” [DBI-231, 2010].

Døre placeret i brandadskillende vægge, og som ønskes åbenstående i daglig brug, udstyres med ABDL for at sikre den brandadskillende funktion i tilfælde af brand.

ABDL-døre lukker på signal fra lokale detektorer placeret maks. 5 meter fra døren.

Døre til printerrum og køkken samt døre i røgadskillelser på gange udstyres med ABDL.

6.8 Parkeringskælders ventilationsanlæg

Parkeringskælderen forsynes med et selvstændigt mekanisk ventilationsanlæg for fjernelse af eksplosive dampe.
Anlægget udføres i henhold til DS 447” Norm for mekaniske ventilationsanlæg” og DS 428, ”Norm for brandtekniske foranstaltninger ved ventilationsanlæg” [DS-428, 2011] og er udført med detektorer for kulilte og eksplosive dampe, der ved aktivering igangsætter anlægget med et variabelt luftskifte på op til 6 gange pr. time for såvel ”parkering” som ”røgudluftning efter en brand.”

Ventilatoren udføres som en brandventilator F 300 efter DS/EN 12101-3 [DS/EN-12101-3, 2004], Brandventilation, del 3. Anlægget udføres med brandhæmmede kabler efter IEC 60331 [IEC_60331-xx, 2009].

Antallet, type og placering af detektorerne udføres på en sådan måde, at der ikke på noget sted eller tidspunkt er en koncentration på over 2 gange ”Arbejdstilsynets administrative norm for luftforureninger” – grænseværdi for CO er pt. 25 ppm, eller 25 % af nedre antændelsesgrænse for kulbrinter (benzindampe C_6H_{14}) svarende til 0,3 volumenprocent.
Detektorer for CO placeres i 1,5-1,8 meter over kældergulv og detektorer for eksplosive dampe placeres ca. 30 cm over gulvniveau.

6.9 Sammenkoblede anlæg

Sammenkoblede anlæg, kobles sammen jfr. DBI retningslinje 006 [DBI-006, 2010] med ABA anlægget som styrende anlæg.

7 Brand og røgspredning

7.1 Indvendige overflader

7.1.1 Vægge

Kravene til vægoverfladerne fremgår af Tabel 1.

Tabel 1: Krav til vægoverflader

	Rækkehuse	Lejligheder	Erhverv + kælder	Institution
K_1 10 B-s1,d0			x	x
K_1 10 B-s2,d2	x	x		

7.1.2 Lofter

Kravene til loftsoverfladerne fremgår af Tabel 2.

Tabel 2: Krav til loftsoverflader

	Rækkehuse	Lejligheder	Erhverv+kælder	Institution
K_1 10 B-s1,d0	x	x	x	x

Væg og loftsbeklædninger udføres som mindst beklædning klasse K_1 10 B-s1,d0 i flugtveje.

7.1.3 Gulv

Gulvbelægning i flugtveje udføres som mindst gulvbelægning klasse D_{fl} – s1.

7.1.4 Nedhængte lofter

Nedhængte lofter udføres af materiale klasse B-s1,d0.

7.2 Udvendige overflader

De udvendige overflader udføres som mindst beklædning klasse K_1 10 B-s1,d0.

I lysgårde udføres overflader som beklædning mindst klasse K_1 10 D-s2,d2.

7.3 Tagdækning

Tagdækninger udføres som tagdækning klasse B_{ROOF}(t2). Taget udføres med henholdsvis solceller, sedum beplantning og enkelte terrasser.

7.3.1 Solceller

På dele af tagfladen etableres solceller. Solcelleanlægget sikres med let tilgængelig afbryder og efter nærmere aftale med Hovedstadens Beredskab.

7.3.2 Sedum beplantning

Det sikres at sedum beplantning lever op til kravene i BYG-ERFA erfaringsblad (27) 121227 . Dette indebærer blandt andet, at der etableres 0,5 meter brede bælter omkring facader med vinduer, udført i ubrændbare materialer.

7.3.3 Tagterrasser

Tagterrasser udføres af ubrændbare materialer eller af hårdt træ. Træet lægges ovenpå den yderste tagbeklædning. Træet udføres i hårdt træ med en densitet over 800 kg/m³ og med så små fuger mellem brædderne som muligt, under hensyntagen til, at træet skal kunne arbejde med vejrliget. Der sikres brandstop mellem tagterrasserne på øverste etage.

7.4 Brandcelleadskillelser

Vægge i brandcelleadskillelser udføres som mindst EI 60.

Døre i brandcelleadskillelser udføres jf. Tabel 3

Tabel 3: Klassifikation af døre i brandcelleadskillelser

Placering af brandcelleadskillelse	Dør klassifikation
Generelt	EI_2 30-C
Døre til grupperum, tørrerum og puslerum	EI_2 30
Døre internt i rækkehuse	EI_2 30
Døre til toiletter	Uklassificeret

Lejligheder, depoter, teknikrum, arkiver, og printerrum udføres i egne brandceller. Grupperum og puslerum etableres i samme brandcelle.

Rækkehuse inddeles, så der maksimalt er to etager i åben forbindelse med hinanden.

7.5 Brandsektionsadskillelser

Vægge i brandsektionsadskillelser udføres som (R)EI 60 A2-s1,d0.

Døre i brandsektionsadskillelser udføres jf. Tabel 4

Tabel 4: Klassifikation af døre i brandsektionsadskillelser

Placering af brandsektionsadskillelse	Dør klassifikation
Generelt	EI_2 60-C
Døre til køkken	EI_2 60 med ABDL
Døre fra opgang til lejligheder	EI_2 30

Parkeringskælderen, flugtvejstrapper og sprinklercentral udføres i egen brandsektion. Etagedæk udføres som brandsektionsadskillelser.

Butik og liberalt erhverv udføres i egne brandsektioner.

Institutionen indrettes i 2 brandsektioner. Henholdsvis køkken og øvrig institution. I den øvrige institution indgår skure som står tættere på bygningen end 2.5 meter. Ingen brandsektion i institutionen overstiger 2000 m²

Lejligheder inddeles i brandsektioner af max 600 m².

Nærmere sektionering fremgår af brandplanerne.

7.6 Gennemføringer

Gennemføringer brandsikres jf. DBI vejledning 31, Brandtekniske eksempler.

7.7 Sikring mod vinkelsmitte

De steder brandsektioner sikres mod vinkelsmitte udføres vinkelsmittesikringen passivt med 2,5 meter udført som EI 60. Ved dør til opgang sikres der mod vinkelsmitte med dør EI_2 60-C.

7.8 Sikring mod høj/lav smitte

De steder hvor der er niveau spring mellem lejlighederne sikres mod høj/lav smitte ved at udføre den lave del som REI 60 i 5 meter.

Tag på skure til institutionen udføres som REI 60.

7.9 Sikring mod brandsmitte i passager

Nærmere beskrivelse af sikring af passager af afsnit 2.4

7.10 Sikring mod brandspredning til bygninger på anden grund, veje og stier

Bygningen placeres således, at afstande overholder kravene som beskrevet i [EKS, 2012].

7.11 Brandsikring af ventilationsanlæg

Komfortventilationen brandsikres jf. DS 428 Norm for brandtekniske foranstaltninger ved ventilationsanlæg.[DS-428, 2011]

I rækkehuse i 3 etager udføres ventilationsanlæg decentrale, og uden røgspjæld mellem de 2 brandceller samt uden 40 °C brandtermostat i fælles udsugning som stopper anlægget, idet det planlægges at lade anlægget være i fortsat drift under branden. Rækkehusene er i 3 etager til den ene side, men til 2 etager i den anden side hvilket redningsmæssigt tilsvarer et rækkehus i 2 etager. Eventuel røgspredning gennem ventilationsanlægget vurderes derfor at tilsvare røgspredning i et rækkehus i 2 etager, hvor der ikke er spjældsikring af ventilationsanlægget. Tilsvarende vurderes de skærpede krav der er i anvendelseskategori ikke gældende. Hensynet til den normale skær-

pelse i DS428, er at der ikke ønskes at lempelser vedr. brandceller, gør at der kan ske brandspredning til anden mands ejendom, hvilket ikke er gældende her.

7.12 Isoleringsmaterialer

Isolering af hulmure er planlagt med mineuld, som er ubrændbar. Såfremt der under udførelsen ønskes, at anvende isoleringsmateriale som ikke er mindst klasse D-s2, d2 [klasse B-materiale] skal isoleringsmaterialet i vægge beskyttes fra begge sider og i false af en bygningsdel som mindst er klasse EI 30 A2-s1,d0 [BS-bygningsdel 30].

Isolering af øverste tagetager er planlagt udført med polystyren.

Idet dette ikke er ubrændbar isolering øverst skal den tagpap som udlægges oven på den brandbare isolering være testet og godkendt til udlægning netop på det isoleringsmateriale, som man benytter. Dette skal dokumenteres ved fremlæggelse af klassifikationsprøvningsrapporten for den pågældende fabrikat og type af tagpap.
Der skal ved taggennemføringer for ovenlys og ventilation mv. monteres mindst 50 mm ubrændbar isolering mellem taggennemføringen og den brandbare isolering.

8 Redningsberedskabets indsatsmuligheder

8.1 Adgangs- og tilkørselsforhold

Redning fra redningsåbninger foretages vha. stigevogne fra befæstet areal, eller vha. håndstiger fra den indre gård.

Der er befæstet vej mod Ny Carlsberg Vej og Vesterfælled Vej. Desuden er der befæstet areal foran institutionen. Der sikres nøgleboks såfremt der opsættes låge i forbindelse med institutionen.

Der er adgang til den indre gård via 2 åbne passager samt via trappetårn.

Der sikres tilkørselsvej og arbejds-/udstigningsareal for redningsberedskabet, således der maksimalt er 40 meter i ganglinje til samtlige indgangsdøre.

8.1.1 Sprinklercentral

Sprinklercentral placeres i kælderniveau med adgang direkte fra trappe. Der placeres blitzblink/skilt efter nærmere aftale med Hovedstadens Beredskab.

8.2 Røgudluftning

Fra lejligheder og rækkehuse røgudluftes via vinduer i facaden.

Trappetårne udføres med mulighed for røgudluftning i toppen i form af røglem. Røglemmen udføres med et areal på mindst 0,4 m²/1 m² aerodynamisk/geometrisk. Betjening af røglemme foregår ved terrænniveau. Røgudluftning udføres jf. DBI vejledning 027 Brandventilation [DBI-27, 2015].

Indeliggende rum udluftes ved hjælp af komfortventilationsanlæg med mindst 6 gange i timen. Det skal sikres at komfortventilationen er virksom efter en brand. Evt. ved F300 krav for ventilatorerne.

Liberalt erhverv og butik røgudluftes via facaden.

P-kælder røgudluftes ved hjælp af komfortventilation og impulsventilatorer med 6 gange i timen. Der etableres tryk for røgudluftning efter nærmere aftale med beredskabet. Naborum til p-kælderen røgudluftes gennem p-kælder ved hjælp af mekaniske ventilatorer som sikres at kunne fungere efter en brand.

Jf. DBI vejledning 027 Brandventilation [DBI-27, 2015] og SBI anvisning 230 [SBI-230, 2010] røgudluftes teknikrum under 150 m² og andre rum under 50 m² gennem gange eller andre rum.

8.3 Slukningsmuligheder

8.3.1 Stigrør

Der etableres 2 stigrør placeret i den indre gård for at sikre brandvæsenets indsats. Indgang til stigrør placeres i terrænniveau så der er maksimalt 10 meter til befæstet vej og efter nærmere aftale med Hovedstadens Beredskab. Indgange til stigrør udføres som Storz B koblinger. Udgange udføres som Storz B koblinger. Eksakt placering af stigrørs ud- og indgange aftales nærmere med Hovedstadens Beredskab. Stigrør udføres jf. DS 752 Stigrør [DS-752, 1955].

8.3.2 Indsatsforhold

For rækkehusene er der mulighed for indsats fra to sider (indre gårdrum samt vej).

For lejlighederne er der adgang via det indre gårdrum. Der kobles slanger på stigrør i det indre gårdrum og derefter normal indsats via trapper.

I stueetagen er der mulighed for indsats via døre til det fri

For parkeringskælderen og rum med kælderfunktion er der adgang via rampe til p-kælder, samt via trapper.

Situationsplan fremgår af Tabel 5.

Tabel 5: Gældende situationsplan

Etage	Navn	Dato
00	K17_H0_E0_N107	30.09.2016

9 Referencer

[BR 10, 2010] BR 10. 2010. *Bygningsreglement 2010*. Erhvervs- og Byggestyrelsen.
[DBI-006, 2010] DBI-006. 2010 (Januar). *DBI Retningslinie 006 - Sammenkoblede brandsikrings-anlæg*. Dansk Brand- og Sikringsteknisk Institut. 2. udgave.
[DBI-231, 2010] DBI-231. 2010 (August). *DBI Retningslinie 231 - Automatiske branddørlukning-sanlæg: Projektering og installation*. Dansk Brand- og Sikringsteknisk Institut. 1. udgave.
[DBI-232, 2009] DBI-232. 2009 (Marts). *DBI Retningslinie 232 - Automatiske brandalarmanlæg: Projektering, installation og vedligeholdelse*. Dansk Brand- og Sikringsteknisk Institut. 1. udgave.
[DBI-24, 2015] DBI-24. 2015 (August). *DBI Retningslinje 024 - Varslingsanlæg: Projektering og installation*. Dansk Brand- og Sikringsteknisk Institut. 3. udgave.
[DBI-251/4001, 2016] DBI-251/4001. 2016 (Januar). *DBI Retningslinje 251/4001 - Sprinkleranlæg*. Dansk Brand- og Sikringsteknisk Institut. 2. udgave.
[DBI-27, 2015] DBI-27. 2015 (Juni). *DBI Retningslinie 027 - Brandventilationsanlæg*. Dansk Brand- og Sikringsteknisk Institut. 2. udgave.
[DBI-34, 2013] DBI-34. 2013 (April). *DBI Vejledning 34 - Sikkerhedsbelysning*. Dansk Brand- og Sikringsteknisk Institut. 1. udgave.
[DBI-38, 2014] DBI-38. 2014 (November). *DBI vejledning 38 - Brandbekæmpelsesudstyr*. Dansk Brand- og sikringsteknisk Institut. 1. udgave.
[DF, 2008] DF. 2008. *Driftsmæssige forskrifter for hoteller m.v., plejeinstitutioner, forsamlingslokaler, undervisningslokaler, daginstitutioner og butikker*. Beredskabsstyrelsen.
[DS-428, 2011] DS-428. 2011. *Dansk Ingeniørforening's Code of Practice for Technical Measures for Fire Protection in Ventilation Systems for Buildings*. 4th edn. Danish Standards Association.
[DS-752, 1955] DS-752. 1955. *Fire protection - A, B and C-fixed couplings with metallic bearing surface*. Danish Standards Association.
[DS/EN-12101-3, 2004] DS/EN-12101-3. 2004. *Smoke and Heat Control Systems – Part 3: Specification for powered smoke and heat exhaust ventilators*. Danish Standards Association. 2nd edition.
[DS/EN-14604, 2005] DS/EN-14604. 2005. *Røgalarmer - Smoke alarm devices*. Danish Standards Association.
[EKS, 2012] EKS. 2012. *Eksempelsamling om brandsikring af byggeri*. Energistyrelsen.
[IEC_60331-xx, 2009] IEC_60331-xx. 2009. *Tests for electric cables under fire conditions*. International Electrotechnical Commission.
[NFPA-550, 2012] NFPA-550. 2012. *Guide to the Fire Safety Concepts Tree*. National Fire Protection Association. 2012 edition.
[SBI-230, 2010] SBI-230. 2010. *SBI Anvisning 230*. 1. edn. Statens Byggeforskningsinstitut og Aalborg Universitet.

Statisk dokumentation

Ny Carlsberg Vej/Vester Fælledvej – Carlsberg Byen Byggefelt 12
Vesterfælledvej 66, 1750 København V

Matr. nr. 44h

Bilag B – Geoteknisk rapport

RÅDGIVENDE INGENIØRER

København, Carlsbergbyen
CBY 12
Supplerende geo- og miljøteknisk undersøgelse

Geo projektnr. 200783
Rapport 1, 2016-09-23

Sammenfatning

Som en del af udviklingen af Carlsberg Byen, planlægger Carlsbergbyen P/S at opføre et nyt byggeri på byggefelt 12 (CBY 12). Byggeriet planlægges at skulle være op til 6 etager med fuld kælder. Forventelig maksimal udgravningsdybde er ca. 4,6 m under terræn (u.t.).

Der er tidligere udført en geo- og miljøteknisk undersøgelse for byggefelt 12, jf. Geo projekt 200136, rapport 1, dateret 2016-03-17.

I forbindelse med det nye projekt er Geo af Moe og Carlsbergbyen blevet anmodet om at udføre en supplerende geo- og miljøteknisk undersøgelse for den sydlige del af byggefelt 12. Den supplerende undersøgelse omfatter 3 kombinerede geo- og miljøtekniske boringer, benævnt 9 – 11, som er udført til 8 á 9,5 m u.t.

I de supplerende 3 boringer for det nye byggeri påtræffes der øverst et ca. 1,7 – 2,3 m tykt fyldlag, som er underlejret af intakte glaciale aflejringer af hovedsageligt moræneler.

Bundpladen samt eventuel øvrig fundering kan udføres som direkte fundering i form af stribe- og punktfundamenter, hvis disse føres ned til OSBL som angivet i rapporten. Alle konstruktionerne skal sikres mod opdrift og selve bundpladen og tilhørende vægge udføres som vandtætte konstruktioner.

Der er ved miljøundersøgelsen analyseret jordprøver for hver halve meter af fyldlagene og fra toppen af de intakte jordlag i de 3 geotekniske boringer. I de 2 boringer 9 og 11 er der herved påvist forurening med bly, PAH'er og/eller tungere kulbrinter i hele det ca. 1,7 m tykke fyldlag. De påviste forureninger svarer til forureningsklasse 2 – 4. Forureningerne overskrider miljøstyrelsens jordkvalitetskriterier, og indholdet af tunge kulbrinter i prøven 1,0 – 1,5 m u.t. i boring 9 overskrider tillige afskæringskriterierne i lettere grad.

Det vurderes generelt, at der i byggefeltet CBY12 forekommer spredt forurening med lavmobile forureningskomponenter (tungere kulbrinter, PAH'er og metaller, især bly) i fyldjorden svarende til forureningsklasse 2 – 4.

Maglebjergvej 1, DK-2800 Kgs. Lyngby
Tlf.: +45 4588 4444
geo@geo.dk - www.geo.dk
CVR-nr: 59781812

Geo Projektnr. 200783
Rapport 1, 2016-09-23
Rekvirentens ref.: CBY 12 Geoteknik

Udarbejdet for
Carlsberg Byen P/S
Olivia Hansens Gade 2
1799 København V
Att.: Henrik Quist Jensen

Udarbejdet af
Kristian Andersen (geoteknik),
kra@geo.dk, 4520 4180.
Jørgen Maag Andersen (miljøteknik),
jga@geo.dk, 4520 4219.

Kontrolleret af
Thomas C. Larsen (geoteknik),
tcl@geo.dk, 4520 4189.
Johanne Aaberg Andersen 266 (miljøteknik),
jaa@geo.dk, 4220 4266.

Indhold

1 Baggrund og formål 4

2 Undersøgelse 4
2.1 Geoteknisk undersøgelse 4
2.2 Miljøteknik 5

3 Resultater 5
3.1 Jordbundsforhold 5
3.2 Grundvandsforhold 5
3.3 Miljøanalyser 5

4 Vurderinger 6
4.1 Generelt 6
4.2 Funderingsforhold 6
4.2.1 Fundering i OSBL-niveau 7
4.2.2 Fundering af kælder 7
4.2.3 Vandspejl og drænforhold i OSBL-niveau 7
4.2.4 Vandspejl og drænforhold for kælder og vægge 8
4.3 Jorddækkede vægge 8
4.4 Sætninger 8
4.5 Jordforurening 8

5 Udførelse 9
5.1 Udgravning med frie skråninger 9
5.2 Byggegruber 9
5.3 Grundvandssænkning 10
5.4 Udførelse og kontrol 10

6 Anbefalinger 10
6.1 Sløjfning af boringer 10
6.2 Dokumentation af overskudsjord (forklassificering) 10

7 Referencer 10

Bilag

1.1 Situationsplan
1.2 - 1.4 Boreprofil, boring B9 – B11

Geo- Standard: Signaturer og forkortelser

Appendiks

1.A Analyseresultater (analyserapporter og resultatskema med klassificering).
1.B Tidligere udførte boringer

1 Baggrund og formål

Som en del af udviklingen af Carlsberg Byen, planlægger Carlsbergbyen P/S at opføre et nyt byggeri på byggefelt 12 (CBY 12). Byggeriet planlægges at skulle være op til 6 etager, med fuld kælder. Overside af kældergulv er ca. 3,6 m under fremtidigt terræn, med en deraf forventelig maksimal udgravningsdybde ca. 4,6 m under terræn (u.t.).

Der er tidligere udført en geo- og miljøteknisk undersøgelse for byggefelt 12, jf. Geo projekt 200136, rapport 1, dateret 2016-03-17, jf. /Ref. 8/.

I forbindelse med det nye projekt er Geo af Moe og Carlsbergbyen blevet anmodet om at udføre en supplerende geo- og miljøteknisk undersøgelse for den sydlige del af byggefelt 12.

Formålet med den geotekniske undersøgelse at klarlægge funderings- og udførelsesmæssige forhold for de kommende konstruktioner. Formålet med den miljøtekniske undersøgelse er udføre en indledende forureningsundersøgelse og delvis forklassificering af den kommende overskudsjord fra udgravningsarbejder.

2 Undersøgelse

2.1 Geoteknisk undersøgelse

På situationsplanen (bilag 1.1) er de for projektet relevante, eksisterende boringer vist. I de på situationsplanen viste punkter B9 – B11 er der i perioden 2016-09-13 til 2016-09-15 udført 3 stk. 4" geo- og miljøtekniske boringer til mellem 8 m og 11 m under terræn (u.t.). Placeringen af boringerne er vist på situationsplanen, bilag 1.1.

Boringernes placering er aftalt med Moe under hensyntagen ledninger.

I boringerne er der udtaget prøver til geologisk bedømmelse, registreret laggrænser, samt udført vingeforsøg i kohæsive lag. Samtlige boringer er filtersat med Ø25 mm filter til fortsat pejling af vandspejlsniveauet. Der er udført pejling af vandspejlet i samtlige boringer ved endt feltarbejde 2016-09-13/15 og igen 2016-03-20.

I laboratoriet er prøverne fra boringerne blevet geologisk bedømt, og der er bestemt naturligt vandindhold, w, på repræsentative prøver.

Koter og koordinater til borestederne er indmålt med GPS. Koter er i DVR90 og koordinater er indmålt i både UTM32 (Euref 89) og System 34 Sjælland.

Samtlige resultater af felt- og laboratorieforsøg er vist på boreprofilerne, bilag 1.2 - 1.44. Signaturforklaring og forkortelser fremgår af vedlagte Geo Standard: Signaturer og forkortelser.

Endvidere er relevante eksisterende boringer dels vedlagt som appendiks 1.B, dels markeret på situationsplanen, bilag 1.1.

2.2 Miljøteknik

I forbindelse med borearbejdet er der i de 3 geotekniske boringer udtaget separate miljøprøver til forklassificering af fyldjorden og toppen af de intakte jordlag. Prøverne er udtaget som blandeprøver pr. 0,5 boremeter, dvs. fra dybdeintervallerne 0 - 0,5 m, 0,5 - 1,0 m, 1,0 - 1,5 m u.t. osv. indtil ca. 0,5 -1,0 m nede i toppen af de intakte jordlag. Der er udtaget 5 prøver ned til 2,5 m u.t. i alle 3 boringer. Prøverne er udtaget i diffusionstætte plastposer og prøveglas.

Alle 25 udtagne miljøprøver er analyseret for "jordpakken", dvs. indhold af olie (total kulbrinter), 6 tungmetaller og 7 PAH-forbindelser. Analyserne er udført akkrediteret af miljølaboratoriet ALS Denmark A/S.

3 Resultater

3.1 Jordbundsforhold

Fra tidligere undersøgelser vurderes jordbundsforholdene at være ensartede. Generelt træffes fyld i form af sand, ler og/eller lermuld underlejet af moræneler.

De tidligere udførte boringer er vedlagt i Appendiks 1.B.

Ved de undersøgte supplerende boringer, er der truffet fyld til mellem 1.7 og 2.3 m u.t. Fylden består af ler-/sandmuld, sandmuld, sand og ler med varierende indhold af muld og tegl mm. Under fylden træffes generelt glaciale aflejringer af moræneler, der i toppen fremstår ret fedt.

I boring 10 er der under fyldlaget truffet et ca. 1 m tykt lag af fedt ler, hvori der er fundet to mindre teglstykker. Under dette lag er der truffet moræneler.

I boring 10 er der boret til overside af kalken, som er beliggende i kote -4.2.

I moræneleret, er der generelt målt vingestyrker, c_{fv}, i intervallet 200 – >700 kN/m^2 (dog ned til 70 kN/m^2 lokalt), og målt vandindhold, w, i intervallet 9 – 19 %.

3.2 Grundvandsforhold

Grundvandsspejlet er en uge efter borearbejdes afslutning i de supplerende boringer pejlet til mellem kote +3.1 til -1.3. Boring 9 skiller sig ud fra de omkringliggende boringer ved at have grundvandsspejlet i kote +3.1 flere meter over de andre boringer. Det pejlede vandspejl i boring 9 vurderes at være af sekundær karakter, og må påregnes at varierer med årstid og nedbør.

I de tidligere udførte boringer blev grundvandsspejlet umiddelbart efter borearbejdes afslutning pejlet til mellem kote +0.0 til -0.5.

3.3 Miljøanalyser

Resultaterne for de 25 analyserede jordprøver fremgår af klassifikationsskemaet og analyserapporterne vedlagt i appendiks 1.A.

I klassifikationsskemaet har alle resultater fået tilføjet en farvekode og en jordklasse fra 1 – 4, der indikerer jordens forureningsniveau med hensyn til tungmetaller, PAH'er og kulbrinter. Inddelingen i forureningsklasser er foretaget i henhold til grænseværdierne i "Sjællandsvejledningen" jf. /Ref. 5/.

Som det fremgår af klassifikationsskemaet i appendiks 1.A er der påvist forurening der overskrider grænseværdierne for ren jord (forureningsklasse 1) i 6 af jordprøverne fra boring 9 og 11. En oversigt over de 6 forurenede prøver er vist i tabel 1.

Tabel 1: Oversigt over påviste forureninger ved undersøgelsen. Parametre der er bestemmende for den angivne samlede forureningsklassificering er markeret med fed skrift.

Boring	Dybde, m u.t.	Jordlag	Forureningsparametre	Samlet forureningsklasse
9	0 – 0,5	Fyld	**Tunge kulbrinter**	Klasse 2
9	0,5 – 1,0	Fyld	PAH'er, **benz(a)pyren**	Klasse 3
9	1,0 – 1,5	Fyld	Bly, PAH'er, benz(a)pyren, **tunge kulbrinter**	Klasse 4
11	0 – 0,5	Fyld	**Bly**	Klasse 3
11	0,5 – 1,0	Fyld	**Bly, benz(a)pyren**	Klasse 2
11	1,0 – 1,5	Fyld	**Bly**	Klasse 2

De påviste forureninger overskrider Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterier jf. /Ref. 6/. Den kraftige klasse 4 forurening med tunge kulbrinter i prøven af fyldjorden fra 1,0-1,5 m u.t. i boring 9 overskrider tillige Miljøstyrelsens afskæringskriterier.

4 Vurderinger

4.1 Generelt

De supplerende boringer underbygger resultaterne fra den oprindelige undersøgelse, jf. Geo projekt 200136, rapport 1, dateret 2016-03-17, hvorved de nedenstående vurderinger heller ikke ændre sig fra de oprindelige anbefalinger.

Projektet forudsættes at skulle udføres i høj konsekvensklasse, /Ref. 1/, og geoteknisk kategori 2, /Ref. 2/.

4.2 Funderingsforhold

Funderingen skal føres ned på bæredygtige lag. Oversiden af bæredygtige lag (OSBL), angiver det højest mulige funderingsniveau for byggeri, idet bæredygtigheden dog skal eftervises i både brudgrænsetilstanden (bæreevne) og anvendelsesgrænsetilstanden (sætning). Valg af funderingsform og -niveau må således baseres på en vurdering af bæreevne- og deformationsforholdene i relation til konstruktionsslasterne.

4.2.1 Fundering i OSBL-niveau

OSBL er ud fra ovennævnte betragtninger defineret som oversiden af senglaciale og glaciale lag, hvor den udrænede forskydningsstyrke generelt vurderes større eller lig med 100 kN/m^2. Koten til OSBL fremgår af situationsplanen, bilag 1.1.

I boring 10 er der oplyst to niveauer for OSBL, idet det ud fra den samlede geologiske model vurderes sandsynligt, at de to stykker tegl, der er fundet i den fede ler mellem fylden og moræneleren, er nedfald.

Ved dimensioneringen af fundamenterne i de registrerede jordbundsforhold i OSBL eller derunder, kan nedenstående karakteristiske styrkeparameter benyttes:

Udrænet brud : $c_{u,k}$ = 100 kN/m^2

Dimensioneringen skal i henhold til geotekniknormen udføres i både den udrænede og den drænede tilstand. Vi vurderer dog at den udrænede tilstand vil være dimensionsgivende.

4.2.2 Fundering af kælder

Det generelle udgravningsniveau for kælderen er vurderet at være ca. 4,6 m under terræn. Udgravningsniveauet er derfor i denne vurdering skønnet til kote +1,0. I dette niveau træffes moræneler.

I Tabel 2 er de dimensionsgivende styrkeparametre for kælderfundamenter og gulve for de enkelte aflejringer givet forudsat udgravningsniveau i kote +1,0:

Tabel 2: Styrkeparametre til brug for fundering af bundplade i og under kote +1,0.

Jordart	Rumvægt	Udrænet brud		Drænet brud	
	γ/γ' [kg/m^3]	φ'_k [°]	$c_{u,k}$ [kN/m^2]	φ'_k [°]	c'_k [kN/m^2]
Fyld (Re)	18/10	I.R.	I.R.	I.R.	I.R.
Flydeler (Sg)	20/10	I.R.	I.R.	I.R.	I.R.
Smeltevandsler (Gc)	20/10	I.R.	I.R.	I.R.	I.R.
Moræneler (Gc)	21/11	0	300	32	20
I.R.: Ikke relevant					

I Tabel 2 svarer γ/γ' til rumvægten henholdsvis over og under vandspejlet.

Dimensioneringen af fundamenterne skal udføres for de anførte styrkeparametre i såvel den drænede som den udrænede brudgrænsetilstand. Karakteristisk vandspejl og drænforhold

4.2.3 Vandspejl og drænforhold i OSBL-niveau

Ved valg af drænarrangement for bygningsdele funderet omkring kote +1.0 niveau anbefaler vi, at vandspejlet omkring konstruktionen fikseres i en given kote. Fikseringen kan udføres ved sædvanlige drænforanstaltninger. Disse består af et effektivt afvandet tæppedræn under konstruktionen, vægdræn op langs væggene til omfangsdrænet samt et drænende lag op langs de jorddækkede vægge på den del, som ligger over omfangsdrænet. Drænarrangementer skal udføres i overensstemmelse med drænnormen, DS 436.

4.2.4 Vandspejl og drænforhold for kælder og vægge

Både vægge og gulve skal dimensioneres for vandtryk, og konstruktionernes lodrette stabilitet skal sikres mod opdrift.

Ovenstående anbefalinger tager udgangspunkt i brudgrænsetilstanden (ULS) og anvendelsesgrænsetilstanden (SLS). I ulykkessituationen (ALS) vil vi anbefale at der forsigtigvis antages at vandspejlet, i en ekstrem situation, kan stige til terræn. Alternativt skal konstruktionen forsynes med overløbsarrangementer, eller drænanlægget bør forsynes med alarm.

4.3 Jorddækkede vægge

De jorddækkede vægge og støttemure skal foruden højest mulige vandspejlsniveau dimensioneres for jordtryk, hvor de jordtrykspåvirkede kældervægge dimensioneres for aktivt jordtryk med jord-trykskoefficient K_a = 0,3 ved undersøgelsen for brudgrænsetilstanden samt hviletryk og med jordtrykskoefficient K_0 = 0,5 ved undersøgelsen for anvendelsesgrænsetilstanden.

Her skal der tages hensyn til tillæg for komprimeringen af den tilbagefyldte jord mellem de udførte konstruktioner. Ved større terrænforskelle skal det yderligere sikres, at konstruktionernes samlede stabilitet i vandret retning er sikret.

4.4 Sætninger

Der bør gennemføres en fastlæggelse af deformationer/sætninger for de ret fede lerarter. Ud fra generel erfaring med sammenhæng mellem konsolideringsmodulen, E_{oed}, og aflastningsspændingen, σ'_{afl},, vil vi anbefale brug af følgende moduler:

- E_{oed} [MPa] = 3 [MPa] for fyld
- E_{oed} [MPa] = 15 + 1500 σ'_{afl} [MPa] for moræneler
- E_{oed} [MPa] = 10 + 800 σ'_{afl} [MPa] for ret fed moræneler og smeltevandsler

Hvor σ'_{afl} er den mindste effektive spænding, jorden har været udsat for inden genbelastning. Under bygningsdelene vil dette svare til spændingen i det betragtede niveau regnet under udgravningsniveau.

4.5 Jordforurening

Byggefeltet CBY12, som har matrikel nr. 44h Udenbys Vester Kvarter, omfatter ca. 9.270 m². Heraf har den sydlige del af grunden på ca. 4.000 m² tidligere været kortlagt som forurenet på vidensniveau 2, jf. /Ref. 8/. Denne kortlægning er siden ophævet, og hele matriklen er nu kun områdeklassificeret, jf. "Danmarks Miljøportal".

Der er ved miljøundersøgelsen analyseret jordprøver for hver halve meter af fyldlagene og fra toppen af de intakte jordlag i de 3 supplerende geotekniske boringer 9 – 11 på CBY12.

Der er herved konstateret forurening med bly, tungere kulbrinter og PAH'er svarende til forureningsklasse 2 - 4 de hele 1,7 m tykke fyldlag i boring 9 og 11. De intakte jordlag herunder er ikke forurenet. I boring 10 er der ikke påvist indhold af forurening i hverken fyldlag eller intakte jordlag.

Forureningerne påvist i boring 9 og 11 overskrider miljøstyrelsens jordkvalitetskriterier, og indholdet af tunge kulbrinter i prøven 1,0 – 1,5 m u.t. i boring 9 overskrider tillige afskæringskriterierne, jf. /Ref. 6/.

Det vurderes generelt, at der i byggefeltet CBY12 forekommer spredt forurening med lavmobile forurenings-komponenter (tungere kulbrinter, PAH'er og metaller, især bly) i fyldjorden. De 6 forurenede prøver ud af de 9 analyserede prøver fra fyldlagene svarer overslagsmæssigt til, at ca. 67 % af fyldjorden kan forventes at være forurenet svarende til forureningsklasse 2 – 4.

Indeværende rapport skal fremsendes til Miljøafdelingen i Københavns Kommune, Center for Miljøbeskyt-telse.

5 Udførelse

5.1 Udgravning med frie skråninger

Afhængigt af pladsforholdene og afstande til eksisterende byggeri og anlæg, kan det overvejes helt eller del-vist at udføre udgravninger for kælderen med frie skråninger. Udgravningsarbejdet skal udføres under hen-syntagen til de eksisterende ledninger og konstruktioner i jorden.

Aflejringer af moræneler kan indeholde store sten og blokke, der kan vanskeliggøre gravearbejde.

Såfremt der udgraves med frie skråninger, skønner vi at der kan benyttes anlæg a = 1,0 á 1,5 i de glaciale aflejringer. Dette forudsætter, at grundvandsspejlet holdes under udgravningsniveau, og at skråningerne hol-des under opsyn for erosion og sprækker, der straks repareres, hvis de indtræffer. Samtidig skal al færdsel med materiel og oplagring, svarende til en sædvanlig jævnt fordelt last på en byggeplads (karakteristisk last op til ca. 20 kN/m^2), holdes uden for et anlæg a = 1,5 udgående fra skråningsfoden.

I tilfælde, hvor der skal anvendes større enkeltlaster, som f.eks. kraner og jorddeponier, bør der foretages en egentlig dimensionering af skråningen med lastansættelse. Ved dimensionering kan styrkeparametrene givet i afsnit 5.2 lægges til grund.

5.2 Byggegruber

Hvor pladsen ikke tillader frie skråninger, kan der udføres en lodret byggegrubeindfatning, fx en spuns- eller københavnervæg.

Indfatningsvæggene skal dimensioneres i overensstemmelse med geotekniknormen /Ref. 2/ og /Ref. 3/, og normen for stålkonstruktioner /Ref. 4/. Indfatningsvæggen skal foruden jordtryk og belastninger hidrørende fra trafik og eventuelt nærtliggende konstruktioner dimensioneres for vandspejl. Med de trufne jordbunds- og grundvandsforhold vurderes det at indfatningsvæggen skal dimensioneres for vandtryk i kote +1.0. Medmin-dre der gennemføres tiltag, der sikre at ekstrem regn kan bortledes anbefales det tillige, at der fortages en ALS dimensionering med et vandspejl i terræn.

Ved dimensionering af indfatningsvæggene kan parametrene i nedenstående tabel 3 benyttes, idet vi vurde-rer, at den drænede situation vil være dimensionsgivende.

Tabel 3: Styrkeparametre og rumvægte til dimensionering af indfatningsvægge.

Jordart	Rumvægt	Aktivt jordtryk		Passivt jordtryk	
	γ/γ' [kg/m^3]	φ'_k [°]	c'_k [kN/m^2]	φ'_k [°]	c'_k [kN/m^2]
Fyld (Re)	20/10	25	0	I.R.	I.R.
Flydejordsler (Sg)	20/10	25	0	25	10
Smeltevandsler (Gc)	20/10	25	0	25	10
Moræneler (Gc)	21/11	32	0	32	20
I.R.: Ikke relevant					

5.3 Grundvandssænkning

Med en planlagt funderingsdybde 4 á 5 m under terræn (kote +1,0) og de trufne vandspejl, vurderes en grundvandssænkning ikke at være nødvendig. Til fjernelse af tilstrømmende overfladevand kan det dog være nødvendig benytte simpel lænsning ved udgravning.

5.4 Udførelse og kontrol

Udgravninger for fundamenter skal jf. Geotekniknormen kap. 4 ubetinget kontrolleres. Inspektionen skal udføres af en person med geoteknisk/geologisk viden, således at det sikres, at funderingen overalt sker på aflejringer af den forudsatte art og med den forudsatte styrke.

6 Anbefalinger

6.1 Sløjfning af boringer

I henhold til miljøministeriets bekendtgørelse nr. 1000 af 26/07/2007 påhviler det ejeren at sørge for sløjfning af geotekniske boringer, hvori der er installeret pejlerør, seneste 1 måned efter at brugen er ophørt. Sløjfninger, som skal sikre, at der ikke kan ske forurening af grundvandet, bør udføres af et anerkendt brøndborer- eller geoteknisk firma.

6.2 Dokumentation af overskudsjord (forklassificering)

På grund af områdeklassificeringen vil der blive stillet krav om analyse af al overskudsjorden fra byggeriet, jf. "Jordflytningsbekendtgørelsen", /Ref. 7/.

Inden igangsættelse af det planlagte byggeri anbefales det derfor, at der udføres en fuld forklassificering af overskudsjorden med en analysefrekvens på 1 analyse pr. 30 ton jord ud fra de gældende regler. Resultaterne fra denne rapport kan indgå i en fuld forklassificering.

7 Referencer

/Ref. 1/ Dansk Standard DS/EN 1990:2007, Eurocode 0: Projekteringsgrundlag for bærende konstruktioner.

/Ref. 2/ Dansk Standard, DS/EN 1997-1, Eurocode 7: Geoteknik – Del 1: Generelle regler, 2. udgave.

/Ref. 3/ Dansk Standard, DS/EN 1997-1 DK NA:2013: Nationalt anneks til Eurocode 7: Geoteknik – Del 1: Generelle regler.

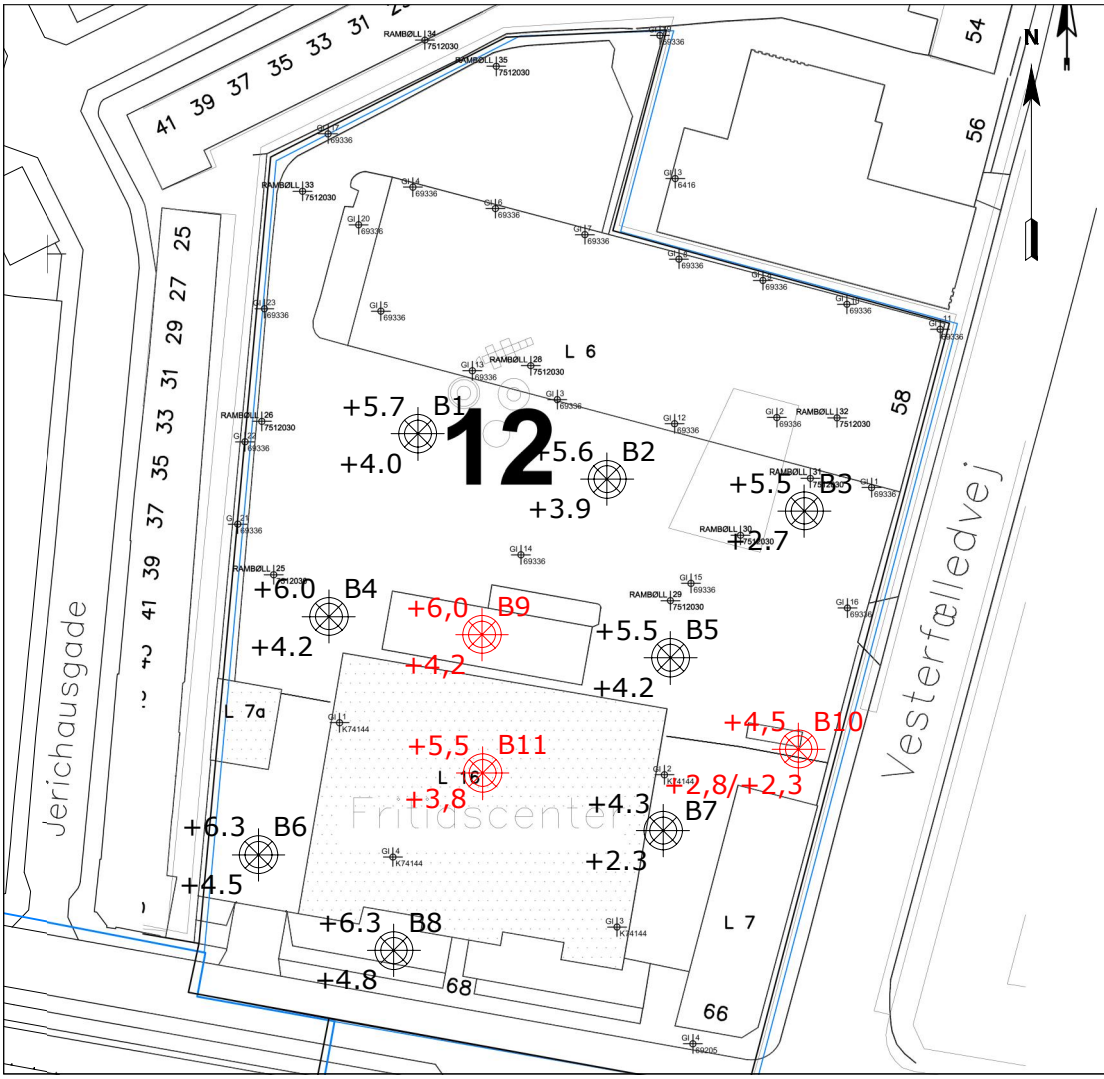
/Ref. 4/ Dansk Standard: DS/EN 1993-5 Eurocode 3: Stålkonstruktioner, del 5 – pilotering

/Ref. 5/ Vejledning i håndtering af forurenet jord på Sjælland. Udgivet af amterne på Sjælland og Lolland-Falster samt Frederiksberg og Københavns Kommune. Juli 2001. Grænseværdier er senest opdateret i juli 2010.

/Ref. 6/ Liste over kvalitetskriterier i relation til forurenet jord. Miljøstyrelsen, juni 2015. Opdateres løbende på Miljøstyrelses hjemmeside: www.mst.dk.

/Ref. 7/ Bekendtgørelse om anmeldelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord. BEK1452 af 7. december 2015.

/Ref. 8/ København, Carlsbergbyen. CBY 12. Indledende geo- og miljøteknisk undersøgelse. Geo projektnr. 200136. Rapport 1, 2016-03-17



Signatur:

Ny geoteknisk boring
a: Boringsnummer
b: Terrænkote
c: OSBL. Overside bæredygtig lag

Geoteknisk boring
a: Boringsnummer
b: Terrænkote
c: OSBL. Overside bæredygtig lag

Tidligere udført geoteknisk boring
a: Boringsnummer
b: Firma
c: Proj. nr.

12 Byggefelt med nummer

Koordinatsystem: S34Sj

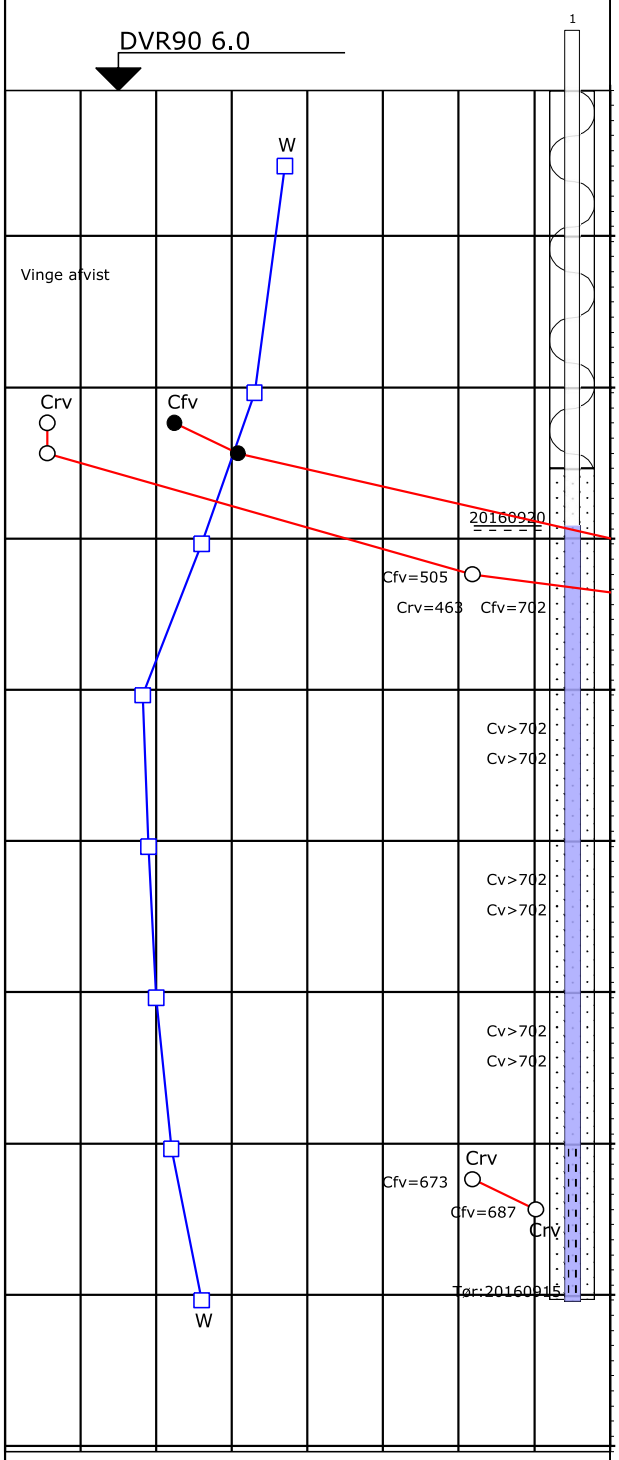
Kotesystem: DVR90

0 20 40 m

Projekt:	200783 Carlsbergbyen. Byggefelt 12		
Emne:	Situationsplan. Byggefelt 12		
Mål	1:500 (A3)	Bilag 1.1	Side 1 / 1
Rapport	1		Rev. 0

GEO
København +45 4588 4444
Aarhus +45 8627 3111

L:\projekter\200000-201000\200783.København.Carlsbergbyen.CBY 12.RSC\7_Tegninger\200783_Bilag_1.1_2_v0.dwg 2016-09-22 amr



Nr.	Jordartsbeskrivelse	Aflejring	Alder
1	FYLD: SAND, fint - mellem, sorteret, stærkt gruset, kalkholdigt, m. enk. tegl, brungråt	Fy	Re
2	FYLD: LERMULD, stærkt sandet, gruset, kalkholdigt, m. enk. mørtelklumper, inhomogent, mørk brunt	Fy	Re
3	TEGL, svagt sandet, svagt kalkholdigt, gråt	Fy	Re
4	FYLD: TEGL, stærkt sandet, svagt kalkholdigt, gulgråt	Fy	Re
5	MORÆNELER, ret fedt, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, m. okkerpletter, m. enk. manganoxider, lys olivenbrunt	Gl	Gc
6	MORÆNELER, ret fedt, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, m. okkerpletter, lys olivenbrunt	Gl	Gc
7	MORÆNELER, ret fedt, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, m. okkerpletter, mørk gulbrunt	Gl	Gc
8	MORÆNELER, ret fedt, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, mørk gulbrunt	Gl	Gc
9	MORÆNELER, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, m. enk. sandslirer, mørk gråbrunt	Gl	Gc
10	MORÆNELER, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, mørk gråt	Gl	Gc
11	MORÆNELER, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, gråt	Gl	Gc
12	MORÆNELER - -	Gl	Gc
13	MORÆNELER - -	Gl	Gc
14	MORÆNELER - -	Gl	Gc
15	MORÆNELER - -	Gl	Gc
16	MORÆNELER - -	Gl	Gc
17	MORÆNELER - -	Gl	Gc

I MORÆNE-jordarter må der forventes et varierende indhold af sten og blokke

□	10 20 30	W (%)
● ○	100 200 300	Crv, Cfv (kN/m²)

Filter: Ø25 mm

Koordinatsystem : UTM32/E89
X : 722535 (m) Y : 6174702 (m)

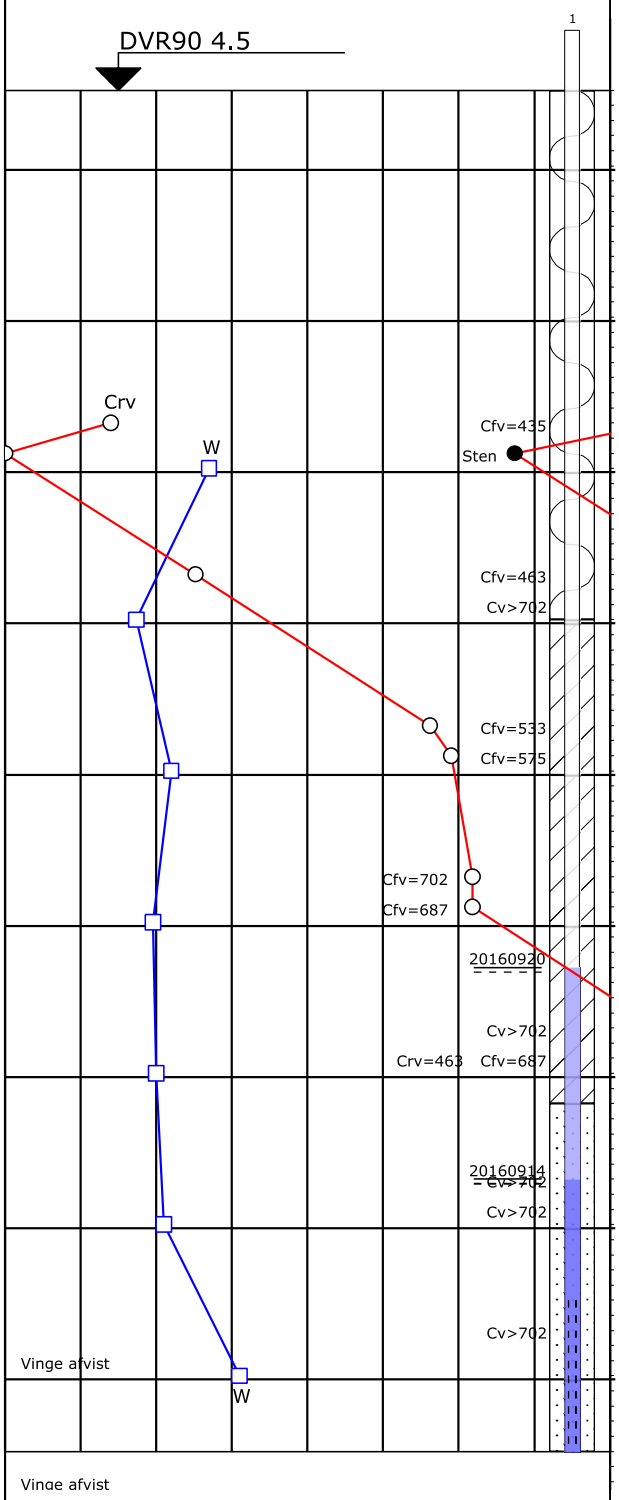
Projekt : 200783 Kbh. Carlsbergbyen - CBY 12

Boret: Geo HEC Dato : 2016-09-15 Geologi : VIJ Rev.: 0 Boring : 9

Boremetode : Foret tørrotation 4'' DGU-nr : Bilag : 1.2 S. 1/1

Maglebjergvej 1, DK-2800 Kgs. Lyngby
Tlf.: +45 4588 4444, www.geo.dk

Boreprofil



Nr.	Jordartsbeskrivelse	Aflejring	Alder
1	FYLD: SAND, fint - mellem, sorteret, gruset, kalkholdigt, m. enk. tegl, m. mørtelklumper, inhomogent, brungråt	Fy	Re
2	FYLD: SAND, fint - mellem, sorteret, gruset, kalkholdigt, gulbrunt	Fy	Re
3	FYLD: SAND, fint - mellem, sorteret, gruset, kalkholdigt, m. lerede pletter, m. tegl, inhomogent, lys olivenbrunt	Fy	Re
4	FYLD: TEGL, sandet, kalkholdigt, rødbrunt	Fy	Re
5	FYLD?: LER, fedt, kalkholdigt, m. siltlaminae, m. okkerpletter, m. enk. tegl (nedfald?) brungråt - gulbrunt	Fy/ Sm	Re/ Sg
6	MORÆNELER, ret fedt, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, m. okkerpletter, mørk gråbrunt	Gl	Gc
7	MORÆNELER, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, m. okkerpletter, mørk gråbrunt	Gl	Gc
8	MORÆNELER, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, mørk gråbrunt	Gl	Gc
9	MORÆNELER - -	Gl	Gc
10	MORÆNELER, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, m. siltslirer, gråt	Gl	Gc
11	MORÆNELER, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, gråt	Gl	Gc
12	MORÆNELER - -	Gl	Gc
13	MORÆNELER - -	Gl	Gc
14	MORÆNELER - -	Gl	Gc
15	MORÆNELER - -	Gl	Gc
16	MORÆNELER - -	Gl	Gc
17	MORÆNELER, stærkt sandet, svagt gruset, kalkholdigt, gråt	Gl	Gc
18	MORÆNELER, stærkt siltet, stærkt sandet, svagt gruset, kalkholdigt, gråt	Gl	Gc
19	KALK og KALKSTEN, uhærdnet m. hærdnede partier, sandet, slammet, meget lys gråt	Ma	Da

Fortsættes

□	10	20	30
● ○	100	200	300

W (%)
Crv, Cfv (kN/m²)

Filter: Ø25 mm

Koordinatsystem : UTM32/E89
X : 722577 (m) Y : 6174688 (m)

Projekt : 200783 Kbh. Carlsbergbyen - CBY 12

Boret: Geo HEC Dato : 2016-09-14 Geologi : VIJ Rev.: 0 Boring : 10

Boremetode : Foret tørrotation 4'' DGU-nr : Bilag : 1.3 S. 1/2

Maglebjergvej 1, DK-2800 Kgs. Lyngby
Tlf.: +45 4588 4444, www.geo.dk

Boreprofil

Dybde (m)	Forsøgsresultater	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordartsbeskrivelse	Aflejring	Alder
						Fortsat		
9	Vinge afvist				19	KALK og KALKSTEN, uhærdnet m. hærdnede partier, sandet, slammet, meget lys gråt	Ma	Da
		-5			20	KALK og KALKSTEN - -	Ma	Da
10						I MORÆNE-jordarter må der forventes et varierende indhold af sten og blokke		
		-6						
11								
		-7						

□	10	20	30	W (%)
●○	100	200	300	Crv, Cfv (kN/m²)

Filter: Ø25 mm

Koordinatsystem : UTM32/E89
X : 722577 (m) Y : 6174688 (m)

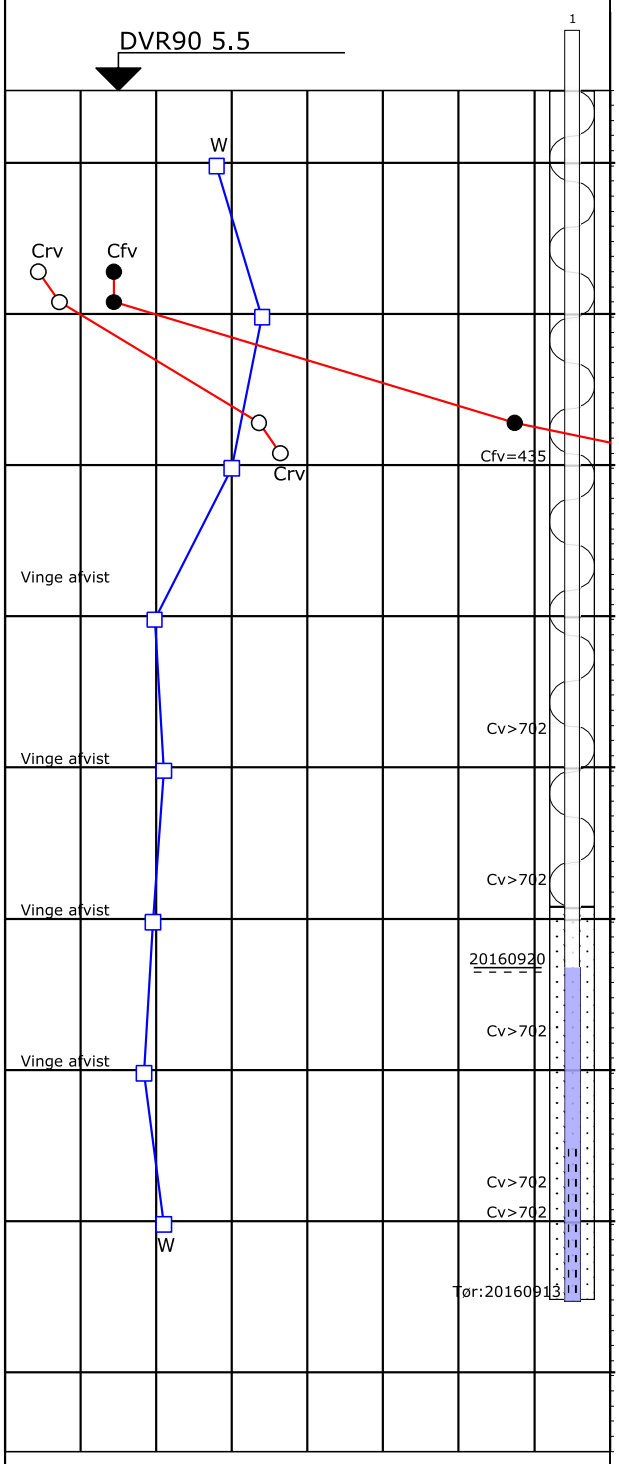
Projekt : 200783 Kbh. Carlsbergbyen - CBY 12

Boret: Geo HEC Dato : 2016-09-14 Geologi : VIJ Rev.: 0 Boring : 10

Boremetode : Foret tørrotation 4'' DGU-nr : Bilag : 1.3 S. 2/2

Maglebjergvej 1, DK-2800 Kgs. Lyngby
Tlf.: +45 4588 4444, www.geo.dk

Boreprofil



Nr.	Jordartsbeskrivelse	Aflejring	Alder
1	FYLD: SANDMULD, stærkt leret, gruset, kalkholdigt, m. lerpartier, m. tegl, inhomogent, mørk brunt	Fy	Re
2	FYLD: SANDMULD - -	Fy	Re
3	FYLD: LER, ret fedt, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, m. enk. muldpartier, m. enk. tegl, inhomogent, gråbrunt	Fy	Re
4	FYLD: LER, ret fedt, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, m. muldpartier, m. enk. tegl, inhomogent, lys gråbrunt - mørk brunt	Fy	Re
5	MORÆNELER, ret fedt, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, m. okkerpletter, lys gråbrunt	Gl	Gc
6	MORÆNELER, ret fedt, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, m. okkerpletter, gråbrunt	Gl	Gc
7	MORÆNELER, ret fedt, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, mørk gråbrunt	Gl	Gc
8	MORÆNELER, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, mørk gråbrunt	Gl	Gc
9	MORÆNELER - -	Gl	Gc
10	MORÆNELER, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, m. okkerpletter, gråt	Gl	Gc
11	MORÆNELER, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, gråt	Gl	Gc
12	MORÆNELER - -	Gl	Gc
13	MORÆNELER - -	Gl	Gc
14	MORÆNELER - -	Gl	Gc
15	MORÆNELER - -	Gl	Gc
16	MORÆNELER - -	Gl	Gc
17	MORÆNELER - -	Gl	Gc

I MORÆNE-jordarter må der forventes et varierende indhold af sten og blokke

□	10	20	30
●○	100	200	300

W (%)
Crv, Cfv (kN/m²)

Filter: Ø25 mm

Koordinatsystem : UTM32/E89
X : 722535 (m) Y : 6174684 (m)

Projekt : 200783 Kbh. Carlsbergbyen - CBY 12

Boret: Geo HEC Dato : 2016-09-13 Geologi : VIJ Rev.: 0 Boring : 11

Boremetode : Foret tørrotation 4" DGU-nr : Bilag : 1.4 S. 1/1

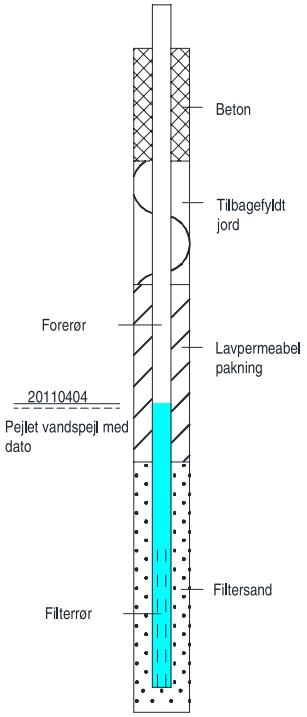
Maglebjergvej 1, DK-2800 Kgs. Lyngby
Tlf.: +45 4588 4444, www.geo.dk

Boreprofil

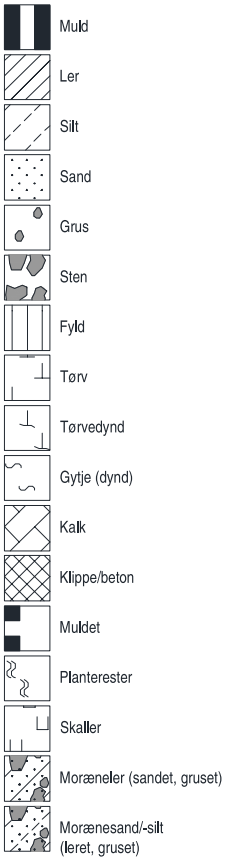
Geo-Standard 01: Signaturer og forkortelser

Geotekniske og miljøtekniske boreprofiler

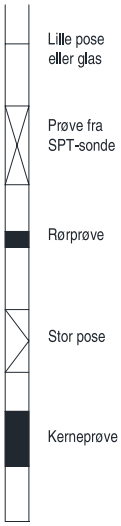
Filtersætning



Geologi



Prøver



Aflejring

Br	Brakvand
Fe	Ferskvand
Fl	Flydejord
Fy	Fyld
Gl	Gletsjer
Gr	Grundfjeld
Ma	Marin
Ne	Nedskyl
Ov	Overjord
Sk	Skredjord
Sm	Smeltevand
Vi	Vind
Vu	Vulkansk

Alder

Re	Recent
Pg	Postglacial
Sg	Senglacial
Gc	Glacial
Ig	Interglacial
Is	Interstadial
Nn	Neogen (tidl. tertiær)
Pn	Palæogen (tidl. tertiær)
Mi	Miocæn
Ol	Oligocæn
Eo	Eocæn
Pl	Palæocæn
Se	Selandien
Da	Danien
Kr	Kridt
Ju	Jura
Pk	Prækambrium

Forsøg

w	Vandindhold
w_L	Flydegrænse
w_P	Plasticitetsgrænse
I_P	Plasticitetsindeks
I_K	Kvældindeks
e	Poretal
e_{max}	Poretal i løseste standardlejring
e_{min}	Poretal i fasteste standardlejring
γ	Rumvægt
ρ	Densitet
gl	Glødetab
ka	Kalkindhold
PID	Photoionisationsdetektormåling
C_{fv}	Forskydningsstyrke målt ved vingeforsøg
C_{rv}	Forskydningsstyrke målt ved vingeforsøg (omrørt)
N	Standard penetrationsmodstand (SPT)
q_c	Spidsmodstand (CPT)
f_s	Kappemodstand (CPT)
R_f	Friktionsforhold (=f_s/q_c)
u	Poretryk (CPT)

Henvisninger/noter

DS/EN 1997 Eurocode 7:
-Geoteknik

Dansk Geoteknisk Forening:
-"Vejledning i ingeniørgeologisk prøvebeskrivelse"

-"Felthåndbogen"

-"Laboratoriehåndbogen"

-Referenceblad for vingeforsøg

-Referenceblad for SPT-forsøg

I moræne-jordarter må der forventes et varierende indhold af grus, sten og blokke.

Vingeforsøg er udført og tolket i henhold til Dansk Geoteknisk Forening, "Referenceblad for vingeforsøg", revision 3, august 1999.

Appendiks 1.A

- **Skema med analyseresultater og forureningsklassifikation**
- **Analyserapporter**

1 A3 side og 3 A4 sider

Projekt nr.: 200783
Projektnavn: Valby. Carlsbergbyen, CBY12

ALS Denmark A/S
Bakkegårdsvej 406A, DK-3050 Humlebæk
Tlf. +45 4925 0770, Fax +45 4925 0771

Jordklassificering Sjælland

200783, Valby. Carlsbergbyen. CBY12

I henhold til "Vejledning i håndtering af forurenet jord på Sjælland (Bilag A3, 27.09.2010)"

Udskrevet 22-09-2016

Stof		Resultat														
		122107/16	122108/16	122109/16	122110/16	122111/16	122112/16	122113/16	122114/16	122115/16	122116/16	122117/16	122118/16	122119/16	122120/16	122121/16
		9 0-0.5	9 0.5-1	9 1-1.5	9 1.5-2	9 2-2.5	10 0-0.5	10 0.5-1	10 1-1.5	10 1.5-2	10 2-2.5	11 0-0.5	11 0.5-1	11 1-1.5	11 1.5-2	11 2-2.5
Bly (Pb)	mg/kg TS	5	11	66	11	9	9	4	8	9	11	208	60	99	9	10
Cadmium (Cd)	mg/kg TS	0.15	0.16	0.13	0.09	0.12	0.17	0.07	0.11	0.13	0.1	0.22	0.14	0.19	0.12	0.16
Chrom Total (Cr total)	mg/kg TS	10	16	16	16	13	3.1	2.7	12	13	16	10	14	10	12	13
Kobber (Cu)	mg/kg TS	154	26	21	17	15	11	5.3	9.8	19	21	129	21	32	14	22
Nikkel (Ni)	mg/kg TS	26	11	10	18	14	4.0	2.6	8.8	15	17	29	17	12	13	15
Zink (Zn)	mg/kg TS	104	94	51	32	34	29	11	33	34	36	249	93	112	38	31
Benz(a)pyren	mg/kg TS	0.21	1.8	0.76	0.033	0.079	0.015	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.27	0.31	0.26	0.028	0.030
Dibenz(a,h)antracen	mg/kg TS	0.037	0.29	0.12	<0.010	0.017	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.039	0.056	0.043	<0.010	<0.010
PAH total	mg/kg TS	1.3	12	5.2	0.25	0.61	0.076	0.013	0.014	0.011	i.p.	1.7	2.0	1.6	0.11	0.16
Flygtige (Benzin) (C6-C10)	mg/kg TS	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Let olie (C10-C15)	mg/kg TS	5.4	<5.0	14	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Let olie (C15-C20)	mg/kg TS	<5.0	<5.0	46	5.2	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Tung olie (C20-C35)	mg/kg TS	140	70	370	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25
Olie Total (C6-C35)	mg/kg TS	150	70	430	5.2	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.
Forureningsklasse		2	3	4	1	1	1	1	1	1	1	3	2	2	1	1

Stof		Grænseværdier			
		Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3	Klasse 4
Bly (Pb)	mg/kg TS	40	120	400	400
Cadmium (Cd)	mg/kg TS	0,5	1	5	5
Chrom Total (Cr total)	mg/kg TS	500	500	750	750
Kobber (Cu)	mg/kg TS	500	500	750	750
Nikkel (Ni)	mg/kg TS	30	40	100	100
Zink (Zn)	mg/kg TS	500	500	1500	1500
Benz(a)pyren	mg/kg TS	0,3	1	5	5
Dibenz(a,h)antracen	mg/kg TS	0,3	1	5	5
PAH total	mg/kg TS	4	15	75	75
Flygtige (Benzin) (C6-C10)	mg/kg TS	25	35	50	50
Let olie (C10-C15)	mg/kg TS	40	60	80	80
Let olie (C15-C20)	mg/kg TS	55	83	110	110
Tung olie (C20-C35)	mg/kg TS	100	200	300	300
Olie Total (C6-C35)	mg/kg TS	100	200	300	300
Forureningsklasse		1	2	3	4

ALS Denmark A/S
Bakkegårdsvej 40
DK-3050 Humlebæk
Telefon: +45 492
www.alsglobal.dk

TEST Reg.nr. 361

ANALYSERAPPORT

Geo
Maglebjergvej 1
2800 Lyngby
Att.: Geo

Udskreve 22-09-20
Version: 1
Modtaget 15-09-20
Påbegyn 15-09-20
Ordrenr. 353851

Sagsnavn: 200783
Lokalitet: Valby. Carlsbergbyen. CBY12
Udtaget: 14-09-2016
Prøvetype: Jord
Prøvetager Geo
Kunde: Geo, Maglebjergvej 1, 2800 Lyngby

	122108/1	122109/1	122110/1	122111/1			
Prøve ID:	9	9	9	9	9		
Dybde:	0 - 0.5	0.5 - 1	1 - 1.5	1.5 - 2	2 - 2.5		
Kommentar	*2	*2	*2	*2	*1		
Parameter						**Enhed**	**Metode**
Tørstofindhold	94.0	87.0	90.1	84.6	86.2	%	DS 204:1980
Bly, Pb	5	11	66	11	9	mg/kg	DS259+ICP
Cadmium, Cd	0.15	0.16	0.13	0.09	0.12	mg/kg	DS259+ICP
Chrom (total), Cr	10	16	16	16	13	mg/kg	DS259+ICP
Kobber, Cu	154	26	21	17	15	mg/kg	DS259+ICP
Nikkel, Ni	26	11	10	18	14	mg/kg	DS259+ICP
Zink, Zn	104	94	51	32	34	mg/kg	DS259+ICP
Emballage	Membrangla	Membrangla	Membrangla	Membrangla	Membrangla	-	
PAH'er, 7 komp. REFLAB 4						-	REFLAB 4:2008
Fluoranthen	0.56	5.3	2.5	0.12	0.29	mg/kg	REFLAB 4:2008
Benzo(b+j+k)fluoranthen	0.34	3.2	1.4	0.070	0.16	mg/kg	REFLAB 4:2008
Benz(a)pyren	0.21	1.8	0.76	0.033	0.079	mg/kg	REFLAB 4:2008
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.12	1.2	0.51	0.026	0.066	mg/kg	REFLAB 4:2008
Dibenzo(a,h)anthracen	0.037	0.29	0.12	<0.010	0.017	mg/kg	REFLAB 4:2008
PAH, sum af 7 stoffer	1.3	12	5.2	0.25	0.61	mg/kg	REFLAB 4:2008
Kulbrinter, REFLAB 1 201						-	REFLAB 1 2010
Kulbrinter n-C6 - n-C10	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	mg/kg	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C10 - n-C	5.4	<5.0	14	<5.0	<5.0	mg/kg	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C15 - n-C	<5.0	<5.0	46	5.2	<5.0	mg/kg	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C20 - n-C	140	70	370	<25	<25	mg/kg	REFLAB 1 2010
Total kulbrinter 2010	150	70	430	5.2	i.p.	mg/kg	REFLAB 1 2010

Laboratoriet er akkrediteret af DANAK. Analyseresultaterne gælder kun for
Analyserapporten må kun gengives i sin helhed, medmindre skriftlig godkel
Oplysninger om måleusikkerhed findes på www.alsglobal.dk

Tegnforklaring
#: Ikke akkrediteret
<: mindre end

RIGHT SOLUTIONS | RIGHT PARTNER

ALS Denmark A/S
Bakkegårdsvej 40
DK-3050 Humlebæk
Telefon: +45 492
www.alsglobal.dk

TEST Reg.nr. 361

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	122112/1	122113/1	122114/1	122115/1	122116/1		
Prøve ID:	10	10	10	10	10		
Dybde:	0 - 0.5	0.5 - 1	1 - 1.5	1.5 - 2	2 - 2.5		
Kommentar	*1	*1	*1	*1	*1		
Parameter						**Enhed**	**Metode**
Tørstofindhold	95.7	94.5	92.3	90.3	87.3	%	DS 204:1980
Bly, Pb	9	4	8	9	11	mg/kg	DS259+ICP
Cadmium, Cd	0.17	0.07	0.11	0.13	0.1	mg/kg	DS259+ICP
Chrom (total), Cr	3.1	2.7	12	13	16	mg/kg	DS259+ICP
Kobber, Cu	11	5.3	9.8	19	21	mg/kg	DS259+ICP
Nikkel, Ni	4.0	2.6	8.8	15	17	mg/kg	DS259+ICP
Zink, Zn	29	11	33	34	36	mg/kg	DS259+ICP
Emballage	Membrangla	Membrangla	Membrangla	Membrangla	Membrangla	-	
PAH'er, 7 komp. REFLAB 4						-	REFLAB 4:2008
Fluoranthen	0.024	0.013	0.014	0.011	<0.010	mg/kg	REFLAB 4:2008
Benzo(b+j+k)fluoranthen	0.024	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	mg/kg	REFLAB 4:2008
Benz(a)pyren	0.015	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	mg/kg	REFLAB 4:2008
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.012	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	mg/kg	REFLAB 4:2008
Dibenzo(a,h)anthracen	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	mg/kg	REFLAB 4:2008
PAH, sum af 7 stoffer	0.076	0.013	0.014	0.011	i.p.	mg/kg	REFLAB 4:2008
Kulbrinter, REFLAB 1 201						-	REFLAB 1 2010
Kulbrinter n-C6 - n-C10	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	mg/kg	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C10 - n-C	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	mg/kg	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C15 - n-C	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	mg/kg	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C20 - n-C	<25	<25	<25	<25	<25	mg/kg	REFLAB 1 2010
Total kulbrinter 2010	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	mg/kg	REFLAB 1 2010

Laboratoriet er akkrediteret af DANAK. Analyseresultaterne gælder kun for
Analyserapporten må kun gengives i sin helhed, medmindre skriftlig godkel
Oplysninger om måleusikkerhed findes på www.alsglobal.dk

Tegnforklaring
#: Ikke akkrediteret
<: mindre end

RIGHT SOLUTIONS | RIGHT PARTNER

ALS Denmark A/S
Bakkegårdsvej 40
DK-3050 Humlebæk
Telefon: +45 492
www.alsglobal.dk

TEST Reg.nr. 361

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	122117/1	122118/1	122119/1	122120/1	122121/1		
Prøve ID:	11	11	11	11	11		
Dybde:	0 - 0.5	0.5 - 1	1 - 1.5	1.5 - 2	2 - 2.5		
Kommentar	*1	*1	*1	*1	*1		
Parameter						**Enhed**	**Metode**
Tørstofindhold	87.0	77.6	85.6	86.3	84.4	%	DS 204:1980
Bly, Pb	208	60	99	9	10	mg/kg	DS259+ICP
Cadmium, Cd	0.22	0.14	0.19	0.12	0.16	mg/kg	DS259+ICP
Chrom (total), Cr	10	14	10	12	13	mg/kg	DS259+ICP
Kobber, Cu	129	21	32	14	22	mg/kg	DS259+ICP
Nikkel, Ni	29	17	12	13	15	mg/kg	DS259+ICP
Zink, Zn	249	93	112	38	31	mg/kg	DS259+ICP
Emballage	Membrangl	Membrangl	Membrangl	Membrangl	Membrangl	-	
PAH'er, 7 komp. REFLAB 4						-	REFLAB 4:2008
Fluoranthen	0.71	0.78	0.62	0.042	0.062	mg/kg	REFLAB 4:2008
Benzo(b+j+k)fluoranthen	0.50	0.59	0.48	0.029	0.049	mg/kg	REFLAB 4:2008
Benz(a)pyren	0.27	0.31	0.26	0.028	0.030	mg/kg	REFLAB 4:2008
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.20	0.24	0.19	0.013	0.019	mg/kg	REFLAB 4:2008
Dibenzo(a,h)anthracen	0.039	0.056	0.043	<0.010	<0.010	mg/kg	REFLAB 4:2008
PAH, sum af 7 stoffer	1.7	2.0	1.6	0.11	0.16	mg/kg	REFLAB 4:2008
Kulbrinter, REFLAB 1 201						-	REFLAB 1 2010
Kulbrinter n-C6 - n-C10	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	mg/kg	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C10 - n-C	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	mg/kg	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C15 - n-C	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	mg/kg	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C20 - n-C	<25	<25	<25	<25	<25	mg/kg	REFLAB 1 2010
Total kulbrinter 2010	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	mg/kg	REFLAB 1 2010

Kommentar

*1 Ingen kommentar

*2 Laboratoriet vurderer: Prøvens totalkulbrinter består af højtkogende kulbri og/eller fra et tjæreprodukt som asfalt, tagpap el. lign.

Ditte T. E. Strecker

Ditte Therese Ekman St

Laboratoriet er akkrediteret af DANAK. Analyseresultaterne gælder kun for
Analyserapporten må kun gengives i sin helhed, medmindre skriftlig godkel
Oplysninger om måleusikkerhed findes på www.alsglobal.dk

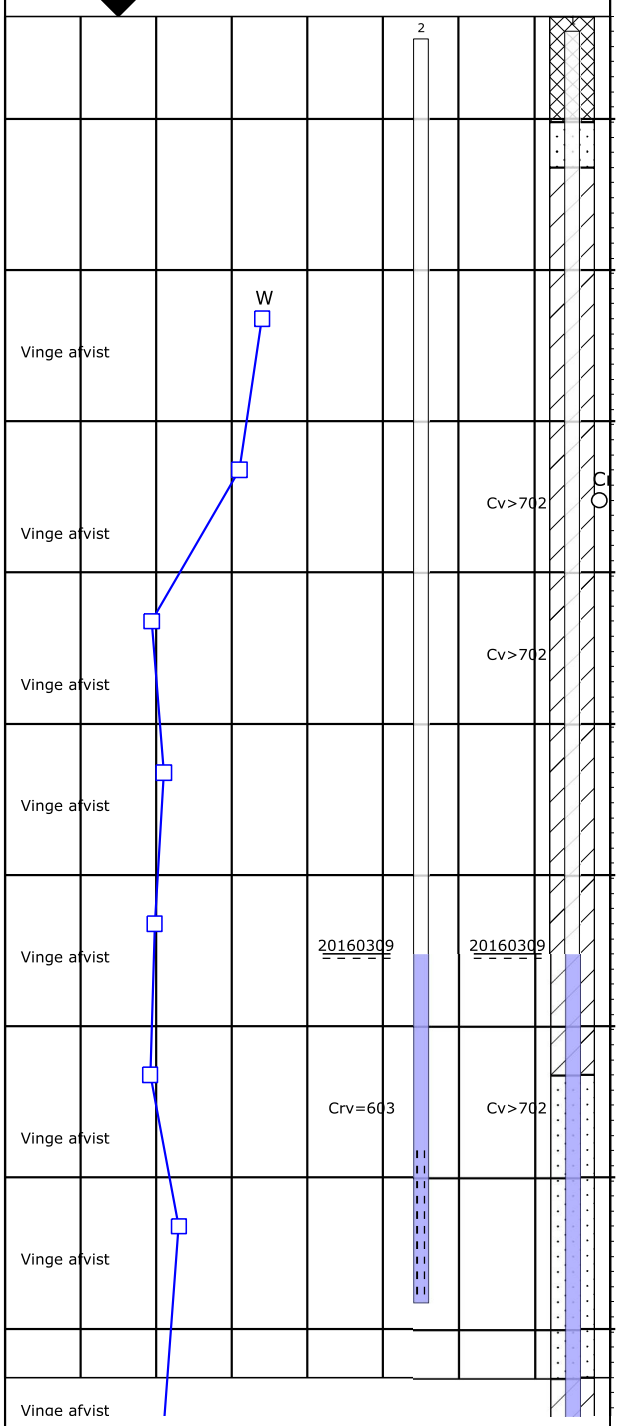
Tegnforklaring
#: Ikke akkrediteret
<: mindre end

RIGHT SOLUTIONS | RIGHT PARTNER

Appendiks 1.B

- **Eksisterende boringer i byggefelt 12**

Projekt 200136 Valby. Carlsbergbyen. CBY 12



Dybde (m)	Kote (m)	Nr.	Jordartsbeskrivelse	Aflejring	Alder
			ASFALT, iflg. boreleder		
	+5	2	FYLD: GRUS, svagt leret, siltet, sandet, stærkt kalkholdigt, lys gråbrunt	Fy	Re
		3	FYLD: GRUS, svagt leret, svagt siltet, stærkt sandet, stærkt kalkholdigt, lys gråbrunt	Fy	Re
	+4	4	FYLD: GRUS, svagt leret, siltet, sandet, stærkt kalkholdigt, lys gråbrunt	Fy	Re
		5	LER, ret fedt, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, m. enk. plantedele, mørk grøngråt	Fl	Sg
	+3	6	LER - -	Fl	Sg
		7	MORÆNELER, ret fedt, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, m. okkerpletter, mørk gulbrunt	Gl	Gc
	+2	8	MORÆNELER, ret fedt, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, mørk gråt	Gl	Gc
		9	MORÆNELER - -	Gl	Gc
	+1	10	MORÆNELER, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, gråt	Gl	Gc
		11	MORÆNELER - -	Gl	Gc
	0	12	MORÆNELER, sandet, gruset, kalkholdigt, gråt	Gl	Gc
		13	MORÆNELER, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, gråt	Gl	Gc
	-1	14	MORÆNELER - -	Gl	Gc
		15	MORÆNELER, ret fedt, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, gråt	Gl	Gc
	-2	16	MORÆNELER - -	Gl	Gc
		17	MORÆNELER, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, gråt	Gl	Gc
	-3	18	MORÆNELER - -	Gl	Gc
		19	MORÆNESAND, leret, svagt gruset, stærkt kalkholdigt, lys gråt	Gl	Gc

Fortsættes

Forsøgsresultater: □ 10 20 30 W (%); ●○ 100 200 300 Crv, Cfv (kN/m²)

Filter: 2 x Ø25 mm

Fræset 2.7 - 3.0 m.u.t

Koordinatsystem : UTM32/E89
X : 722526 (m) Y : 6174728 (m)

Projekt : 200136 Valby. Carlsbergbyen. CBY12

Boret: Geo BMO/RPH Dato : 2016-03-04 Geologi : CSL Rev.: Boring : 1

Boremetode : Tørboring 6'' DGU-nr : Bilag : 1.2 S. 1/2

Geo
Maglebjergvej 1, DK-2800 Kgs. Lyngby
Tlf.: +45 4588 4444, www.geo.dk

Boreprofil

Dybde (m)	Forsøgsresultater	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordartsbeskrivelse	Aflejring	Alder
						Fortsat		
9	Vinge afvist				19	MORÆNESAND, leret, svagt gruset, stærkt kalkholdigt, lys gråt	Gl	Gc
					20	MORÆNESAND - -	Gl	Gc
		-4						
10	Vinge afvist				21	MORÆNELER, sandet, svagt stenet, stærkt kalkholdigt, gråt	Gl	Gc
					22	MORÆNESAND, leret, svagt gruset, stærkt kalkholdigt, lys gråt	Gl	Gc
		-5						
11	W				23	KALK og KALKSTEN, hærdnet m. uhærdnede partier, sandet, slammet, m. mørk gråt flint, meget lys gråt	Ma	Da
					24	KALK og KALKSTEN - -	Ma	Da
		-6						
12						I MORÆNE-jordarter må der forventes et varierende indhold af sten og blokke		
		-7						
13								
		-8						

□	10	20	30	W (%)
● ○	100	200	300	Crv, Cfv (kN/m²)

Filter: 2 x Ø25 mm

Fræset 2.7 - 3.0 m.u.t

Koordinatsystem : UTM32/E89

X : 722526 (m) Y : 6174728 (m)

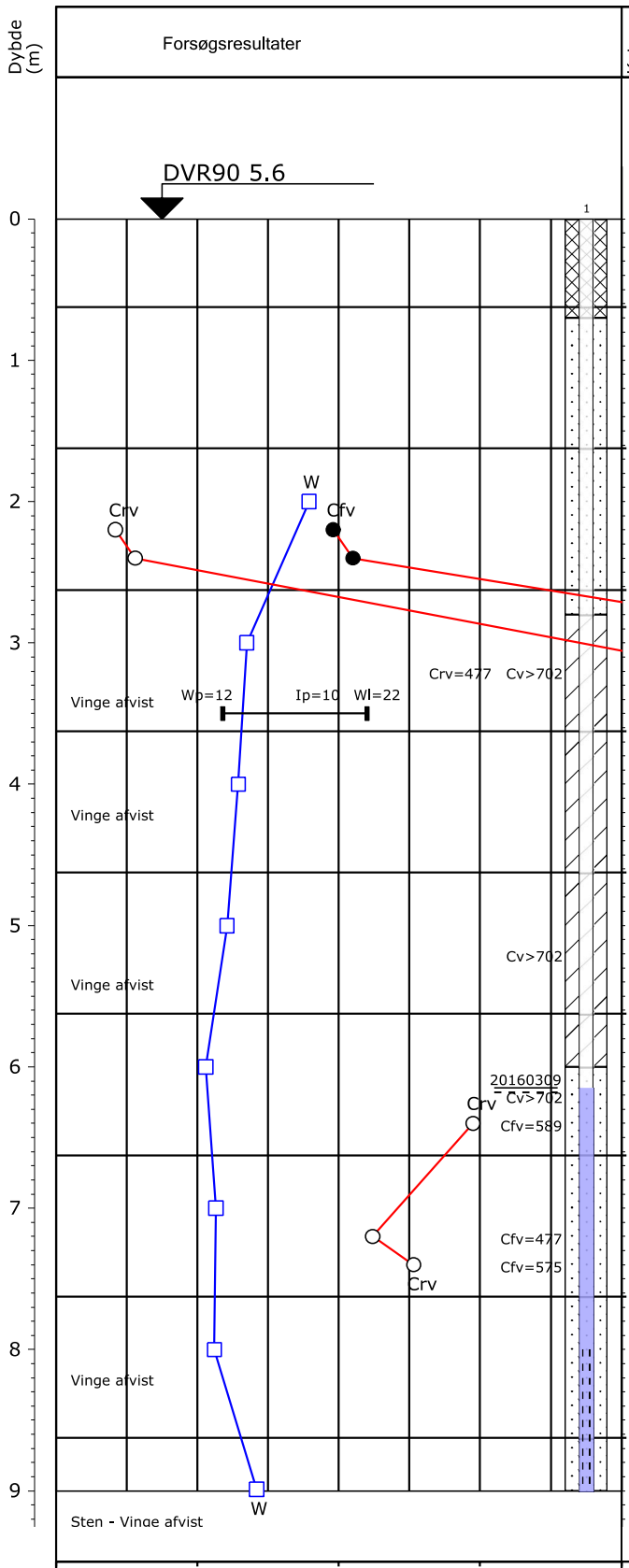
Projekt : 200136 Valby. Carlsbergbyen. CBY12

Boret: Geo BMO/RPH Dato : 2016-03-04 Geologi : CSL Rev.: Boring : 1

Boremetode : Tørboring 6'' DGU-nr : Bilag : 1.2 S. 2/2

Maglebjergvej 1, DK-2800 Kgs. Lyngby
Tlf.: +45 4588 4444, www.geo.dk

Boreprofil



Nr.	Jordartsbeskrivelse	Aflejring	Alder
1	FYLD: SANDMULD, leret, stærkt gruset, stærkt kalkholdigt, mørk brunt	Fy	Re
2	FYLD: GRUS, stærkt sandet, stærkt kalkholdigt, m. mørtel, lys brungråt	Fy	Re
3	FYLD: GRUS, svagt leret, svagt siltet, stærkt sandet, stærkt kalkholdigt, m. mørtel, lys brungråt	Fy	Re
4	FYLD: GRUS, stærkt sandet, stærkt kalkholdigt, m. mørtel, lys brungråt	Fy	Re
5	MORÆNELER, ret fedt, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, m. okkerpletter, olivengråt	Gl	Gc
6	MORÆNELER, ret fedt, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, m. okkerpletter, gråbrunt	Gl	Gc
7	MORÆNELER - -	Gl	Gc
8	MORÆNELER, ret fedt, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, mørk gråt	Gl	Gc
9	MORÆNELER, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, mørk gråt	Gl	Gc
10	MORÆNELER, sandet, gruset, kalkholdigt, m. mange kalkkorn, gråt	Gl	Gc
11	MORÆNELER - -	Gl	Gc
12	MORÆNELER - -	Gl	Gc
13	MORÆNELER - -	Gl	Gc
14	MORÆNELER, ret fedt, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, m. mange kalkkorn, gråt	Gl	Gc
15	MORÆNELER - -	Gl	Gc
16	MORÆNELER, ret fedt, sandet, svagt gruset, stærkt kalkholdigt, m. mange kalkkorn, gråt	Gl	Gc
17	MORÆNELER, sandet, svagt gruset, stærkt kalkholdigt, m. mange kalkkorn, gråt	Gl	Gc
18	MORÆNELER, sandet, svagt gruset, stærkt kalkholdigt, m. mange kalkkorn, lys gråt	Gl	Gc
19	MORÆNELER - -	Gl	Gc

Fortsættes

	10	20	30	W (%)
●○	100	200	300	Crv, Cfv (kN/m²)

Filter: Ø25 mm

Koordinatsystem : UTM32/E89
X : 722551 (m) Y : 6174723 (m)

Projekt : 200136 Valby. Carlsbergbyen. CBY12

Boret: Geo HEC Dato : 2016-02-18 Geologi : CSL Rev.: 0 Boring : 2

Boremetode : Tørboring 6'' DGU-nr : Bilag : 1.3 S. 1/2

Geo
Maglebjergvej 1, DK-2800 Kgs. Lyngby
Tlf.: +45 4588 4444, www.geo.dk

Boreprofil

Dybde (m)	Forsøgsresultater	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordartsbeskrivelse	Aflejring	Alder
						Fortsat		
9	W Sten - Vinge afvist Sten - Vinge afvist				19	MORÆNELER - -	Gl	Gc
		-4				I MORÆNE-jordarter må der forventes et varierende indhold af sten og blokke		
10		-5						

□	10	20	30	W (%)
●○	100	200	300	Crv, Cfv (kN/m²)

Filter: Ø25 mm

Koordinatsystem : UTM32/E89
X : 722551 (m) Y : 6174723 (m)

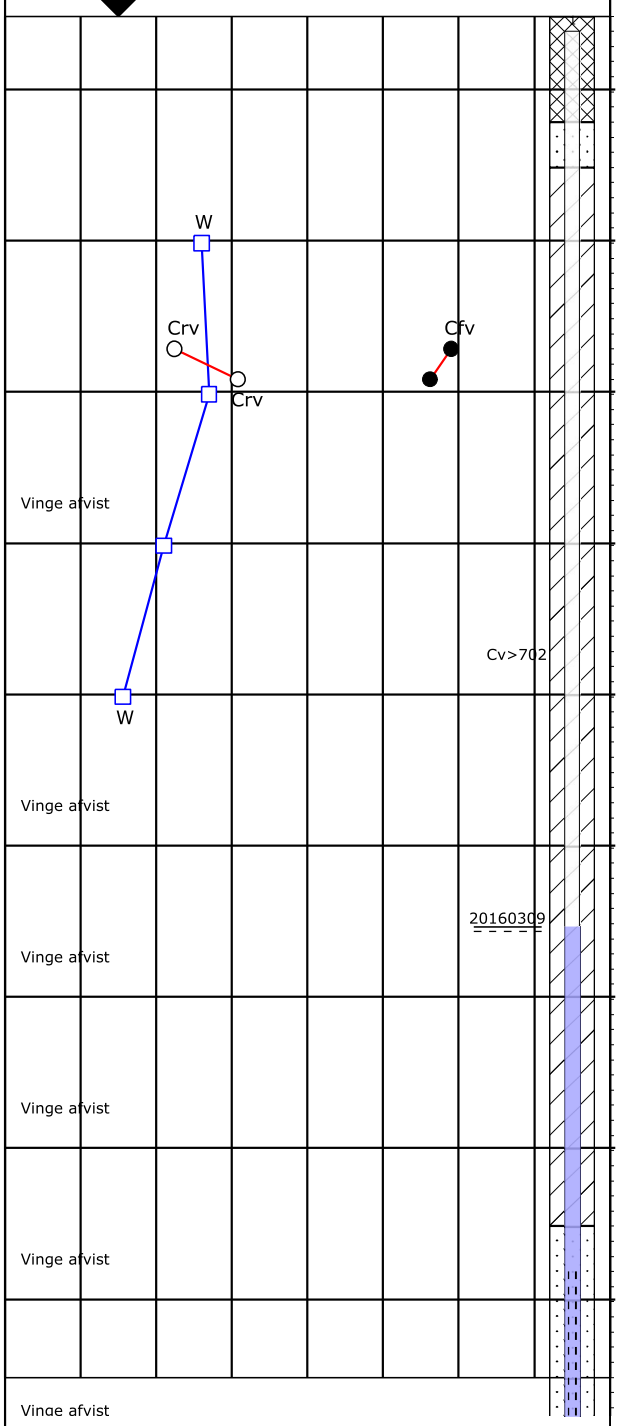
Projekt : 200136 Valby. Carlsbergbyen. CBY12

Boret: Geo HEC Dato : 2016-02-18 Geologi : CSL Rev.: 0 Boring : 2

Boremetode : Tørboring 6'' DGU-nr : Bilag : 1.3 S. 2/2

Maglebjergvej 1, DK-2800 Kgs. Lyngby
Tlf.: +45 4588 4444, www.geo.dk

Boreprofil



Dybde (m)	Kote (m)	Nr.	Jordartsbeskrivelse	Aflejring	Alder
			ASFALT, iflg. boreleder		
	+5	1	FYLD: SAND, svagt leret, siltet, stærkt gruset, stærkt kalkholdigt, lys gråbrunt	Fy	Re
		2	FYLD: SAND - -	Fy	Re
		3	FYLD: GRUS, svagt leret, siltet, stærkt sandet, stærkt kalkholdigt, gråbrunt	Fy	Re
	+4	4	FYLD: LER, ret fedt, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, m. enk. tegl, m. sandslirer, olivent	Fy	Re
		5	FYLD: LER, ret fedt, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, m. okkerpletter, m. muldpletter, inhomogent, mørk brunt - rødbrunt	Fy	Re
	+3	6	FYLD?: LER, ret fedt, sandet, gruset, kalkholdigt, m. enk. okkerpletter, m. grusede slirer, gråbrunt	Fy/Gl	Re/ Gc
		7	MORÆNELER, ret fedt, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, olivenbrunt	Gl	Gc
	+2	8	MORÆNELER, ret fedt, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, gråbrunt	Gl	Gc
		9	MORÆNELER, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, gråbrunt	Gl	Gc
	+1	10	MORÆNELER, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, gråt	Gl	Gc
		11	MORÆNELER - -	Gl	Gc
	0	12	MORÆNELER, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, mørk gråt	Gl	Gc
		13	MORÆNELER - -	Gl	Gc
	-1	14	MORÆNELER - -	Gl	Gc
		15	MORÆNELER - -	Gl	Gc
	-2	16	MORÆNELER, ret fedt, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, mørk gråt	Gl	Gc
		17	MORÆNELER - -	Gl	Gc
	-3	18	MORÆNELER, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, gråt	Gl	Gc
		19	MORÆNELER - -	Gl	Gc

Fortsættes

Forsøgsresultater

□	10	20	30
●○	100	200	300

W (%)

Crv, Cfv (kN/m²)

Koordinatsystem : UTM32/E89

X : 722577 (m) Y : 6174719 (m)

Projekt : 200136 Valby. Carlsbergbyen. CBY12

Boret: Geo BMO/RPH Dato : 2016-03-04 Geologi : CSL Rev.: Boring : 3

Boremetode : Tørboring 6'' DGU-nr : Bilag : 1.4 S. 1/2

Maglebjergvej 1, DK-2800 Kgs. Lyngby
Tlf.: +45 4588 4444, www.geo.dk

Boreprofil

Dybde (m)	Forsøgsresultater	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordartsbeskrivelse	Aflejring	Alder
						Fortsat		
9	Vinge afvist				19	MORÆNELER - -	Gl	Gc
		-4			20	KALK og KALKSTEN, uhærdnet m. hærdnede partier, sandet, slammet, m. mørk gråt flint, meget lys gråt	Ma	Da
10		-5				I MORÆNE-jordarter må der forventes et varierende indhold af sten og blokke		

□	10	20	30	W (%)
●○	100	200	300	Crv, Cfv (kN/m²)

Koordinatsystem : UTM32/E89
X : 722577 (m) Y : 6174719 (m)

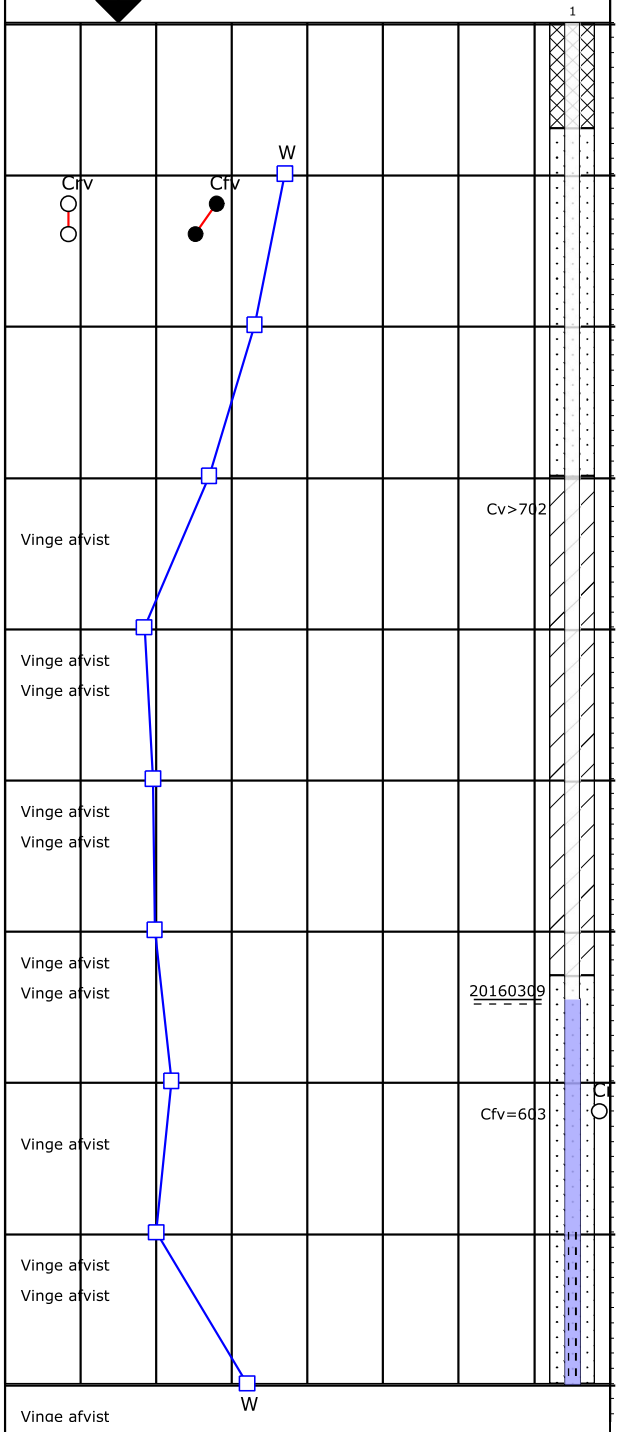
Projekt : 200136 Valby. Carlsbergbyen. CBY12

Boret: Geo BMO/RPH Dato : 2016-03-04 Geologi : CSL Rev.: Boring : 3

Boremetode : Tørboring 6'' DGU-nr : Bilag : 1.4 S. 2/2

Maglebjergvej 1, DK-2800 Kgs. Lyngby
Tlf.: +45 4588 4444, www.geo.dk

Boreprofil



Nr.	Jordartsbeskrivelse	Aflejring	Alder
1	ASFALT, iflg. boreleder FYLD: SAND, mellem - groft, ringe graderet, svagt siltet, stærkt gruset, kalkholdigt, gulbrunt	Fy	Re
2	FYLD: SAND - -	Fy	Re
3	FYLD: LER, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, m. muldede striber, inhomogent, gråbrunt	Fy	Re
4	FYLD: LER - -	Fy	Re
5	MORÆNELER, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, m. okkerpletter, gråbrunt	Gl	Gc
6	MORÆNELER - -	Gl	Gc
7	MORÆNELER - -	Gl	Gc
8	MORÆNELER, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, m. okkerpletter, mørk gråbrunt	Gl	Gc
9	MORÆNELER, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, gråt	Gl	Gc
10	MORÆNESAND, leret, svagt gruset, kalkholdigt, m. sandslirer, gråbrunt	Gl	Gc
11	MORÆNELER, sandet, gruset, kalkholdigt, gråt	Gl	Gc
12	MORÆNELER - -	Gl	Gc
13	MORÆNELER - -	Gl	Gc
14	MORÆNELER - -	Gl	Gc
15	MORÆNELER - -	Gl	Gc
16	MORÆNELER - -	Gl	Gc
17	MORÆNELER - -	Gl	Gc
18	MORÆNELER - -	Gl	Gc
19	MORÆNESILT, stærkt leret, sandet, gruset, kalkholdigt, gråt	Gl	Gc

Fortsættes

Filter: Ø25 mm

Koordinatsystem : UTM32/E89
X : 722515 (m) Y : 6174704 (m)

Projekt : 200136 Valby. Carlsbergbyen. CBY12

Boret: Geo HEC/RPH Dato : 2016-02-24 Geologi : JSK Rev.: 0 Boring : 4

Boremetode : Tørboring 6'' DGU-nr : Bilag : 1.5 S. 1/2

Maglebjergvej 1, DK-2800 Kgs. Lyngby
Tlf.: +45 4588 4444, www.geo.dk

Boreprofil

Dybde (m)	Forsøgsresultater	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordartsbeskrivelse	Aflejring	Alder
						Fortsat		
9	W Vinge afvist	-3			19	MORÆNESILT, stærkt leret, sandet, gruset, kalkholdigt, gråt	Gl	Gc
						I MORÆNE-jordarter må der forventes et varierende indhold af sten og blokke		
10		-4						

□	10	20	30	W (%)
● ○	100	200	300	Crv, Cfv (kN/m²)

Filter: Ø25 mm

Koordinatsystem : UTM32/E89
X : 722515 (m) Y : 6174704 (m)

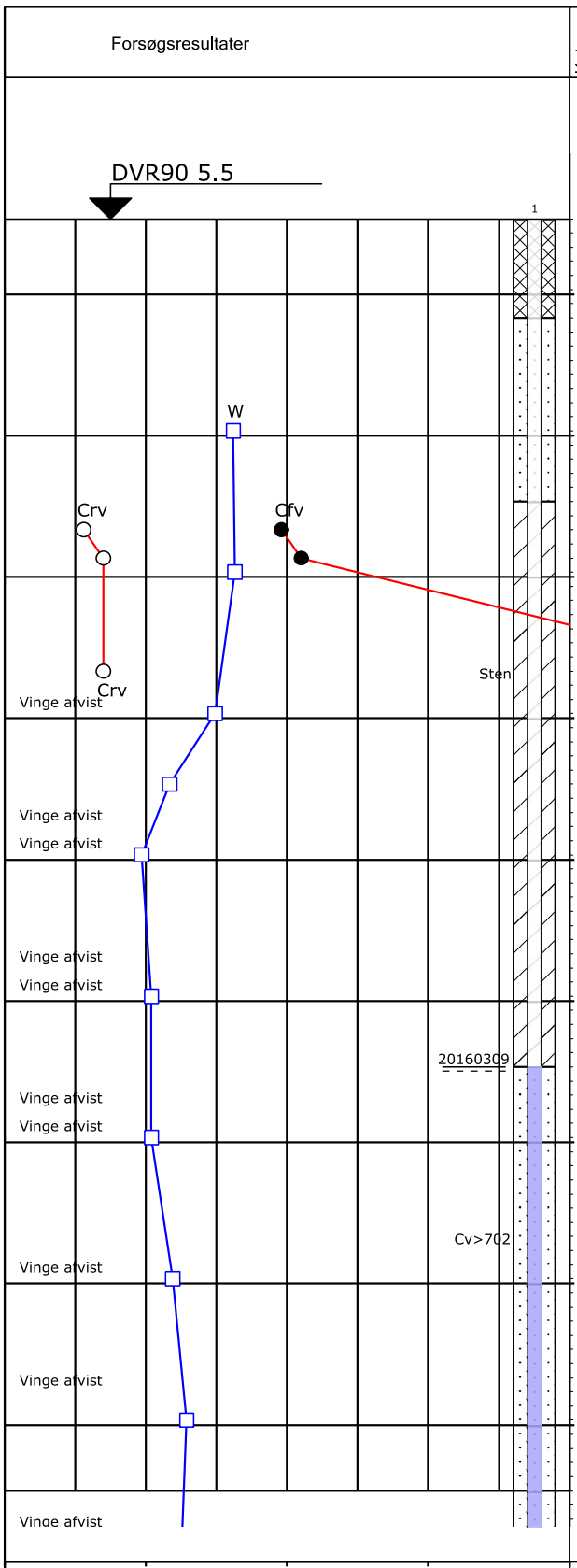
Projekt : 200136 Valby. Carlsbergbyen. CBY12

Boret: Geo HEC/RPH Dato : 2016-02-24 Geologi : JSK Rev.: 0 Boring : 4

Boremetode : Tørboring 6'' DGU-nr : Bilag : 1.5 S. 2/2

Maglebjergvej 1, DK-2800 Kgs. Lyngby
Tlf.: +45 4588 4444, www.geo.dk

Boreprofil



Nr.	Jordartsbeskrivelse	Aflejring	Alder
1	ASFALT, iflg. boreleder FYLD: GRUS, svagt siltet, stærkt sandet, kalkholdigt, rødbrunt	Fy	Re
2	FYLD: GRUS, svagt siltet, stærkt sandet, kalkholdigt, gulbrunt	Fy	Re
3	FYLD: SAND, fint - groft, sorteret, gruset, kalkholdigt, m. enk. betonstykker, brungråt	Fy	Re
4	MORÆNELER, ret fedt, sandet, gruset, kalkholdigt, m. okkerpletter, gråt - brungråt	Gl	Gc
5	MORÆNELER, sandet, gruset, kalkholdigt, m. okkerpletter, brungråt	Gl	Gc
6	MORÆNELER - -	Gl	Gc
7	MORÆNELER - -	Gl	Gc
8	MORÆNELER, stærkt sandet, gruset, kalkholdigt, m. okkerpletter, brungråt	Gl	Gc
9	MORÆNELER, stærkt sandet, gruset, kalkholdigt, gråbrunt	Gl	Gc
10	MORÆNELER, stærkt sandet, gruset, kalkholdigt, gråt	Gl	Gc
11	MORÆNELER - -	Gl	Gc
12	MORÆNELER - -	Gl	Gc
13	MORÆNELER - -	Gl	Gc
14	MORÆNELER - -	Gl	Gc
15	MORÆNELER - -	Gl	Gc
16	MORÆNELER, sandet, gruset, kalkholdigt, gråt	Gl	Gc
17	MORÆNELER - -	Gl	Gc
18	MORÆNELER - -	Gl	Gc
19	MORÆNELER, stærkt sandet, gruset, kalkholdigt, gråt	Gl	Gc

Fortsættes

□ 10 20 30 W (%)
● ○ 100 200 300 Crv, Cfv (kN/m²)

Filter: Ø25 mm

Koordinatsystem : UTM32/E89
X : 722560 (m) Y : 6174699 (m)

Projekt : 200136 Valby. Carlsbergbyen. CBY12

Boret: Geo HEC/RPH Dato : 2016-02-29 Geologi : STK Rev.: 0 Boring : 5

Boremetode : Tørboring 6'' DGU-nr : Bilag : 1.6 S. 1/2

Maglebjergvej 1, DK-2800 Kgs. Lyngby
Tlf.: +45 4588 4444, www.geo.dk

Boreprofil

Dybde (m)	Forsøgsresultater	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordartsbeskrivelse	Aflejring	Alder
						Fortsat		
9	Vinge afvist				19	MORÆNELER, stærkt sandet, gruset, kalkholdigt, gråt	Gl	Gc
		-4			20	MORÆNELER, sandet, gruset, kalkholdigt, gråt	Gl	Gc
10	Vinge afvist				21	MORÆNELER - -	Gl	Gc
	W	-5			22	KALK, lys gråt	Ma	Da
					23	KALK, hærdnet, lys gråt	Ma	Da
11						I MORÆNE-jordarter må der forventes et varierende indhold af sten og blokke		
		-6						
12		-7						

□	10	20	30
●○	100	200	300

W (%)
Crv, Cfv (kN/m²)

Filter: Ø25 mm

Koordinatsystem : UTM32/E89
X : 722560 (m) Y : 6174699 (m)

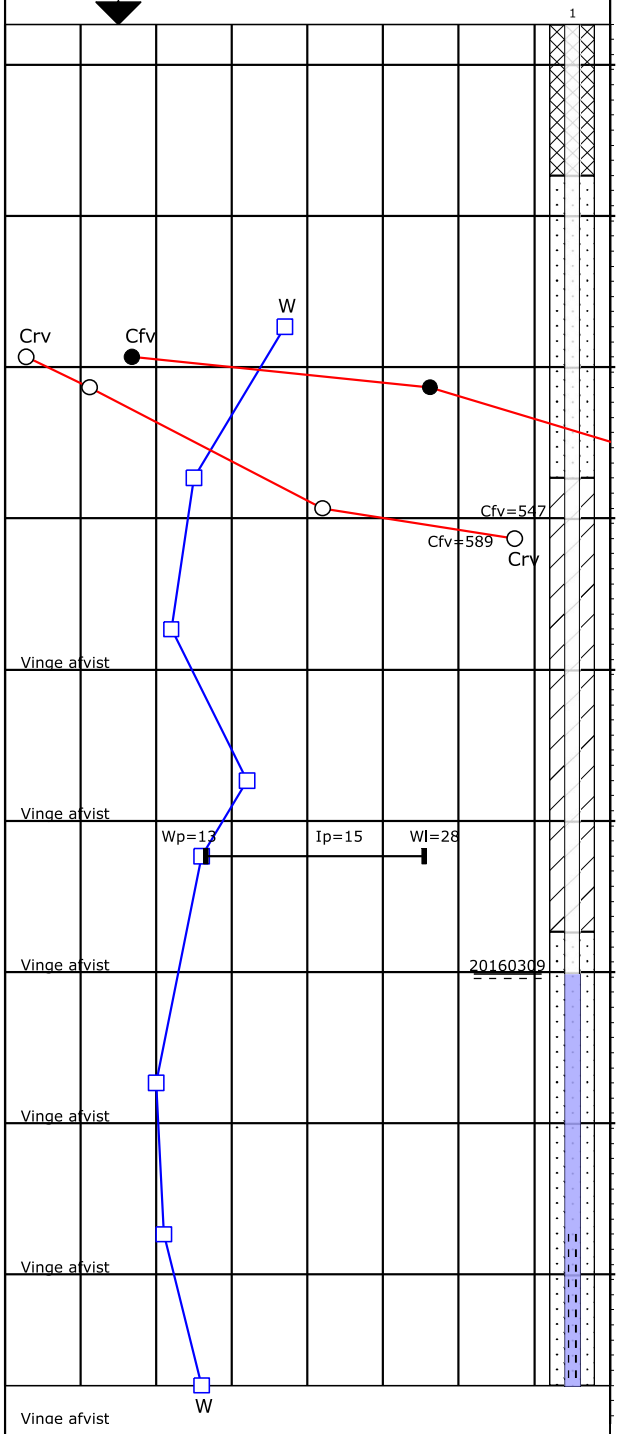
Projekt : 200136 Valby. Carlsbergbyen. CBY12

Boret: Geo HEC/RPH Dato : 2016-02-29 Geologi : STK Rev.: 0 Boring : 5

Boremetode : Tørboring 6'' DGU-nr : Bilag : 1.6 S. 2/2

Maglebjergvej 1, DK-2800 Kgs. Lyngby
Tlf.: +45 4588 4444, www.geo.dk

Boreprofil



Dybde (m)	Kote (m)	Nr.	Jordartsbeskrivelse	Aflejring	Alder
0	+6	1	FYLD: GRUS, siltet, stærkt sandet, kalkholdigt, gråbrunt	Fy	Re
		2	FYLD: SAND, velgraderet, siltet, stærkt gruset, kalkholdigt, gråbrunt	Fy	Re
1	+5	3	FYLD: SAND - -	Fy	Re
		4	FYLD?: LERMULD, sandet, gruset, kalkholdigt, mørk gråbrunt	Fy/ Ov	Re
2	+4	5	MORÆNELER, ret fedt, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, m. okkerpletter, m. manganoxider, gråbrunt	Gl	Gc
		6	MORÆNELER, ret fedt, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, m. okkerpletter, gråbrunt	Gl	Gc
3	+3	7	MORÆNELER - -	Gl	Gc
		8	MORÆNELER - -	Gl	Gc
4	+2	9	MORÆNELER, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, gråt	Gl	Gc
		10	MORÆNELER, siltet, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, gråt	Gl	Gc
5	+1	11	MORÆNELER - -	Gl	Gc
		12	MORÆNELER, ret fedt, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, gråt	Gl	Gc
6	0	13	MORÆNELER, siltet, sandet, gruset, kalkholdigt, gråt	Gl	Gc
		14	MORÆNELER - -	Gl	Gc
7	-1	15	MORÆNELER - -	Gl	Gc
		16	MORÆNELER - -	Gl	Gc
8	-2	17	MORÆNELER - -	Gl	Gc
		18	MORÆNELER - -	Gl	Gc
9		19	MORÆNELER - -	Gl	Gc

Fortsættes

□	10	20	30
●○	100	200	300

W (%)
Crv, Cfv (kN/m²)

Filter: Ø25 mm

Koordinatsystem : UTM32/E89
X : 722506 (m) Y : 6174672 (m)

Projekt : 200136 Valby. Carlsbergbyen. CBY12

Boret: Geo JNG Dato : 2016-02-25 Geologi : JNG Rev.: Boring : 6

Boremetode : Tørboring 6'' DGU-nr : Bilag : 1.7 S. 1/2

Maglebjergvej 1, DK-2800 Kgs. Lyngby
Tlf.: +45 4588 4444, www.geo.dk

Boreprofil

Dybde (m)	Forsøgsresultater	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordartsbeskrivelse	Aflejring	Alder
						Fortsat		
9	W Vinge afvist				19	MORÆNELER - -	Gl	Gc
		-3				I MORÆNE-jordarter må der forventes et varierende indhold af sten og blokke		
10		-4				Boring tør under borearbejdet		
11		-5						

□	10	20	30
● ○	100	200	300

W (%)
Crv, Cfv (kN/m²)

Filter: Ø25 mm

Koordinatsystem : UTM32/E89
X : 722506 (m) Y : 6174672 (m)

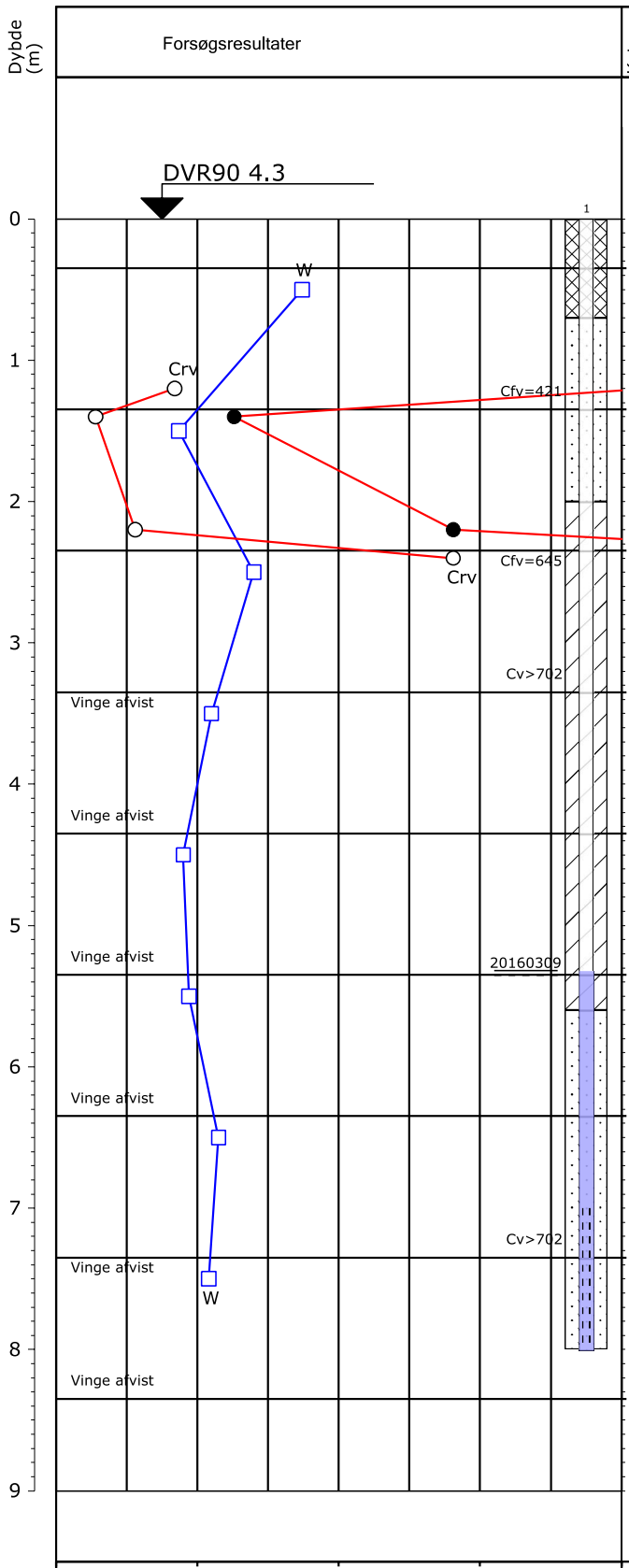
Projekt : 200136 Valby. Carlsbergbyen. CBY12

Boret: Geo JNG Dato : 2016-02-25 Geologi : JNG Rev.: Boring : 6

Boremetode : Tørboring 6'' DGU-nr : Bilag : 1.7 S. 2/2

Geo
Maglebjergvej 1, DK-2800 Kgs. Lyngby
Tlf.: +45 4588 4444, www.geo.dk

Boreprofil



Nr.	Jordartsbeskrivelse	Aflejring	Alder
1	ASFALT og STEN, iflg. boreleder FYLD: LERMULD, sandet, gruset, kalkholdigt, gråbrunt	Fy	Re
2	FYLD: LERMULD, sandet, gruset, kalkholdigt, m. tegl, gråbrunt	Fy	Re
3	FYLD: LERMULD - -	Fy	Re
4	FYLD?: LER, sandet, gruset, kalkholdigt, svagt muldet, inhomogent, gråbrunt - olivenbrunt	Fy/ Ov	Re
5	MORÆNELER, sandet, gruset, kalkholdigt, olivenbrunt	Gl	Gc
6	MORÆNELER - -	Gl	Gc
7	MORÆNELER, ret fedt, sandet, gruset, kalkholdigt, olivenbrunt	Gl	Gc
8	MORÆNELER - -	Gl	Gc
9	MORÆNELER, stærkt sandet, gruset, kalkholdigt, olivengråt	Gl	Gc
10	MORÆNELER - -	Gl	Gc
11	MORÆNELER - -	Gl	Gc
12	MORÆNELER - -	Gl	Gc
13	MORÆNELER - -	Gl	Gc
14	MORÆNELER - -	Gl	Gc
15	MORÆNELER - -	Gl	Gc
16	MORÆNELER - -	Gl	Gc
17	MORÆNELER - -	Gl	Gc

I MORÆNE-jordarter må der forventes et varierende indhold af sten og blokke

□	10	20	30
● ○	100	200	300

W (%)
Crv, Cfv (kN/m²)

Filter: Ø25 mm

Fræser fra 3.7 - 6.3 m u.t.

Koordinatsystem : UTM32/E89
X : 722559 (m) Y : 6174677 (m)

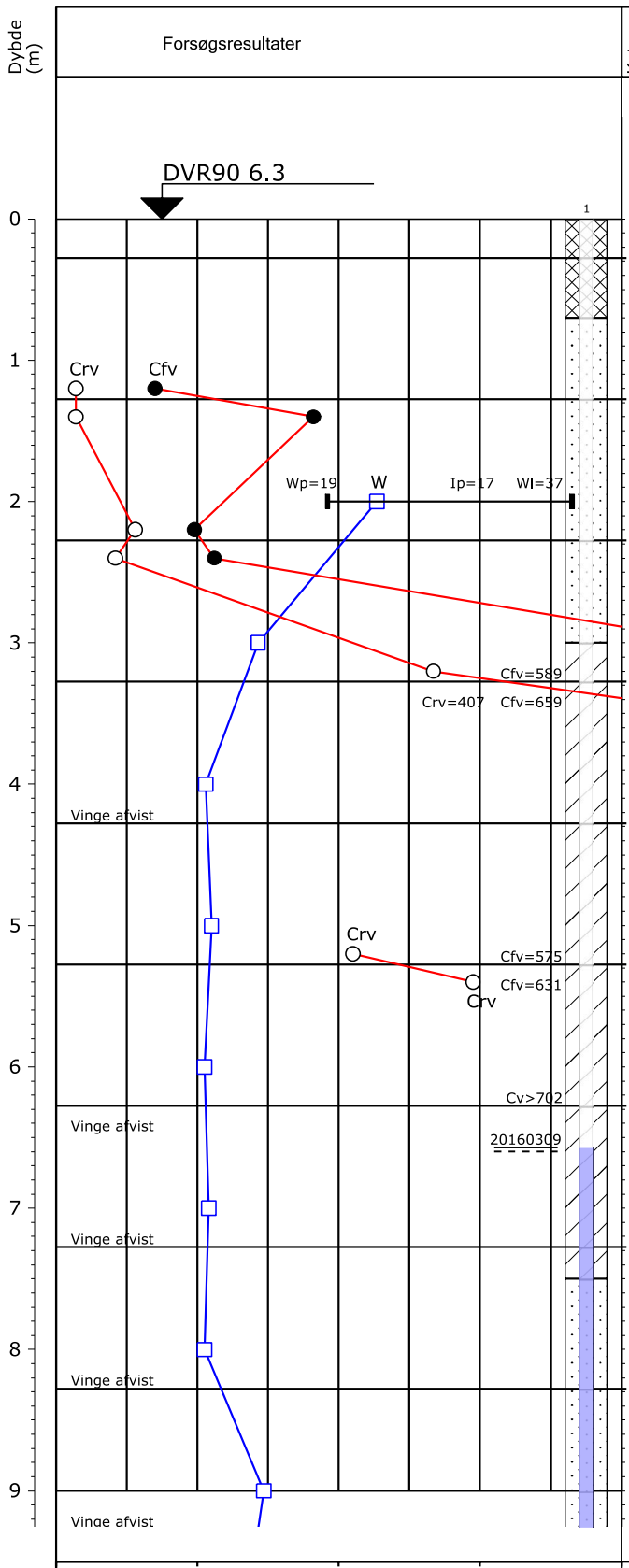
Projekt : 200136 Valby. Carlsbergbyen. CBY12

Boret: Geo HEC/RPH Dato : 2016-02-29 Geologi : KRA Rev.: 0 Boring : 7

Boremetode : Tørboring 6'' DGU-nr : Bilag : 1.8 S. 1/1

Maglebjergvej 1, DK-2800 Kgs. Lyngby
Tlf.: +45 4588 4444, www.geo.dk

Boreprofil



Nr.	Jordartsbeskrivelse	Aflejring	Alder
1	FYLD: LERMULD, sandet, kalkfrit, mørk gråbrunt	Fy	Re
2	FYLD: LERMULD, sandet, stedvis kalkholdig, m. enk. tegl, m. sandpartier, mørk gråbrunt	Fy	Re
3	FYLD?: LERMULD, sandet, stedvis kalkholdig, mørk gråbrunt	Fy/ Ov	Re
4	MORÆNESAND, stærkt leret, gruset, kalkholdigt, olivenbrunt	Gl	Gc
5	LER, ret fedt, sandet, kalkholdigt, m. okkerpletter, gråbrunt	Sm	Gc
6	LER - -	Sm	Gc
7	MORÆNELER, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, m. mange okkerpletter, gråbrunt	Gl	Gc
8	MORÆNELER, ret fedt, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, m. mange okkerpletter, brungråt	Gl	Gc
9	MORÆNELER, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, m. okkerpletter, brungråt	Gl	Gc
10	MORÆNELER, siltet, sandet, svagt gruset, kalkholdigt, mørk gråt	Gl	Gc
11	MORÆNELER, siltet, sandet, gruset, kalkholdigt, gråt	Gl	Gc
12	MORÆNELER - -	Gl	Gc
13	MORÆNELER - -	Gl	Gc
14	MORÆNELER - -	Gl	Gc
15	MORÆNELER - -	Gl	Gc
16	MORÆNELER - -	Gl	Gc
17	MORÆNELER - -	Gl	Gc
18	MORÆNELER - -	Gl	Gc
19	MORÆNELER, stærkt siltet, sandet, gruset, kalkholdigt, gråt	Gl	Gc

Fortsættes

Filter: Ø25 mm

Koordinatsystem : UTM32/E89
X : 722524 (m) Y : 6174660 (m)

Projekt : 200136 Valby. Carlsbergbyen. CBY12

Boret: Geo JNG Dato : 2016-02-25 Geologi : JNG Rev.: 0 Boring : 8

Boremetode : Tørboring 6'' DGU-nr : Bilag : 1.9 S. 1/2

Geo
Maglebjergvej 1, DK-2800 Kgs. Lyngby
Tlf.: +45 4588 4444, www.geo.dk

Boreprofil

Dybde (m)	Forsøgsresultater	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordartsbeskrivelse	Aflejring	Alder
						Fortsat		
9	Vinge afvist	-3			19	MORÆNELER, stærkt siltet, sandet, gruset, kalkholdigt, gråt	Gl	Gc
					20	SAND, fint - mellem, ringe graderet, siltet, kalkholdigt, m. mange lerlag, gråt	Sm	Gc
10	Vinge afvist	-4			21	MORÆNELER, siltet, sandet, gruset, kalkholdigt, gråt	Gl	Gc
					22	MORÆNELER - -	Gl	Gc
11	W Vinge afvist	-5			23	MORÆNELER - -	Gl	Gc
					24	MORÆNELER - -	Gl	Gc
12		-6			E	I MORÆNE-jordarter må der forventes et varierende indhold af sten og blokke		
13		-7						

□	10	20	30
● ○	100	200	300

W (%)

Crv, Cfv (kN/m²)

Filter: Ø25 mm

Koordinatsystem : UTM32/E89

X : 722524 (m) Y : 6174660 (m)

Projekt : 200136 Valby. Carlsbergbyen. CBY12

Boret: Geo JNG Dato : 2016-02-25 Geologi : JNG Rev.: 0 Boring : 8

Boremetode : Tørboring 6'' DGU-nr : Bilag : 1.9 S. 2/2

Geo
Maglebjergvej 1, DK-2800 Kgs. Lyngby
Tlf.: +45 4588 4444, www.geo.dk

Boreprofil

Notat

Dato: 30.09.2016

Projekt nr.: 1004393
T: +45 2540 0330
E: spe@moe.dk

Projekt: Carlsbergbyen, byggefelt 12

Emne: Termisk indeklima

Notat nr.: CBY12_K08_C06_Indeklima

Rev.: Rev.1

Fordeling:

1 Notatets formål

Formålet med dette notat er, at redegøre for det termiske indeklima i boligerne og institutionen i Carlsbergbyen, byggefelt 12 (CBY12), og sikre at det efterlever gældende krav.

Notatet beskriver forudsætninger og resultater af indeklimaanalyse, udført for udvalgte repræsentative rum.

Revision 1 - Afsnit 3.2 og 4 er opdateret på grund af en ny indretning af lejligheder på 4 sal. Simuleringer er udført af GIV (Giedre V. Pedersen) den 22 september 2016.

2 Generelt

De operative temperaturer er beregnet ved hjælp af simuleringsværktøjet BSim (7.13.10.1) med vejrdata Danmark_2013.dry i et referenceår (2010). Modellen er opbygget ud fra plantegninger modtaget 16.02.2016. Rumhøjde og vindueshøjde er målt i revitmodellen, gældende 26.02.2016.

I boliger opført efter BR15 lavenergiklasse 2020, må temperaturen maksimalt overstiger 27°C i 100 timer indenfor brugstiden i løbet af et referenceår, mens den maksimalt må overstige 28°C i 25 timer indenfor brugstiden i løbet af et referenceår. Dette notat er udført under forudsætning af at denne dispensation opnås.

De simulerede resultater anskueliggør et anslået indeklimaniveau, under de givne forudsætninger samt med vejrdata for et referenceår. Resultaterne skal opfattes som en vejledning for, at det med bygningens udformning samt virkemidler, er muligt at opretholde et indeklima i overensstemmelse med udvalgte acceptkriterier, og ikke som en afbildning af reelle indeklimaforhold. Afvigelser i forudsætninger og vejrforhold vil medføre et andet indeklimaniveau end resultatet angiver, og der bør

derfor foretages nye simuleringer af det termiske indeklima, såfremt der ændres i forudsætningerne.

3 Beregningsforudsætninger

Beregningerne er udført for rummene markeret på figur 1, 2 og 3.

Figur 1. Oversigt over simulerede rum i stueetagen.

Figur 2. Oversigt over simulerede rum på 4. sal. (opdateret)

Figur 3. Oversigt over simulerede rum på 5. sal.

Vindueshøjde:
Stueetage: 3,15 m
1.-3. sal: 2,12 m
4. sal: 2,14 m
Penthouse: 2,40 m

3.1 Grupperum, institution

Tabel 1. Beregningsforudsætninger for grupperum.

Geometri		**Brugstid/kommentarer**
Orientering	Vinduer mod øst	Nord er roteret 15° mod vest.
Gulvareal, netto	46,0 m^2	
Rumvolumen, netto	165,6 m^3	Netto rumhøjde: 3,6 m
Glasprocent	19,3 %	Glasprocent af gulvareal
Skygge		
Konstruktioner		**Brugstid/kommentarer**
Facade	U-værdi: 0,12 W/m^2K	300 mm isolering
Terrændæk	U-værdi: 0,09 W/m^2K	350 mm isolering
Indvendigt dæk		Intet varmetab eller varmetilskud fra interne konstruktioner
Indervægge		Intet varmetab eller varmetilskud fra interne konstruktioner
Vinduer	U-værdi (rude): 0,55 W/m^2K g-værdi: 0,36 LT: 0,61	Rammefaktor: 15 % Alu-træ profil
Intern varmelast		**Brugstid/kommentarer**
Personbelastning	19 personer á 100 W = 1.900 W	Hverdage 100% kl. 09-15 50% kl. 8-9 og 15-16
Udstyrsbelastning		
Belysning	6 W/m^2 = 276 W	Hverdage kl. 08-16 Slukker ved en temperatur på 25°C og et solindfald på 400 W
Systemer		**Brugstid/kommentarer**
Mekanisk ventilation	Luftskifte: 4,8 h^{-1} (550 m^3/h) Ventilationstype: CAV Uden køl Min. indblæsningstemperatur: 18°C	Hverdage kl. 06-18
Natventilation	Luftskifte: 2,4 h^{-1} (225 m^3/h) Ventilationstype: CAV Uden køl Min. indblæsningstemperatur: 17°C	Hverdage kl. 18-06
Naturlig ventilation	De to vinduer kan åbnes svarende til åbningerne i russervinderne. Maks. Luftskifte: 2 h^{-1} Setpunkt: 23°C	Hverdage kl. 08-16
Opvarmning	Maks. 30 W/m^2 Setpunkt: 23°C	Alle dage kl. 00-24 i uge 01-19 samt 39-53 (alle inkl.)
Infiltration	0,1 h^{-1}	Alle dage kl. 00-24
Solafskærmning	Indvendige gardiner Afskærmningsfaktor: 0,7	Hverdage kl. 08-16 Aktiveres ved en indvendig temperatur på 25°C eller et solindfald på 150 W

3.2 Værelse (opdateret)

Tabel 2. Beregningsforudsætninger for værelse.

Geometri		**Brugstid/kommentarer**
Orientering	Vinduer mod øst	Nord er roteret 15° mod vest.
Gulvareal, netto	8,8 m^2	
Rumvolumen, netto	22,8 m^3	Netto rumhøjde: 2,513 m
Glasprocent	32 %	Glasprocent af gulvareal
Skygge		Nabobygning mod øst er medreg-net
Konstruktioner		**Brugstid/kommentarer**
Facade	U-værdi: 0,12 W/m^2K	300 mm isolering
Indvendigt dæk		Intet varmetab eller varmetilskud fra interne konstruktioner
Indervægge		Intet varmetab eller varmetilskud fra interne konstruktioner
Vinduer	U-værdi (rude): 0,55 W/m^2K g-værdi: 0,36 LT: 0,61	Rammefaktor, russervindue: 19 % Rammefaktor, sidestykke: 18 % Alu-træ profil
Intern varmelast		**Brugstid/kommentarer**
Personbelastning	1 person á 100 W = 100 W	Alle dage kl. 20-24 (100 %) kl. 00-07 (72 %, sovende)
Udstyrsbelastning	100 W	Alle dage kl. 20-23
Belysning	30 W	Alle dage kl. 06-07 og 20-23 Slukker ved en temperatur på 25°C og et solindfald på 150 W
Systemer		**Brugstid/kommentarer**
Mekanisk ventilation	Luftskifte: 0,5 h^{-1} (11,4 m^3/h) Ventilationstype: CAV Uden køl Min. indblæsningstemperatur: 22°C	Alle dage kl. 00-24
Naturlig ventilation	40 % (1,5 m^2) af vinduesarealet kan åbnes. Maks. luftskifte: 8 h^{-1} * Setpunkt: 23°C	Alle dage kl. 17-08 * Kl. 23-06 reduceres luftskiftet til 2,0 h^{-1}, svarende til åbning af rus-servinduet.
Opvarmning	Gulvvarme Maks. 30 W/m^2 Setpunkt: 23°C	Alle dage kl. 00-24 i uge 01-19 samt 39-53 (alle inkl.)
Infiltration	0,1 h^{-1}	Alle dage kl. 00-24
Solafskærmning	Indvendige gardiner Afskærmningsfaktor: 0,7	Alle dage kl. 20-07

3.3 Kontor

Tabel 3. Beregningsforudsætninger for kontor.

Geometri		**Brugstid/kommentarer**
Orientering	Vinduer mod øst	Nord er roteret 15° mod vest.
Gulvareal, netto	7,0 m^2	
Rumvolumen, netto	17,5 m^3	Netto rumhøjde: 2,513 m
Glasprocent	25 %	Glasprocent af gulvareal
Skygge		Nabobygning mod øst er medregnet
Konstruktioner		**Brugstid/kommentarer**
Facade	U-værdi: 0,12 W/m^2K	300 mm isolering
Indvendigt dæk		Intet varmetab eller varmetilskud fra interne konstruktioner
Indervægge		Intet varmetab eller varmetilskud fra interne konstruktioner
Vinduer	U-værdi (rude): 0,55 W/m^2K g-værdi: 0,36 LT: 0,61	Rammefaktor, russervindue: 19 % Alu-træ profil
Intern varmelast		**Brugstid/kommentarer**
Personbelastning	1 person á 100 W = 100 W	2 dage om ugen: kl. 08-12 og 13-17 5 dage om ugen: kl. 20-22
Udstyrsbelastning	100 W	2 dage om ugen: kl. 08-12 og 13-17 5 dage om ugen: kl. 20-22
Belysning	30 W	2 dage om ugen: kl. 08-12 og 13-17 5 dage om ugen: kl. 20-22 Slukker ved en temperatur på 25°C og et solindfald på 150 W
Systemer		**Brugstid/kommentarer**
Mekanisk ventilation	Luftskifte: 0,5 h^{-1} (8,8 m^3/h) Ventilationstype: CAV Uden køl Min. indblæsningstemperatur: 22°C	Alle dage kl. 00-24
Naturlig ventilation	60 % (1,3 m^2) af vinduesarealet kan åbnes. Maks. luftskifte: 8 h^{-1} Setpunkt: 23°C	Alle dage kl. 08-22
Opvarmning	Gulvvarme Maks. 30 W/m^2 Setpunkt: 23°C	Alle dage kl. 00-24 i uge 01-19 samt 39-53 (alle inkl.)
Infiltration	0,1 h^{-1}	Alle dage kl. 00-24
Solafskærmning	Indvendige gardiner Afskærmningsfaktor: 0,7	Alle dage kl. 08-22 Aktiveres ved en indvendig temperatur på 25°C eller et solindfald på 150 W

3.4 Soveværelse

Tabel 4. Beregningsforudsætninger for soveværelse.

Geometri		**Brugstid/kommentarer**
Orientering	Vinduer mod øst	Nord er roteret 15° mod vest.
Gulvareal, netto	8,9 m^2	
Rumvolumen, netto	22,4 m^3	Netto rumhøjde: 2,513 m
Glasprocent	30 %	Glasprocent af gulvareal
Skygge		Nabobygning mod øst er medregnet
Konstruktioner		**Brugstid/kommentarer**
Facade	U-værdi: 0,12 W/m^2K	300 mm isolering
Indvendigt dæk		Intet varmetab eller varmetilskud fra interne konstruktioner
Indervægge		Intet varmetab eller varmetilskud fra interne konstruktioner
Vinduer	U-værdi (rude): 0,55 W/m^2K g-værdi: 0,36 LT: 0,61	Rammefaktor, russervindue: 19 % Rammefaktor, sidestykke: 27 % Alu-træ profil
Intern varmelast		**Brugstid/kommentarer**
Personbelastning	2 personer á 72 W (sovende) = 144 W	Alle dage kl. 23-07
Udstyrsbelastning	30 W	Alle dage kl. 23-24
Belysning	30 W	Alle dage kl. 06-07 og 23-24
Systemer		**Brugstid/kommentarer**
Mekanisk ventilation	Luftskifte: 0,5 h^{-1} (11,1 m^3/h) Ventilationstype: CAV Uden køl Min. indblæsningstemperatur: 22°C	Alle dage kl. 00-24
Naturlig ventilation	40 % (1,5 m^2) af vinduesarealet kan åbnes. Maks. luftskifte: 8 h^{-1} * Setpunkt: 23°C	Alle dage kl. 18-07 * Kl. 23-06 reduceres luftskiftet til 2,0 h^{-1}, svarende til åbning af russervinduet.
Opvarmning	Gulvvarme Maks. 30 W/m^2 Setpunkt: 23°C	Alle dage kl. 00-24 i uge 01-19 samt 39-53 (alle inkl.)
Infiltration	0,1 h^{-1}	Alle dage kl. 00-24
Solafskærmning	Indvendige gardiner Afskærmningsfaktor: 0,7	Alle dage kl. 23-07

3.5 Stue

Tabel 5. Beregningsforudsætninger for stue.

Geometri		**Brugstid/kommentarer**
Orientering	Vinduer mod vest	Nord er roteret 15° mod vest.
Gulvareal, netto	28,9 m^2	
Rumvolumen, netto	72,6 m^3	Netto rumhøjde: 2,513 m
Glasprocent	21 %	Glasprocent af gulvareal
Skygge		
Konstruktioner		**Brugstid/kommentarer**
Facade	U-værdi: 0,12 W/m^2K	300 mm isolering
Indvendigt dæk		Intet varmetab eller varmetilskud fra interne konstruktioner
Indervægge		Intet varmetab eller varmetilskud fra interne konstruktioner
Vinduer	U-værdi (rude): 0,55 W/m^2K g-værdi: 0,36 LT: 0,61	Rammefaktor: 23 % Alu-træ profil
Intern varmelast		**Brugstid/kommentarer**
Personbelastning	3 person á 100 W = 300 W	Hverdage: kl. 17-23 Weekends: kl. 10-19
Udstyrsbelastning	300 W	Hverdage: 33% kl. 17-20 100% kl. 20-23 Weekends: 33% kl. 10-15 100% kl. 15-19
Belysning	50 W	Hverdage: kl. 17-23 Weekends: kl. 10-19Slukker ved en temperatur på 25°C og et solindfald på 150 W
Systemer		**Brugstid/kommentarer**
Mekanisk ventilation	Luftskifte: 0,5 h^{-1} (53 m^3/h) Ventilationstype: CAV Uden køl Min. indblæsningstemperatur: 22°C	Alle dage kl. 00-24
Naturlig ventilation	50 % (2,8 m^2) af det ene vindue kan åbnes. Maks. luftskifte: 8 h^{-1} Setpunkt: 23°C	Hverdage: kl. 17-23 Weekends: kl. 10-19
Opvarmning	Gulvvarme Maks. 30 W/m^2 Setpunkt: 23°C	Alle dage kl. 00-24 i uge 01-19 samt 39-53 (alle inkl.)
Infiltration	0,1 h^{-1}	Alle dage kl. 00-24
Solafskærmning	Indvendige gardiner Afskærmningsfaktor: 0,7	Hverdage: kl. 17-23 Weekends: kl. 10-19Aktiveres ved en indvendig temperatur på 25°C eller et solindfald på 150 W

3.6 Stue

Tabel 6. Beregningsforudsætninger for stue.

Geometri		**Brugstid/kommentarer**
Orientering	Vinduer mod øst og syd	Nord er roteret 15° mod vest.
Gulvareal, netto	51,8 m^2	
Rumvolumen, netto	130,2 m^3	Netto rumhøjde: 2,513 m
Glasprocent	21 %	Glasprocent af gulvareal
Skygge		
Konstruktioner		**Brugstid/kommentarer**
Facade	U-værdi: 0,12 W/m^2K	300 mm isolering
Indvendigt dæk		Intet varmetab eller varmetilskud fra interne konstruktioner
Indervægge		Intet varmetab eller varmetilskud fra interne konstruktioner
Vinduer	U-værdi (rude): 0,55 W/m^2K g-værdi: 0,36 LT: 0,61	Rammefaktor: 23 % Alu-træ profil
Intern varmelast		**Brugstid/kommentarer**
Personbelastning	3 person á 100 W = 300 W	Hverdage: kl. 17-23 Weekends: kl. 10-19
Udstyrsbelastning	300 W	Hverdage: 33% kl. 17-20 100% kl. 20-23 Weekends: 33% kl. 10-15 100% kl. 15-19
Belysning	50 W	Hverdage: kl. 17-23 Weekends: kl. 10-19Slukker ved en temperatur på 25°C og et solindfald på 150 W
Systemer		**Brugstid/kommentarer**
Mekanisk ventilation	Luftskifte: 0,5 h^{-1} (65 m^3/h) Ventilationstype: CAV Uden køl Min. indblæsningstemperatur: 22°C	Alle dage kl. 00-24
Naturlig ventilation	50 % af to af vinduerne (4,7 m^2) kan åbnes. Maks. luftskifte: 8 h^{-1} Setpunkt: 23°C	Hverdage: kl. 17-23 Weekends: kl. 10-19
Opvarmning	Gulvvarme Maks. 30 W/m^2 Setpunkt: 23°C	Alle dage kl. 00-24 i uge 01-19 samt 39-53 (alle inkl.)
Infiltration	0,1 h^{-1}	Alle dage kl. 00-24
Solafskærmning	Indvendige gardiner Afskærmningsfaktor: 0,7	Hverdage: kl. 17-23 Weekends: kl. 10-19Aktiveres ved en indvendig temperatur på 25°C eller et solindfald på 150 W

Glasarealet er reduceret i forhold til tegningsmateriale, svarende til at vinduet i hjørnet udgår. Dette indarbejdes i projektet i næste fase.

3.7 Stue

Tabel 7. Beregningsforudsætninger for stue.

Geometri		**Brugstid/kommentarer**
Orientering	Vinduer mod vest og syd	Nord er roteret 15° mod vest.
Gulvareal, netto	41,3 m^2	
Rumvolumen, netto	103,9 m^3	Netto rumhøjde: 2,513 m
Glasprocent	22 %	Glasprocent af gulvareal
Skygge		
Konstruktioner		**Brugstid/kommentarer**
Facade	U-værdi: 0,12 W/m^2K	300 mm isolering
Indvendigt dæk		Intet varmetab eller varmetilskud fra interne konstruktioner
Indervægge		Intet varmetab eller varmetilskud fra interne konstruktioner
Vinduer	U-værdi (rude): 0,55 W/m^2K g-værdi: 0,36 LT: 0,61	Rammefaktor: 23 % Alu-træ profil
Intern varmelast		**Brugstid/kommentarer**
Personbelastning	3 person á 100 W = 300 W	Hverdage: kl. 17-23 Weekends: kl. 10-19
Udstyrsbelastning	300 W	Hverdage: 33% kl. 17-20 100% kl. 20-23 Weekends: 33% kl. 10-15 100% kl. 15-19
Belysning	50 W	Hverdage: kl. 17-23 Weekends: kl. 10-19Slukker ved en temperatur på 25°C og et solindfald på 150 W
Systemer		**Brugstid/kommentarer**
Mekanisk ventilation	Luftskifte: 0,5 h^{-1} (52 m^3/h) Ventilationstype: CAV Uden køl Min. indblæsningstemperatur: 22°C	Alle dage kl. 00-24
Naturlig ventilation	50 % af to af vinduerne (4,7 m^2) kan åbnes. Maks. luftskifte: 8 h^{-1} Setpunkt: 23°C	Hverdage: kl. 17-23 Weekends: kl. 10-19
Opvarmning	Gulvvarme Maks. 30 W/m^2 Setpunkt: 23°C	Alle dage kl. 00-24 i uge 01-19 samt 39-53 (alle inkl.)
Infiltration	0,1 h^{-1}	Alle dage kl. 00-24
Solafskærmning	Indvendige gardiner	Hverdage: kl. 17-23

	Afskærmningsfaktor: 0,7	Weekends: kl. 10-19Aktiveres ved en indvendig temperatur på 25°C eller et solindfald på 150 W

Glasarealet er reduceret i forhold til tegningsmateriale, svarende til at ét af vinduerne mod vest. Dette indarbejdes i projektet i næste fase.

3.8 Soveværelse

Tabel 8. Beregningsforudsætninger for soveværelse.

Geometri		**Brugstid/kommentarer**
Orientering	Vinduer mod vest og syd	Nord er roteret 15° mod vest.
Gulvareal, netto	12,3 m^2	
Rumvolumen, netto	31,0 m^3	Netto rumhøjde: 2,513 m
Glasprocent	48 %	Glasprocent af gulvareal
Skygge		
Konstruktioner		**Brugstid/kommentarer**
Facade	U-værdi: 0,15 W/m^2K	250 mm isolering
Indvendigt dæk		Intet varmetab eller varmetilskud fra interne konstruktioner
Indervægge		Intet varmetab eller varmetilskud fra interne konstruktioner
Vinduer	U-værdi (rude): 0,55 W/m^2K g-værdi: 0,36 LT: 0,61	Rammefaktor: 23 % Alu-træ profil
Intern varmelast		**Brugstid/kommentarer**
Personbelastning	2 personer á 72 W (sovende) = 144 W	Alle dage kl. 23-07
Udstyrsbelastning	30 W	Alle dage kl. 23-24
Belysning	30 W	Alle dage kl. 06-07 og 23-24
Systemer		**Brugstid/kommentarer**
Mekanisk ventilation	Luftskifte: 0,5 h^{-1} (15,4 m^3/h) Ventilationstype: CAV Uden køl Min. indblæsningstemperatur: 22°C	Alle dage kl. 00-24
Naturlig ventilation	60 % (3,5 m^2) af det store vindue kan åbnes. Maks. luftskifte: 8 h^{-1} * Setpunkt: 23°C	Alle dage kl. 18-07 * Kl. 23-06 reduceres luftskiftet til 2,0 h^{-1}, svarende til åbning af rus-servinduet.
Opvarmning	Gulvvarme Maks. 30 W/m^2 Setpunkt: 23°C	Alle dage kl. 00-24 i uge 01-19 samt 39-53 (alle inkl.)
Infiltration	0,1 h^{-1}	Alle dage kl. 00-24
Solafskærmning	Indvendige gardiner Afskærmningsfaktor: 0,7	Alle dage kl. 23-07

3.9 Stue

Tabel 9. Beregningsforudsætninger for stue.

Geometri		**Brugstid/kommentarer**
Orientering	Vinduer mod øst og vest	Nord er roteret 15° mod vest.
Gulvareal, netto	87,7 m^2	
Rumvolumen, netto	220,4 m^3	Netto rumhøjde: 2,513 m
Glasprocent	19 %	Glasprocent af gulvareal
Skygge		
Konstruktioner		**Brugstid/kommentarer**
Facade	U-værdi: 0,15 W/m^2K	250 mm isolering
Indvendigt dæk		Intet varmetab eller varmetilskud fra interne konstruktioner
Indervægge		Intet varmetab eller varmetilskud fra interne konstruktioner
Vinduer	U-værdi (rude): 0,55 W/m^2K g-værdi: 0,36 LT: 0,61	Rammefaktor: 23 % Alu-træ profil
Intern varmelast		**Brugstid/kommentarer**
Personbelastning	3 person á 100 W = 300 W	Hverdage: kl. 17-23 Weekends: kl. 10-19
Udstyrsbelastning	300 W	Hverdage: 33% kl. 17-20 100% kl. 20-23 Weekends: 33% kl. 10-15 100% kl. 15-19
Belysning	50 W	Hverdage: kl. 17-23 Weekends: kl. 10-19Slukker ved en temperatur på 25°C og et solindfald på 150 W
Systemer		**Brugstid/kommentarer**
Mekanisk ventilation	Luftskifte: 0,5 h^{-1} (110 m^3/h) Ventilationstype: CAV Uden køl Min. indblæsningstemperatur: 22°C	Alle dage kl. 00-24
Naturlig ventilation	40 % af det store vindue mod vest og 50 % af vinduet mod øst (7,9 m^2) kan åbnes. Maks. luftskifte: 8 h^{-1} Setpunkt: 23°C	Hverdage: kl. 17-23 Weekends: kl. 10-19
Opvarmning	Gulvvarme Maks. 30 W/m^2 Setpunkt: 23°C	Alle dage kl. 00-24 i uge 01-19 samt 39-53 (alle inkl.)
Infiltration	0,1 h^{-1}	Alle dage kl. 00-24
Solafskærmning	Indvendige gardiner Afskærmningsfaktor: 0,7	Hverdage: kl. 17-23 Weekends: kl. 10-19Aktiveres ved en indvendig temperatur på 25°C eller et solindfald på 150 W

3.10 Soveværelse

Tabel 10. Beregningsforudsætninger for soveværelse.

Geometri		**Brugstid/kommentarer**
Orientering	Vinduer mod øst og syd	Nord er roteret 15° mod vest.
Gulvareal, netto	16,0 m^2	
Rumvolumen, netto	40,3 m^3	Netto rumhøjde: 2,513 m
Glasprocent	47%	Glasprocent af gulvareal
Skygge		
Konstruktioner		**Brugstid/kommentarer**
Facade	U-værdi: 0,15 W/m^2K	250 mm isolering
Indvendigt dæk		Intet varmetab eller varmetilskud fra interne konstruktioner
Indervægge		Intet varmetab eller varmetilskud fra interne konstruktioner
Vinduer	U-værdi (rude): 0,55 W/m^2K g-værdi: 0,36 LT: 0,61	Rammefaktor: 23 % Alu-træ profil
Intern varmelast		**Brugstid/kommentarer**
Personbelastning	2 personer á 72 W (sovende) = 144 W	Alle dage kl. 23-07
Udstyrsbelastning	30 W	Alle dage kl. 23-24
Belysning	30 W	Alle dage kl. 06-07 og 23-24
Systemer		**Brugstid/kommentarer**
Mekanisk ventilation	Luftskifte: 0,5 h^{-1} (20 m^3/h) Ventilationstype: CAV Uden køl Min. indblæsningstemperatur: 22°C	Alle dage kl. 00-24
Naturlig ventilation	50 % af vinduet mod syd og 60 % af vinduet mod øst (5,5 m^2) kan åbnes. Maks. luftskifte: 8 h^{-1} * Setpunkt: 23°C	Alle dage kl. 18-07 * Kl. 23-06 reduceres luftskiftet til 2,0 h^{-1}, svarende til åbning af russervinduet.
Opvarmning	Gulvvarme Maks. 30 W/m^2 Setpunkt: 23°C	Alle dage kl. 00-24 i uge 01-19 samt 39-53 (alle inkl.)
Infiltration	0,1 h^{-1}	Alle dage kl. 00-24
Solafskærmning	Indvendige gardiner Afskærmningsfaktor: 0,7	Alle dage kl. 23-07

4 Resultater

Resultaterne i tabel 11 angiver antallet af timer over hhv. 27 og 28°C i brugstiden i et referenceår. For de forskellige rumtyper er følgende brugstider antaget:

- Grupperum: Hverdage kl. 8-16
- Soveværelse: Alle dage kl. 23-07
- Værelse: Alle dage kl. 20-07
- Kontor: Alle dage kl. 08-22
- Stue: Hverdage kl. 17-23 + Weekends kl. 10-19

Tabel 11. Resultater af indeklimasimuleringer.

Rum	**Timer>27°C [maks. 100]**	**Timer>28°C [maks. 25]**
1. Grupperum	80	21
2. Værelse (opdateret)	23	2
3. Kontor	25	0
4. Soveværelse	54	21
5. Stue	30	9
6. Stue	39	19
7. Stue	42	21
8. Soveværelse	0	0
9. Stue	15	3
10. Soveværelse	42	22

5 Konklusion

Med de beskrevne forudsætninger er det muligt at overholde kravene til det termiske indeklima, beskrevet i afsnit 2 i de angivne brugstider.

For at efterleve kravene i soveværelser og værelse, forudsættes det på varme sommerdage, at vinduet åbnes inden personerne befinder sig i rummet, for at slippe af med noget af overskudsvarmen som har hobet sig op i løbet af dagen. Det forudsættes desuden at russervinduet åbnes i løbet af natten på varme sommerdag.

Der er anvendt vinduer, som er bestemt i samarbejde med Velfac, for på bedst mulig vis at tilgodese både de akustiske, termiske og lysmæssige egenskaber.

Notat

Dato: 30.09.2016

Projekt nr.: 1004393
T: +45 2540 0293/0148
E: cma@moe.dk
E: wma@moe.dk

Projekt: Carlsbergbyen, CBY12

Emne: Myndighedsprojekt, beskrivelse, installationer

Notat nr.: CBY12_K08_C06_InstalMYN

Rev.:

Indhold

1 Notatets formål 3
2 VVS installationer 3
2.1 Forsyning 3
2.1.1 Afregning af forbrug 3
2.1.2 Afløb 3
2.1.3 Brugsvand 4
2.1.4 Sprinkler 5
2.1.5 Stigrør 5
2.1.6 Drypvandingsanlæg – facadebegrønning 5
2.1.7 Varme 5
2.1.8 Ventilation 6
2.1.9 Køl 9
3 Elinstallationer 10
3.1.1 Elforsyning 10
3.1.2 Eltavler og målere 10
3.1.3 Udligningsforbindelser 11
3.1.4 Føringsveje 11
3.1.5 Lysinstallationer 11
3.1.6 Nødbelysningsanlæg: 12
3.1.7 Udendørsbelysning 12
3.1.8 Kraftinstallationer og 230V stikkontakter 12
3.1.9 El-biler 12
3.1.10 El-tracing 12

MOE A/S
Buddingevej 272
DK-2860 Søborg
T: +45 4457 6000
CVR nr.: 64 04 56 28
www.moe.dk

3.1.11 Lyd og brandtætninger 12
3.1.12 EDB installation 12
3.1.13 Antenneanlæg 12
3.1.14 Ringeanlæg og dørtelefon 12
3.1.15 Adgangskontrolanlæg (ADK) 13
3.1.16 Alarmanlæg (AIA) 13
3.1.17 Brandtekniske installationer 13
3.1.18 Jordings- og udligningssystem 13
3.1.19 Solcelleanlæg 13
3.1.20 Elevator 13
3.1.21 CTS-anlæg 14
3.2 Renovationsanlæg 14

1 Notatets formål

Hosliggende notat er udarbejdet som redegørelse for disponering af de VVS-, ventilations- og eltekniske systemer, i forbindelse med opførelsen af nye boliger, institution, erhverv og aktivt gårdrum i Carlsbergbyen, CBY12.

Notatet er udført i forbindelse med ansøgning om myndighedsandragende.

2 VVS installationer

2.1 Forsyning

Byggeriet er tilsluttet:

- Offentlig vandforsyning og kloak
- Forsinkelsesbassin øst for bebyggelsen
- Fjernvarme
- El
- Køl

- Stikledning for brugsvand tilsluttes i Ny Carlsberg Vej til eksisterende brugsvandsledning.
- Stikledning for sprinkler tilsluttes i Vesterfælledvej til eksisterende vandledning.
- Stikledning for fjernvarme tilsluttes i Ny Carlsberg Vej til fremtidig fjernvarmeledning.
- Stikledning for fjernkøl tilsluttes i Ny Carlsberg Vej til fremtidig fjernkøleledning.
- Stikledning for spildevand tilsluttes i Ny Carlsberg Vej til eksisterende spildevandsledning.
- Stikledning for regnvand tilsluttes forsinkelsesbassin.
- Stikledning for elinstallationer føres fra ny DONG transformerstation til hovedtavle begge placeret i kælder. Der etableres 10kV forsyning til transformerstation fra eksisterende ring-forbindelse fra Vestre Fælledvej. Transformerstation placeres i separat kælderrum ud mod Vestre Fælledvej.

2.1.1 Afregning af forbrug

Der etableres selvstændig måling for følgende områder for hhv. vand, varme og el

- Forbrug til hver enkelt lejlighed/erhvervslejemål
- Forbrug til institution
- Forbrug til varme og el i kælder med depot, teknikrum, cykelparkering, affaldsrum trappe-opgange til boliger mm., samt varme og el i trappeopgangen videre op i bygningen.
- Forbrug til sprinkling, ventilation i P-kælder
- Forbrug til tekniske anlæg
- Forbrug til køl i hver enkelt erhvervslejemål
- Solcelleproduktion

2.1.2 Afløb

Kloak i jord udføres som et 2-delt separatsystem, bestående af et fælles spildevandssystem for husspildevand, der føres til kælder og i jord med naturligt fald mod fællesledning i Ny Carlsbergvej.

Vand fra P-kælder føres via. sandfang til pumpebrønd og kobles på ovenstående system.

Der etableres et system for rent regnvand fra tage og overfladevand fra terrænarealer, hvor der ikke kan køre biler. Dette system føres ud i terræn mod vest til forsinkelsesbassin for området. Regnvandsledningerne dimensioneres ud fra en regn intensitet på 300 l/s/ha, inkl. klimafaktor.

Der etableres omfangsdræn.

Der monteres rottesikring på faldstammer og rottespærre i brønde mod skelbrønde.

Tagvand:
Afvanding fra tag udføres som UV system, med tagbrønde placeret i tagopbygningens lavpunkter. Systemet udlægges til en afløbskoefficient på 170 l/s per ha., suppleret med udspyr som sikkerhed ved skybrud.

Alle tagniveauer med belægninger er afvandet i.h.t. BR og der etableres sokkelaffugtere langs facader der hvor der ikke kan etableres en 150 mm fri sokkel.

Afvanding af P-kælder
I P-kælder, cykelkælder samt i teknikrum etableres gulvafløb, som føres til offentligt afløb via pumpebrønd.

Afvanding i terræn

Der etableres sokkelrender (affugtere) langs alle facader hvor der ikke kan etableres 150 mm fri sokkel.

Ved udvendige trapper, i lysgårde og i belagte arealer udvendigt etableres der afvanding til render eller lokale brønde.

Spildevand:
Spildevand udføres som separatsystem og føres via installationsskakte og kælder til terræn, hvorfra det samles og ledes til hovedkloak som nævnt ovenfor.

Afløb fra sanitetsgenstande og tapsteder i stueplan og derover udledes via gravitation, mens afløb fra kælder samles og i nødvendigt omfang bortpumpes via lokal pumpebrønd.

Alle faldstammer udluftes over tag.

Der etableres fedtudskiller til institutionskøkken. Fedtudskiller udføres med udluftning og alarm.

2.1.3 Brugsvand

Der etableres et fælles teknikrum for varme og brugsvandsproduktion til hele bygningen.

Der udføres central varmtvandsproduktion via varmtvandsbeholder opbygget således, at myndighedskrav overholdes.

Der etableres nyt vandstik for brugsvand, til varmecentral.

Vandstik dimensioneres ud fra en samlet dimensionsgivende vandstrøm som følger:

[l/s]	Brugsvand, koldt	Brugsvand, varmt	Brugsvand, samlet
Samlet	3,37	1,82	4,40

I P-kælder og i daginstitution installeres vandfyldte slangevindere, iht. myndighedskrav.

Rørledninger for vand udføres af rustfri rør.

I bund af skakte med brugsvandsinstallationer placeres lækagemelder i overensstemmelse med gældende DS 439.

Alle komponenter i drikkevandsinstallationen udføres med komponenter godkendt efter "godkendt til drikkevand" og/eller VA ordningen.

Der fremføres forsyning til teknikrum for de enkelte erhvervslejemål, hvor der afsluttes med af-spærringsventil og afregningsmåler. Når lejere i erhvervslejemål er kendte, udarbejdes der særskilt projekt for brugsvand hertil.

2.1.4 Sprinkler

Parkeringskælderen forsynes med sprinkling. Der etableres sprinklercentral placeret med adgang til det fri via trappeopgang på nordfacade.
Sprinkleranlæg udføres i henhold til DBI retningslinje 251 og udføres som tørt anlæg i parkerings-kælder. Anlægget udføres efter normal risikoklasse, gruppe 2, OH2.
Sprinklerstik føres ind i sprinklercentral fra Vesterfælledvej. Den offentlige vandledning er Ø315mmPE, ringforbundet. Sprinklerledningen har iht. oplysninger fra HOFOR en kapacitet på mindst 1000 liter pr. minut ved et tryk på 2 bar.

2.1.5 Stigrør

Der etableres 2 stigrør placeret i den indre gård. Indgang til stigrør placeres i terrænniveau så der er maksimalt 10 meter til befæstet vej.

2.1.6 Drypvandingsanlæg – facadebegrønning

I teknikrum opsættes vandtank, gødningstank og tilhørende styresystem til drypvandingsanlæg. Anlægget tilsluttes brugsvandsanlægget.

2.1.7 Varme

Der etableres nyt fjernvarmestik, til varmecentral. Der etableres én fælles varmecentral for boliger, erhverv og institution.

Fra fjernvarmeværkets hovedventiler og målarrangement i varmecentral overføres varmen fra værket via en fjernvarmeveksler for boliger og erhverv og en for institution til sekundærsiden. På

primærsiden af varmeveksler afsættes energimåler for varmtvandsbeholdere som tilsluttes herefter.

Varmeveksleren kapacitetsreguleres af elektronisk automatik med indbygget returbegrænsning.

Varmeanlæggenes sekundære side er et såkaldt lukket roligt anlæg med cirkulation af centralvarmevand.

Varmeanlæg fyldes med blødt- eller almindeligt råvand, som renses med delstrømsfilter og eventuelt doseres med kemikalier for at behandle vandet.

Rørføringer fra teknikrum og op til de enkelte boliger, udføres med sorte rør.

Rørføringen i de enkelte lejemål udføres som skjult installation fra teknikskakte til radiatorer/gulvvarme. Rør udføres som udskiftelige PEX rør lagt i tomrør.

Lejlighederne opvarmes med gulvvarme, som har temperaturføler og rumstyring i hvert rum.

I kælder, erhverv, trapper og depotrum, anvendes væghængte radiatorer som opvarmning.

Erhverv:
Opvarmning via. Radiatorer.

Alle radiatorer forsynes med termostatventiler som styres af CTS-anlægget, således der i rum med køling ikke kan ske kortslutning.

Institution:
Opvarmning i institution er både radiatorer og gulvvarme.

2.1.8 Ventilation

Der udføres centrale røgventilerede komfortventilationsanlæg med varmegenvinding til boliger placeret i kælderen. Alle hovedkanaler føres i kælderen til skakte og videre til erhverv og boliger via interne lodrette fordelingsskakte.

Røgventilering af kanalsystem tilsluttes ved toppen af hver enkelt skakt, hvorfra mindre kanaler føres i tagisolering frem til røgventilatorer på taget.

Der etableres udsugning fra affaldsskakte i henhold til gældende BR stk. 8.7.8.

Der etableres afkasthætter for trykudligning af elevatorskakte i henhold til gældende BR stk. 8.8.2. Hætter placeres i top af elevatorskakte. De to elevatorer, der ikke går til tag løses ved at kanal føres ud på siden og videre op i anden skakt over tag.

Der etableres brandisoleret kanaler for tilvejebringelse af erstatningsluft til ventilrum for affaldssug placeret i kælderen. Erstatningsluft tilføres via rampe.

Institution og Erhvervsarealer ventileres via centrale ventilationsanlæg placeret i teknikrum i kælderen.

I parkeringskælder etableres anlæg for parkerings- og røgudluftning. I den daglige drift tilføres erstatningsluft via rampe. Ved aktivering af røgudluftning skal brandporte til etape åbnes manuelt af det lokale brandvæsen for tilførsel af erstatningsluft. Afkastkanal fra P-ventilator placeres i terræn ved udvendigt skur.

Boliger:
Rækkehuse ventileres ved at placere et aggregat i hver bolig som decentral ventilation. Anlægget installeres med varmgenvinding, varmeflade og lokalt styring.

Øvrige lejligheder ventileres centralt placerede aggregater i kælder.

Anlæg dimensioneres for en samtidighedsfaktor på 100 % for grundventilation. Driftsscenarie for emhætte er forudsat til:

Antal lejligheder	**Samtidighedsfaktor (forceret drift)**
1	100%
2	100%
3	95%
4	90%
5	85%
6	80%
7-10	75%
11-15	70%
16-20	60%
21+	50%

Lejligheder ventileres iht. BR10 med et luftskifte på 0,5 h-1.
Forceret drift i emhætte ventileres med 216 m3/h (60 l/s).
Hvor lejligheder er så små at der ikke umiddelbart er et grundluftskifte i emhætte øges luftmængden således at emhætten som minimum leverer et grundluftskifte på 25 m3/h.

Anlægget dimensioneres efter en indblæsningstemperatur på 22 °C. Varmefladen sikres derudover mod 'frysesikring' hvis varmeveksleren ikke virker, dvs. fra ÷12 °C til 5 °C.

Erhverv:
Der etableres balanceret mekanisk ventilation (CAV) i alle erhvervslokaler. Aggregatet etableres med varmegenvinding, varmeflade og køleflade.

Erhverv dimensioneres efter DS 1752 indeklima klasse B (1,2 l/s/m2).

Indblæsningstemperatur dimensioneres efter 18°C (sommer) og 22°C (vinter) .
Indeklima overholdes ved kølebafler, se køleafsnit.
Hvert lejemål leveres med installationer projekteret til et 'open plan' layout.

Ventilationsanlæg inkl. kanaler for erhverv dimensioneres for en samtidighedsfaktor på 100 %.
Brugstiden regnes som kl. 8-17 i hverdagene.

Der projekteres med plads til et udsugningsanlæg med varmegenvinding til lejemål (2000 m3/h).

Der etableres naturlig røgudluftning i facaden mod vej og lysgård.

Institution:
Der etableres balanceret mekanisk ventilation (CAV) i institutionen. Aggregatet etableres med varmegenvinding og varmeflade.

Institutionsluftmængden dimensioneres for at opholde CO2 niveau og/eller indeklima krav, DS 474. Disse afklares i fase 2.

Ventilationsanlæg inkl. kanaler for institutionen dimensioneres for en samtidighedsfaktor på 100 %. Brugstiden regnes som kl. 8-17 i hverdagene.

Institutionskøkken
Der etableres selvstændig balanceret mekanisk ventilation i institutionskøkken. Aggregatet etableres med varmegenvinding via krydsveksler og varmeflade.

Luftmængden dimensioneres for at fjerne varme fra den installerede effekt i køkkenet. Indblæsningsmængden er beregnet som ca. 90% af maksimum og der anvendes lavimpulsarmaturer til indblæsning.

Ventilation af parkeringskældre:
Ventilering af parkeringskælder udføres med mekanisk udsugning og impulsventilatorer.

Parkeringskælderen ventileres ved en kombination af mekanisk udsugning og impulsventilatorer. Der placeres impulsventilator som sikrer, at luften bevæges korrekt rundt, således at der ikke opstår døde områder. Erstatningsluften sikres via kørerampernes adgang til det fri.

Der placeres et mekanisk udsugningsanlæg som står i kælderen. Afkastkanalen føres i terræn til til det fri. Rummet som ventilatoren står i er en selvstændig brandsektion uden andre gennemføringer og installationer.

Kapaciteten af ventilationsanlægget i parkeringskælderen skal svarer til et luftskifte på 6 gange i timen.

P-kælderen samlede luftmængde 34.500 m3/h. Kanalen trækker kold luft, hvorfor denne isoleres som en ydervæg, min. 200mm og BS60.

Åbningsreal (frit areal) af indtag ved rampen: 2,5 m2

Ventilation af depoter etc. i kælder:
I kælder med depotrum, etableres ventilation, således der konstant er et svagt luftskifte på min. 0,5 gange i timen. Ventilation afgrenes fra de centralt boligventilationsanlæg og styres ved en volustat.

Røgventilering af depoter etc. i kælder udføres mekanisk med røgventilatorer under loft.

2.1.9 Køl

Erhvervsarealerne tilsluttes CBYs fjernkølingsanlæg. Kølingen leveres af Frederiksberg Forsyning som fjernkøling.

Kølevand bliver leveret med en fremløbstemperatur på 9 grader og retur 17 grader. I bygningen er det jf. DS 469 (10/15 grader).

Der etableres mekanisk køling til erhvervslokaler, hvor tolerancevejledningen fra DS 474 ikke kan overholdes uden køling.

Køleanlæg fyldes med blødt- eller almindeligt råvand, som renses med delstrømsfilter og eventuelt doseres med kemikalier for at behandle vandet.

3 Elinstallationer

Alle installationer udføres i henhold til gældende regler og normer for de pågældende installationstyper. Elinstallationer udføres i henhold til DS 3028 'Tilgængelighed for alle'.

Alle kabler skal, hvor det er muligt, være bly-, PVC- og halogenfrie.

Al el-materiel skal modsvare det fysiske miljø hvori dette placeres, herunder henhører IP-klasser, robusthed, materialevalg og myndighedskrav.

Der etableres el teknikrum i kælder til placering af el-tavler, sikringscentraler og lignende i et sådan omfang, at de enkelte arealer er fuldt dækket og installationen er optimeret i forhold til kortest mulig kabelføring, spændingsfald, kabeldimensioner, effekttab mv.

Teknikrum indrettes så fremtidige udskiftning og service af anlæg, kan foretages uden hindring fra andre installationer eller bygningsdele.

3.1.1 Elforsyning

Der etableres forsyning af bygningen via ny transformer placeret i P-kælder i særskilt rum. Transformerrum indrettes efter henvisninger fra forsyningsselskabet.
Herfra fremføres forsyning til ny hovedtavle placeret i andet teknikrum i kælder.

Nye elinstallationer vil blive udført som TN-S system.

Installationen beskyttes generelt imod indirekte berøring ved automatisk afbrydelse af forsyningen i form af HPFI / PFI afbrydere.

3.1.2 Eltavler og målere

Alle nye hovedtavler og fordelingstavler vil blive udført som pladekapslede tavler i form 2. Forbrugsmåling skal etableres i henhold til krav fra forsyningsselskabet, samt gældende regler og bekendtgørelser for individuel forbrugsmåling til henholdsvis boliger, erhverv og institution. Der etableres separate bimålere for køkkentavle samt ventilationsanlæg.

Beskyttelse mod indirekte berøring skal fortrinsvis etableres ved brug af HPFI- eller PFI-afbrydere
Grupper til forsyning af IT-installationer etableres i egne sektioner og fra separate grupper og beskyttelse mod indirekte berøring etableres ved brug af PFI-afbrydere.

Tavler i de enkelte boliger, etableres som plastisolerede tavler.

Hovedtavlen forsyner de enkelte butikslejemål, tekniktavler samt afgange til boliger. Der udføres transientbeskyttelse for hovedtavlen.

I erhvervslejemål placeres tavler i baglokalet. Hovedafregningsmålere for disse etableres i hovedtavlen i kælderen.

Elforsyning af tekniske anlæg såsom sprinkling, køling, ventilation og elevatorer mm, sker via separate undertavler placeret i umiddelbar nærhed af anlæggene.

3.1.3 Udligningsforbindelser

Der etableres udligningsforbindelser iht. stærkstrømsbekendtgørelsen, afsnit 6.

3.1.4 Føringsveje

Der opsættes de nødvendige føringsveje til fremføring af installationer og forsyning af tekniske anlæg. Kravene i DS/EN 50 174, vedrørende separation af føringsveje for datakabler og stærkstrøm skal overholdes. Der etableres ISP brønde i terræn for indføring af IT og teleinstallationer inkl. føringsvejsrør fra ISP brønde til teknikrum i bygningen for IT og teleindføring.

I parkeringskældrene og i fællesarealer skal der udføres lukkede føringsveje for begrænsning af uønsket tilgang til installationer for edb, telefoni og et evt. betalingsanlæg som kriminalpræventiv virkemiddel.

3.1.5 Lysinstallationer

I fællesarealer skal der etableres en almenbelysning i henhold til gældende bygningsreglement og DS/EN 12464-1. Belysningsniveauet skal dog min. være 100 lux og der ønskes effektiv kriminalpræventiv belysning i fællesarealer - dvs. god belysning i alle fællesarealer hvor personer færdes - på hvilket som helst tidspunkt.

p-kældre

Belysningsniveauet i parkeringskældrene skal min. være 100 lux på gulvplan.

Energiforbruget belysningen skal ligge på max. 2-3 W/m2 ved 100 lux, og standby forbruget på max. 0,15-0,3 W/m2.

Der udføres en effektiv kriminalpræventiv belysning, dvs. god belysning i alle arealer, hvor personer færdes på hvilket som helst tidspunkt. Det vil sige ingen områder, som henstår utrygge og mørke i nærheden af personers færden.
Belysning i ind- og udkørselszoner fra / til det fri skal styres efter dagslysindfald, således at lysniveauet altid er minimum 100 Lux på gulvplan i disse områder døgnet rundt. Ved registrering af indkørende eller udkørende køretøj skal belysningen ændres til minimum 500 Lux på gulvplan i disse områder.

Der udføres enkelte stedsebrændende belysningsarmaturer strategiske steder, som fungerer som orienterende belysning ved ud- og opgange, ramper og i køreveje.

Belysningsanlæg i boliger

I boliger etableres der lampeudtag med tilhørende tænding i alle rum, dog skal der etableres min. 2 lampeudtag med egen tænding i rum over 20 m2 - samt i køkkenområde.

3.1.6 Nødbelysningsanlæg:

Der udføres nødbelysning, panikbelysning og flugtvejsbelysning i henhold til myndighedskrav og brandstrategi. Anlægget udføres som centralanlæg med 230V forsyning til de enkelte armaturer.

3.1.7 Udendørsbelysning

Styring af udendørsbelysning er via ur og skumringsrelæ

3.1.8 Kraftinstallationer og 230V stikkontakter

Elmateriale som afbrydere, stikkontakter, kraftudtag mv., udføres i fabrikater der efterlever europæiske normer og "de facto-standarder".

3.1.9 El-biler

Der forberedes føringsvej for fremtidig opsætning af ladestander for tilslutning af el-bil.

3.1.10 El-tracing

Der udføres eltracing af vandholdige installationer der kan udsættes for frost risiko, såfremt der ikke kan opnås fornuftigt alternativ føring. (herunder tagbrønde).

3.1.11 Lyd og brandtætninger

Alle føringsveje lyd og brandtætnes mellem brandadskillelser og mellem overgang fra en bolig til en anden bolig.

3.1.12 EDB installation

Der etableres føringsveje for etablering af komplet EDB kabling.
Der etableres tomrørsinstallation inkl. dåse og blænddæksel for PDS drop i alle rum, med undtagelse af badeværelse og toilet. Der skal dog etableres min. 2 udtag i rum over 20 m².

EDB installation til institution udføres i henhold til kravspecifikationer for daginstitutioner.

3.1.13 Antenneanlæg

Der udføres antenne-installation i boligen. Installationen udføres som stjerneforbundet installation. Der regnes med antennestik i alle rum med undtagelse af badeværelse, gang og toilet. Antenneinstallationer til institution udføres i henhold til kravspecifikationer for daginstitutioner.

3.1.14 Ringeanlæg og dørtelefon

I arealer dedikeret for boliger, etableres dørtelefonanlæg med kamera og ringeanlæg. Dørtelefon placeres ved hoveddør i terræn, samt i parkeringskælder.

Der etableres ringeklokke i hver bolig med tilslutning til lysnet og med signalgiver placeret i den enkelte boligs opholdsrum/stue.

3.1.15 Adgangskontrolanlæg (ADK)

På alle fællesdøre etableres ADK-anlæg med kortlæser og tastatur, hver bolig udstyres med 3 nummererede elektroniske nøglebrikker, på port til P-kælder anvendes samme system.

ADK installation til institution udføres i henhold til kravspecifikationer for daginstitutioner.

3.1.16 Alarmanlæg (AIA)

AIA installation til institution udføres i henhold til kravspecifikationer i funktionsbeskrivelse for dag-institutioner.

3.1.17 Brandtekniske installationer

Der etableres de nødvendige brandtekniske anlæg i form af Røgalarmer, ABA og Varslingsanlæg, ABDL-anlæg, ABV jf. gældende lovgivning og brandteknisk redegørelse.

For erhvervslejemål afsættes der disponible sløjfer for etablering af ABA og Varslingsanlæg.
Hvor det er nødvendigt, detekteres der med ABA meldere over nedhængte lofter. Detektorer udfø-res, som en kombination af termo-og optiske detektorer, tilpasset det miljø hvori de placeres.

I boliger etableres røgalarmer med skjult installation tilsluttet batteri og 230V.

3.1.18 Jordings- og udligningssystem

Systemjordingen udføres som et TN-S system. Der skal etableres et udbredt net af jordforbindel-ser.
Der skal etableres ét fælles jordingsanlæg, der udføres som fundamentsjording, hvortil jordings- / potentialudligning af alle bygningsdele tilsluttes. Armering i kælderens betonkonstruktioner skal sammenkobles.

3.1.19 Solcelleanlæg

Der etableres solcelleanlæg på taget, således at energirammen kan overholdes.
Solceller tilsluttes fællestavle for byggeriet, fra solcelleanlæg føres separate ledninger fra konverter til hovedtavlen, hvor der etableres funktionsafbryder for anlægget. Solcelleanlægget forsyner fæl-les tekniske anlæg og installationer med undtagelse af varmecentral.

3.1.20 Elevator

Elevatorer skal være for 8 personer eller 630 kg. Hastigheden skal minimum være 1,6 m/s. Rust-frie vægge, partielt med spejl samt gulv belagt med sammen belægning som ved indgangsparti. Håndliste i rustfri stål. Belysning med LED i robust udførsel.

Der placeres én elevator for hver boligopgang og én for hver offentlig adgang til p-kælder, således at tilgængelighedskrav er opfyldt. Elevatorerne forsyner alle etager inkl. kælderetagen. Elevatorer udføres ift. BR10 og myndighedskrav, så der opnås tilfredsstillende tilgængelighed for handicappet og redningsarbejder.

3.1.21 CTS-anlæg

Der etableres Lon-baseret åbent CTS-anlæg for selvstændigt integreret web-server til styring, regulering og overvågning af samtlige bygningstekniske installationer omfattende VVS, ventilation og el m.v.

Der sikres at der er alarmudgang på vitale pumper mm, således driftspersonale kan blive alarmeret under evt. nedbrug som f.eks en SMS-løsning.

3.2 Renovationsanlæg

Bebyggelsen udføres med skraldesug. Sugested placeres ved Vester Fælledvej i fortov. Indkast til skraldesug sker for alle lejligheder i de enkelte opgange. For rækkehuse etableres et indkast i gården nær den fælles opgang.

Notat

Dato: 30.09.2016

Projekt nr.: 1004393
T: +45 2540 0131
E: giv@moe.dk

Projekt: Carlsbergbyen, byggefelt 12

Emne: Energirammenotat

Notat nr.: CBY12_K08_C06_Energi_01

Rev.:

1 Generelt

1.1 Byggeri

Dette notat indeholder uddybende tekst til energirammeberegningen for boligerne og institutionen i Carlsbergbyen, byggefelt 12 (CBY12). Det opvarmede bruttoetageareal ekskl. kælder er 11.965m^2. Kælderens opvarmede bruttoareal er ca. 1.570m^2.

1.2 Energiramme

Der søges myndighedsgodkendelse på baggrund af Bygningsreglement BR15 – Bygningsklasse 2020.

1.3 Program

For beregning er brugt Be15, ver. 8.16.2.4.

MOE A/S
Buddingevej 272
DK-2860 Søborg
T: +45 4457 6000
CVR nr.: 64 04 56 28
www.moe.dk

2 Konklusion

Bygningen overholder bygningsreglementets energiramme til Bygningsklasse 2020 med forudsætningerne i dette notat.

Energiramme iht. BK2020	= 20 kWh/(m^2*år)
Beregnet energibehov uden solceller:	= 23,7 kWh/(m^2*år)
Beregnet energibehov med 300 m^2 solceller:	= 18,1 kWh/(m^2*år)
Energiproduktion fra solceller:	= 39.500 kWh/år
Krav til transmissionstab fra klimaskærm:	= 5,7 W/m^2
Beregnet transmissionstab fra klimaskærm:	= 4,8 W/m^2

3 Detaljerede Forudsætninger

3.1 Anvendelse:

Der regnes med en ugentlig brugstid på 168 timer

3.2 Bygningsfysik, klimadata m.v.

Bygningens orientering:
Ud fra arkitekttegningerne er det vurderet, at der er skyggevirkning bygningen selv og omkringliggende bygninger.
Bygningen er roteret 15° mod øst.

Dimensioner:
Opvarmet bruttoetageareal: 12.750m² (inklusiv 50% af den opvarmede kælder).
Vinduer og yderdøre udgør **18 %** af det opvarmede etageareal, som er jævnt fordelt via vinduesbånd på alle bygningens facader.

Konstruktioner
Husets bygningsdele beskrives nedenfor.

3.3 Bygningsdele

Nedenfor oplistes antagende bygningsdele og linjetab:

Bygningsdele	U-værdi [W/m²*K]	Bemærkninger
Ydervægge , type A	0,14	250 mm isolering, λ = 0,037
Ydervægge , type B	0,12	300 mm isolering, λ = 0,037
Ydervægge , type C	0,12	300 mm isolering, λ = 0,037
Ydervægge , type D	0,12	300 mm isolering, λ = 0,037
Kælderydervæg mod jord (mellem 0m og 2m under terræn)	0,12	300 mm isolering, λ = 0,037
Kælderydervæg mod jord (mere end 2m under terræn)	0,11	300 mm isolering, λ = 0,037
Kælderydervæg mod uopvarmet kælder	0,18	200 mm isolering, λ = 0,037
Dæk mod uopvarmet kælder	0,07	500 mm isolering, λ = 0,037
Dæk mod det fri	0,09	300 mm isolering, λ = 0,037
Terrændæk under kælder mod jord	0,08	300 mm isolering, λ = 0,037
Tag	0,18	200 mm isolering, λ = 0,037
Tag	0,09	400 mm isolering, λ = 0,037

Der vælges 3-lags lavenergivinduer.

Vinduer	U-værdi [W/m²*K]	g-værdi [-]
Facade	0,8	0,36

Der er antaget indvendig solafskærmning ved vinduer mod syd, øst, vest og nord med en solafskærmningsfaktor på 0,7.

Linjetab ved fundamenter og samlinger:

Linjetab	Ψ-værdi [W/m*K]
Fundamenter	0,30
Ydervægsfundament	0,30
Samlinger ved vinduer/døre	0,03
Altaner	0,5

3.4 Varme

Bygningen er fjernvarmeforsynet

3.5 Ventilation

Infiltration gennem klimaskærm ved 50 Pa regnes som 0,5 l/(s*m^2).

3.5.1 Boliger

Rækkehuse ventileres ved at placere et aggregat i hver bolig som decentral ventilation. Anlægget installeres med varmgenvinding, varmeflade og lokalt styring.

Lejligheder ventileres iht. BR15 med et luftskifte på 0,5 h-1. Forceret drift i emhætte ventileres med 216 m3/h (60 l/s). Hvor lejligheder er så små at der ikke umiddelbart er et grundluftskifte i emhætte øges luftmængdensåledes at emhætten som minimum leverer et grundluftskifte på 25 m3/h.

3.5.2 Erhverv og Institution

Der etableres balanceret mekanisk ventilation (CAV) i alle erhvervslokaler og institution. Der etableres selvstændig balanceret mekanisk ventilation i institutionskøkken.

3.5.3 Depoter etc. i kælder

I kælder med depotrum, etableres ventilation, således der konstant er et svagt luftskifte på min. 0,5 gange i timen. Ventilation afgrenes fra de centralt boligventilationsanlæg og styres ved en volustat.

3.6 Internt varmetilskud

Personbelastning i brugstiden (bolig):	Der regnes med 1,5 W/m^2 (Vejl. Middelværdi iht. SBI-anvisning 213)
Apparater i brugstiden (bolig):	Der regnes med 3,5 W/m^2 (Vejl. Middelværdi iht. SBI-anvisning 213)
Personbelastning i brugstiden (erhverv):	Der regnes med 4 W/m^2 (Vejl. Middelværdi iht. SBI-anvisning 213)
Apparater i brugstiden (erhverv):	Der regnes med 6 W/m^2 (Vejl. Middelværdi iht. SBI-anvisning 213)

3.7 Varmtvandsbeholder

Der udføres central varmtvandsproduktion via varmtvandsbeholder opbygget således, at myndighedskrav overholdes. Produktion af varmt brugsvand opdeles så der etableres måler og varmtvandsbeholder til hhv. boliger/erhverv og institution. Der er en 3000 L varmtvandsbeholder til boliger + erhverv og 1500 L til institution. Varmtvandsbeholder og varmeveksler er placeret i opvarmet rum.

3.8 Pumper, Veksler, Varmefordelingsanlæg og Varmt brugsvandssystem

Det forudsættes at der etableres nyt fjernvarmestik, til varmecentral. Der etableres én fælles varmecentral for boliger, erhverv og institution. Indtastninger iht. disponering.

4 Solceller

For overholdelse af energiramme er der nødsaget til at blive etableret solceller på taget.

Forudsætninger for solceller:

Peak-power:	= 0,150 kW/m^2
Systemvirkningsgrad:	= 85 %
Orientering af solceller:	= Mod Syd
Hældning på solcellepaneler:	= 0°

OBS. Peak-power angives i forhold til panelarealet og ikke i forhold til det aktive solcelleareal

Ud fra ovenstående forudsætninger skal der bruges følgende antal solceller:

Mængde af solceller for opfyldelse af energiramme: = **300** m^2 solceller.

Grundet serviceveje og eventuelle interne skyggeforhold mellem solcellerne kan mængden af solceller fylde op mod det dobbelt på taget.

TEGNINGS- OG DOKUMENTSLISTE, ARKITEKT

entasis
christian + signe cold arkitekter MAA
www.entasis.dk
flæsketorvet 75
1711 københavn v
t +45 33 33 95 25

Dokument navn: CBY12_K01_C01 **Udført:** ph
Sag nr.: 242 **Kontrol:** rb **Dato:** 2016.09.30
Fase: MYNDIGHEDSPROJEKT **Godkendt:** ln **Rev:**
Side: 1

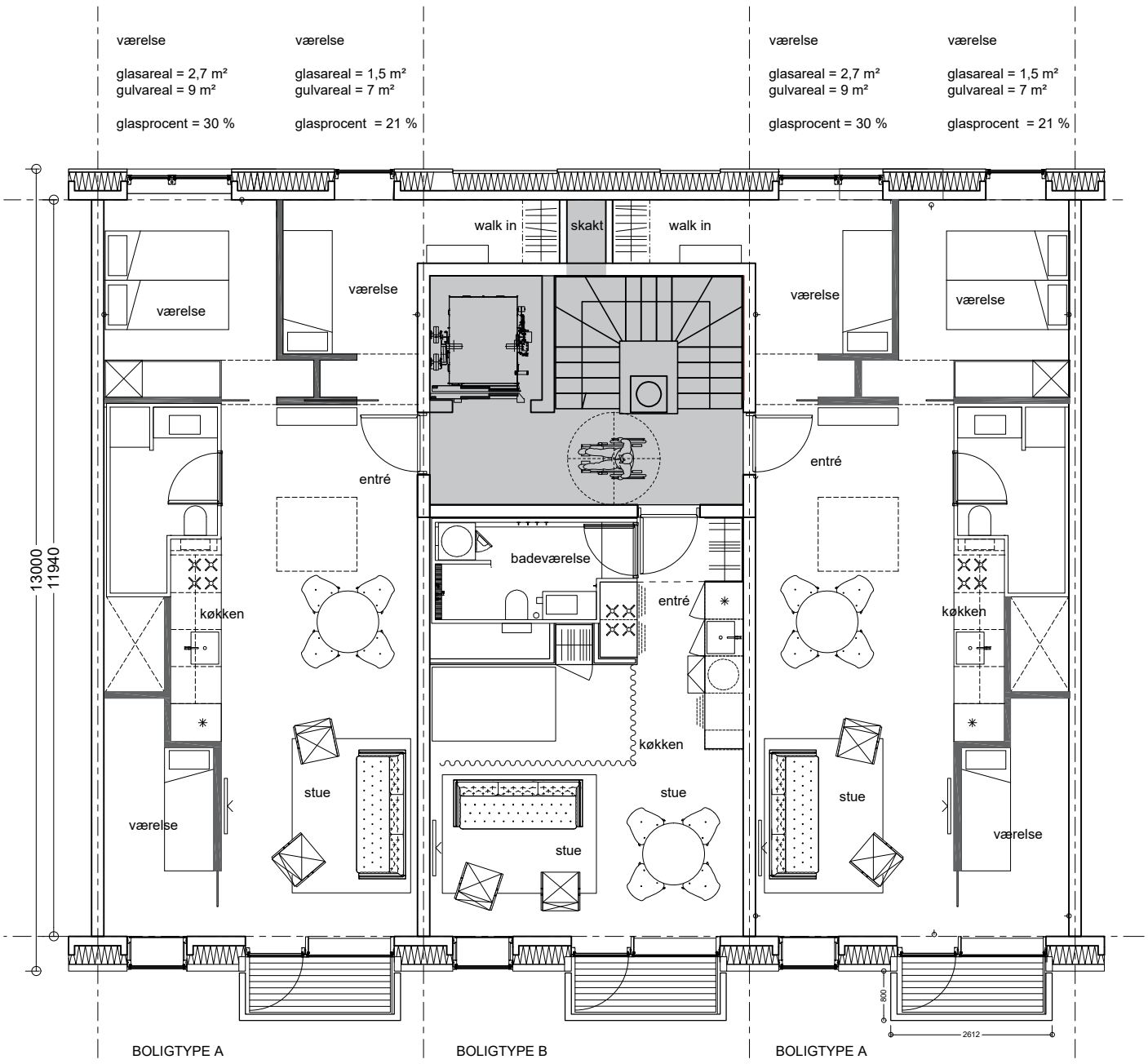
Emne	Tegn. nr.	Dato	Mål	Rev.	Rev. dato
00.00 GENERELT					
Tegningsliste	CBY12_K01_C01.01	2016.09.30	-		
Projektbeskrivelse	CBY12_K01_C04	2016.09.30	-		
01.00 OVERSIGTSPLANER					
Situationsplan	K01_T99_H0_E00_N-0	2016.09.30	1:250		
01.01 PLANER					
Stueplan	K01_T99_H1_E00_N00	2016.09.30	1:200		
1. Salsplan	K01_T99_H1_E01_N01	2016.09.30	1:200		
2. Salsplan	K01_T99_H1_E02_N02	2016.09.30	1:200		
3. Salsplan	K01_T99_H1_E03_N03	2016.09.30	1:200		
4. Salsplan	K01_T99_H1_E04_N04	2016.09.30	1:200		
5. Salsplan	K01_T99_H1_E05_N05	2016.09.30	1:200		
Tagplan	K01_T99_H1_E06_N06	2016.09.30	1:200		
Kælderplan	K01_T99_H1_E-1_N01	2016.09.30	1:200		
02.01 OPSTALTER					
Facadeopstalt mod SydØst - Vester Fælledvej	K01_T97_H2_EXX_N01	2016.09.30	1:100		
Facadeopstalt mod SydVest - Ny Carlsbergvej	K01_T97_H2_EXX_N02	2016.09.30	1:100		
Facadeopstalter mod Vest (gavl) og NordØst (gårdrum)	K01_T97_H2_EXX_N03	2016.09.30	1:100		
Facadeopstalt mod NordVest - Gårdrum	K01_T97_H2_EXX_N04	2016.09.30	1:100		
Facadeopstalter mod SydVest (gårdrum) og Nordvest (gavl)	K01_T97_H2_EXX_N05	2016.09.30	1:100		
Facadeopstalt mod NordØst - Transformer	K01_T97_H2_EXX_N06	2016.09.30	1:100		
Facadeopstalter Rækkehuse	K01_T97_H2_EXX_N07	2016.09.30	1:100		
03.01 SNIT					
Tværsnit A-A - Fælles opgang og udv. trappe	K01_T98_H3_EXX_N01	2016.09.30	1:100		
Tværsnit B-B - Erhverv og boliger	K01_T98_H3_EXX_N02	2016.09.30	1:100		
Længdesnit C-C - Erhverv og boliger	K01_T98_H3_EXX_N03	2016.09.30	1:100		
Længdesnit D-D - Terrasseret bygning	K01_T98_H3_EXX_N04	2016.09.30	1:100		
Længdesnit E-E - Snit i P-rampe	K01_T98_H3_EXX_N05	2016.09.30	1:100		
04.02 BYGNINGSDELE					
Princip for "Russervindue"	K01_T99_H4_EXX_N157	2016.09.30	1:10		

Kontrakttidsplan - Krøyer Hus

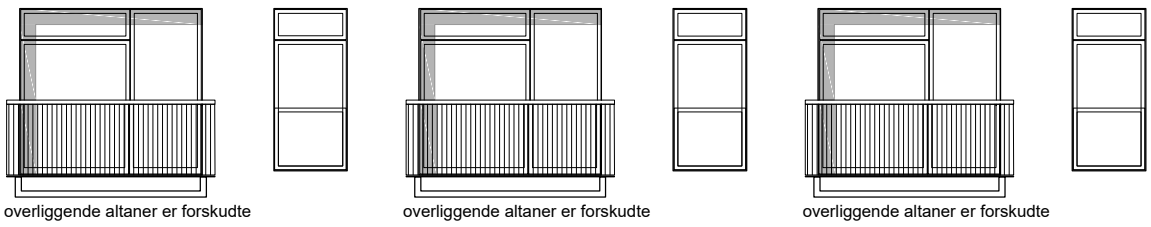
Id	Opgavenavn	Varighed	Startdato	Slutdato	Foregående opgaver
1	**CBY 12 Krøyer Hus**	**541 dage**	**ma 05-09-16**	**ma 01-10-18**	
2	Kontrakt underskrift	1 dag	to 15-09-16	to 15-09-16	
3	Projektering fase 2	103 dage	to 08-09-16	ma 30-01-17	
4	Hovedprojekt til granskning hos CBY - BUF institutionen	15 dage	ma 30-01-17	fr 17-02-17	
5	Byggetilladelse	1 dag	to 01-12-16	to 01-12-16	
6	Opstart sanering af Gallerier	80 dage	ma 12-12-16	fr 31-03-17	
7	Jordarbejde	106 dage	ma 05-12-16	sø 30-04-17	
8	Dræn, huskloak, skraldesug, fundamenter og terrændæk	98 dage	on 01-02-17	fr 16-06-17	
9	Elementmontage	107 dage	to 01-06-17	fr 27-10-17	
10	VVS, El, Vent hovedføringsveje (udføres i etaper)	204 dage	ma 21-08-17	to 31-05-18	
11	Installationer i kælder VVS, El, Vent	88 dage	ti 01-08-17	to 30-11-17	
12	Vinduesmontage	66 dage	ma 04-09-17	ma 04-12-17	
13	Facademur	130 dage	ma 02-10-17	fr 30-03-18	
14	Tagdækning (udføres i etaper)	171 dage	ma 04-09-17	ma 30-04-18	
15	Elevatorer (udføres i etaper)	105 dage	ma 06-11-17	fr 30-03-18	
16	Aptering	190 dage	ma 11-12-17	fr 31-08-18	
17	Deadline for tilvalg	1 dag	fr 16-03-18	fr 16-03-18	
18	Køkken lev./montering	80 dage	ma 14-05-18	fr 31-08-18	
19	Prøvelejlighed færdig	1 dag	ti 01-05-18	ti 01-05-18	
20	Udvendige arealer	94 dage	ti 01-05-18	fr 07-09-18	
21	Arbejder på tag	53 dage	ma 21-05-18	on 01-08-18	
22	Belægninger trapperum finish/slibning af terrazzo	45 dage	ma 02-07-18	fr 31-08-18	
23	Før aflevering (teknisk gennemgang)	15 dage	ma 13-08-18	fr 31-08-18	
24	Mangeludbedring	20 dage	ma 03-09-18	fr 28-09-18	
25	Aflevering	1 dag	ma 01-10-18	ma 01-10-18	

CBY 12 - Krøyer Hus
Dato: 09.09.2016

Opgave | Milepæl | Projektoversigt | Inaktiv milepæl | Manuel opgave | Manuel oversigtsopløftning | kun start | Eksterne opgaver | Deadline | Manuel status
Opdeling | Hovedopgave | Inaktiv opgave | Inaktiv oversigt | Kun varighed | Manuel oversigt | Kun slutdato | Ekstern milepæl | Fremdrift



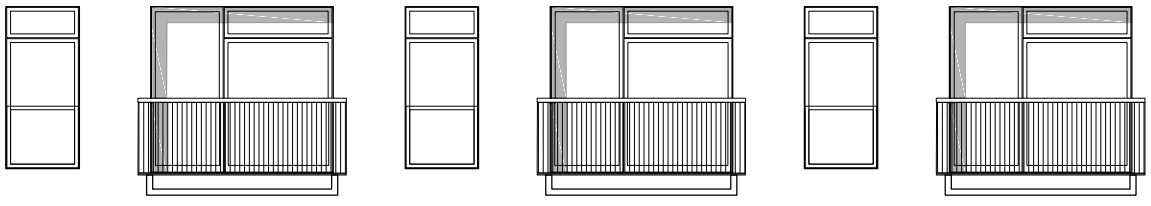
værelse	stue og køkken	opholdsrum	stue og køkken	værelse
glasareal = 1,5 m²	glasareal = 3,7 m²	glasareal = 5,2 m²	glasareal = 3 m²	glasareal = 2,2 m²
gulvareal = 6,5 m²	gulvareal (inkl. entré)= 26 m²	gulvareal = 25 m²	gulvareal (inkl. entré)= 26 m²	gulvareal = 6,5 m²
glasprocent = 23 %	glasprocent = 14,2 %	glasprocent = 21 %	glasprocent = 11,5 %	glasprocent = 33,8 %



overliggende altaner er forskudte

overliggende altaner er forskudte

overliggende altaner er forskudte

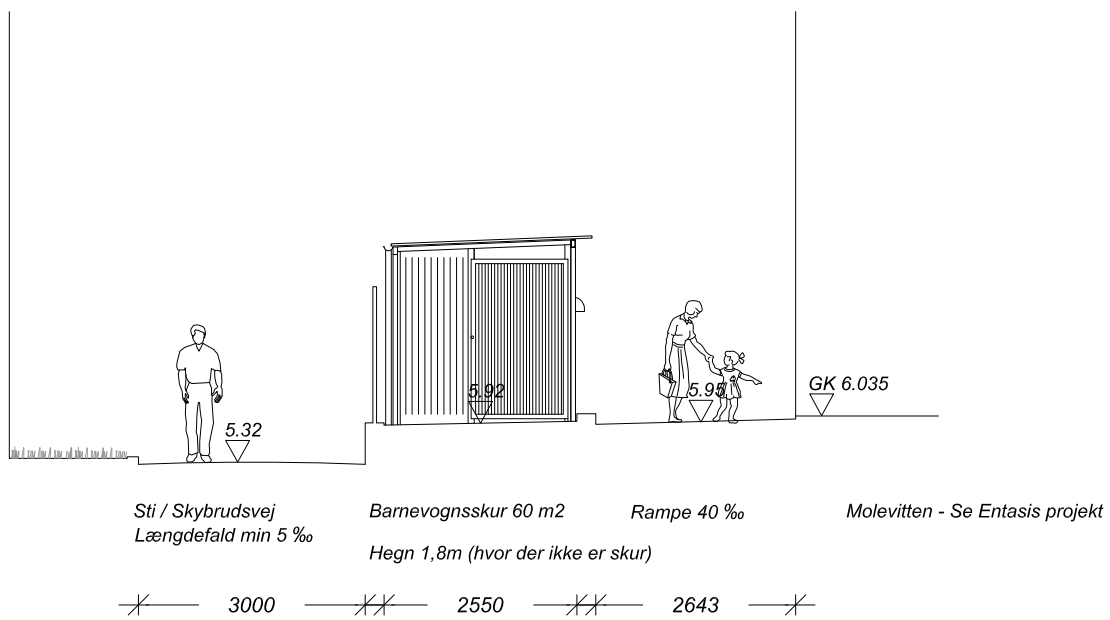


2,1 x 0,7	2,1 x 0,7 + 3,2 x 0,7	2,1 x 0,7	2,1 x 0,7 + 3,2 x 0,7	2,1 x 0,7	2,1 x 0,7 + 3,2 x 0,7
= 1,5 m²	= 1,5 + 2,2 m²	= 1,5 m²	= 1,5 + 2,2 m²	= 1,5 m²	= 1,5 + 2,2 m²

note:
beregning af dagslys i ht. BR15 § 6.5.2, 1

Sagsnavn:	Krøyer Hus	CBY12
Mål:		1:100
Dato:		30.09.2016
Tegningsnummer.:		Dagslys

Entasis Flæsketorvet 75 1711 København V 33339525



REV.:	DATO:	KONST./TEGN.:	KONTR.:	GODK.:	BESKRIVELSE:

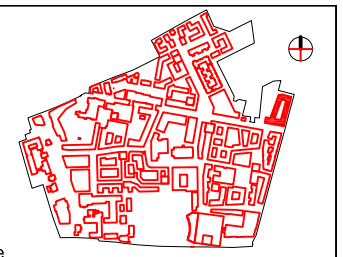
BYGGESAG:

CARLSBERG BYEN

MYNDIGHEDSPROJEKT

CARLSBERG BYEN, BA 12

Legeplads i Østen for Humle



Matrikel nr:1218e

Emne:
Snit C-C
Tværsnit Ankomstareal

Tegning nr.: I 12_K02_F1_T90_H3_EU_03

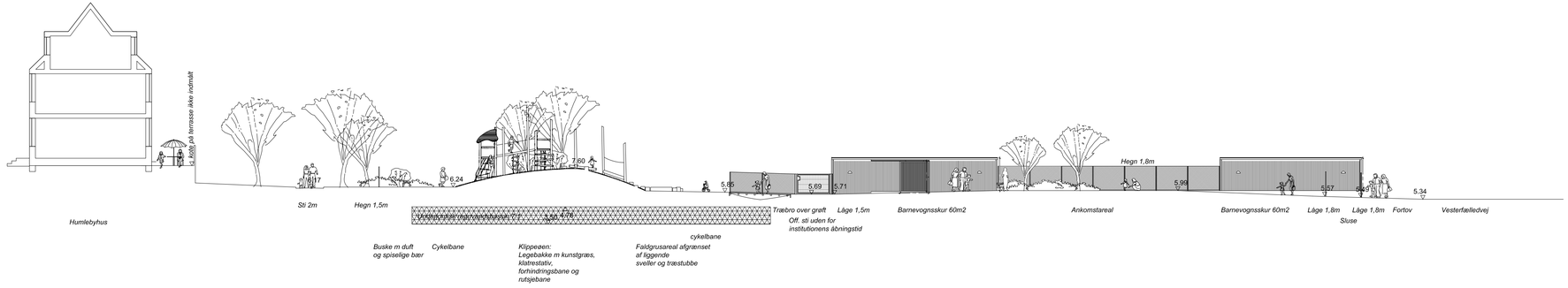
Revisionsnr.:

CBY - sagsnr: -

Konst./Tegn.:	CHE	Kontr.:	JSS	Godk.:	SSH	Mål:	1:100	Dato:	2016-09-30

BYGHERRE:
Carlsberg Byen P/S — Olivia Hansens Gade 2 — 1799 København V

○	Ingeniør: MOE	Buddingevej 272	2860 Søborg	Tlf: 44 57 60 00	Sagsnr.:
○	Arkitekt: Entasis	Flæsketorvet 75	1711 København V	Tlf: 33 33 95 25	Sagsnr.:
●	Landskab: Schønherr	Esplanaden 8C, 4. tv	1263 København K	Tlf: 33 18 61 80	Sagsnr.: 15020
○	-	-	-	-	Sagsnr.:
○	-	-	-	-	Sagsnr.:



REV.:	DATO:	KONST./TEGN.:	KONTR.:	GODK.:	BESKRIVELSE:

BYGGESAG:

CARLSBERG BYEN

MYNDIGHEDSPROJEKT

CARLSBERG BYEN, BA 12

Matrikel nr:1218e

Emne:
Snit B-B
Tværsnit Legeplads i Østen for Humle

Tegning nr.: I 12_K02_F1_T90_H3_EU_02

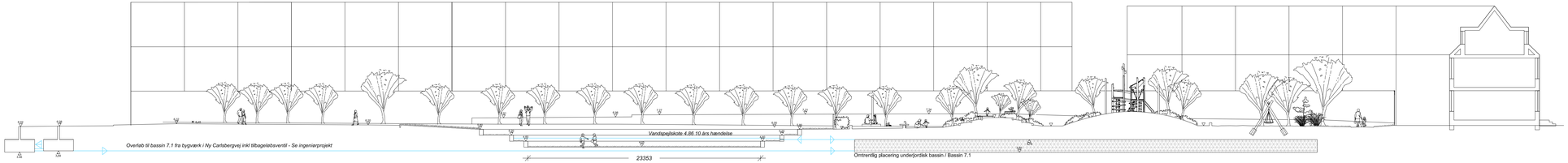
Revisionsnr.:

CBY - sagsnr: -

Konst./Tegn.:	CHE	Kontr.:	JSS	Godk.:	SSH	Mål:	1:200	Dato:	2016-09-30

BYGHERRE:
Carlsberg Byen P/S — Olivia Hansens Gade 2 — 1799 København V

○ Ingeniør: MOE	Buddingevej 272	2860 Søborg	Tlf: 44 57 60 00	Sagsnr.:	
○ Arkitekt: Entasis	Flæsketorvet 75	1711 København V	Tlf: 33 33 95 25	Sagsnr.:	
● Landskab: Schønherr	Esplanaden 8C, 4. tv	1263 København K	Tlf: 33 18 61 80	Sagsnr.:	15020
○ -	-	-	-	Sagsnr.:	
○ -	-	-	-	Sagsnr.:	



REV.:	DATO:	KONST./TEGN.:	KONTR.:	GODK.:	BESKRIVELSE:

BYGGESAG:

CARLSBERG BYEN

MYNDIGHEDSPROJEKT

CARLSBERG BYEN, BA 12

Matrikel nr:1218e

Emne:
Snit A-A
Længdesnit Østen for Humle

Tegning nr.: I 12_K02_F1_T90_H3_EU_01

Revisionsnr.:

CBY - sagsnr: -

Konst./Tegn.:	CHE	Kontr.:	JSS	Godk.:	SSH	Mål:	1:200	Dato:	2016-09-30

BYGHERRE:
Carlsberg Byen P/S — Olivia Hansens Gade 2 — 1799 København V

○ Ingenier: Rambøll	-	-	-	Sagsnr.:
○ Arkitekt:	-	-	-	Sagsnr.:
● Landskab: Schønherr	Esplanaden 8C, 4. tv	1263 København K	Tlf: 33 18 61 80	Sagsnr.: 15020
○ -	-	-	-	Sagsnr.:
○ -	-	-	-	Sagsnr.:

Humlebyhaver
Entreprisegrænse
græs
Omtrentlig placering af underjordisk tank
Betonkant mod plantebed
Gynger
"STRANDEN"
Multigynge
faldgrus
pauqea
areal til borde/bænke
cykelbane
plantebed
legesager 6 m2
Skur 14 m2 m flisebelægning
belysning
redskaber 8 m2
Entreprisegrænse - Legeplads
klatretårn
kunstgræs/faldunderlag
forhindringsbane
bræt/tvillebane
bænk
affaldskurv
Hegn 1.5m
asfalt
udkigspost
"ØDE Ø"
slotsgrus
trædæk
"LAGUNEN"
spulehane
vandpost
sandkasse 30 m2
tømmerflåde/ legeborg
mulighed for solsejl
"HAVET"
legehus
bøgehæk
gemmeleg bag skuret
Skur 22 m2 m flisebelægning
Indløb fra underjordisk tank
overfald
Stl 3m
Multibane 13 x 21 m
græs, med underliggende membran
volumen:
niveau 4.00-4.60: 190,8 m3
niveau 4.60-5.20: 256,8 m3
niveau 5.20-5.80: 332,4 m3
i alt bassinvolumen: 780,0 m3
vandspejlskote ved T=10: 4,86
bundkote: 4.00-4.05
indløbskote: 4.65
udløbskote: 4.00
overløbskote: max. 5.80
træsæder
Kant / opholdstrin
Udløb
mastebelysning m tidsstyring
trappe/rampe
Tilpasning af terræn holdes på afstand af træers rødder.
Cykelparkering
Cykelbane
Cykelbane 10 stk
Cykelbane 6 stk
Cykelbane 7 stk
Cykelbane 8 stk
Cykelbane 9 stk
Cykelbane 11 stk
Cykelbane 12 stk
Cykelbane 13 stk
Cykelbane 14 stk
Cykelbane 15 stk
Cykelbane 16 stk
Cykelbane 17 stk
Cykelbane 18 stk
Cykelbane 19 stk
Cykelbane 20 stk
Cykelbane 21 stk
Cykelbane 22 stk
Cykelbane 23 stk
Cykelbane

SIGNATURFORKLARING

- Entreprisegrænse
- Entreprisegrænse legeplads
- Eks træ
- Erstatningstræ
- Træ
- Blomstrende buske
- Plantebed
- Klippet græs
- Kunstgræs
- Grus
- Sand
- Betonfliser
- Indgang

REV.:	DATO:	KONST./TEGN.:	KONTR.:	GODK.:	BESKRIVELSE:

BYGGESAG:

CARLSBERG BYEN

MYNDIGHEDSPROJEKT

CARLSBERG BYEN, BA 12

Matrikel nr:1218e

Emne:
Situationsplan
Østen for Humle

Tegning nr.: I 12_K02_F1_T90_H1_EU_01

Revisionsnr.:

CBY - sagsnr: -

Konst./Tegn.:	CHE	Kontr.:	JSS	Godk.:	SSH	Mål:	1:500	Dato:	2016-09-30

BYGHERRE:
Carlsberg Byen P/S — Olivia Hansens Gade 2 — 1799 København V

○ Ingeniør: MOE	Buddingevej 272	2860 Søborg	Tlf: 44 57 60 00	Sagsnr.:	
○ Arkitekt: Entasis	Flæsketorvet 75	1711 København V	Tlf: 33 33 95 25	Sagsnr.:	
● Landskab: Schønherr	Esplanaden 8C, 4. tv	1263 København K	Tlf: 33 18 61 80	Sagsnr.:	15020
○ -	-	-	-	Sagsnr.:	
○ -	-	-	-	Sagsnr.:	

SCHØNHERR

CARLSBERG BYEN

I12_K02_C08_02

PROJEKTFORSLAG/MYNDIGHEDSPROJEKT 2016

BYRUM I BYGGEAFSNIT 12

DATO 30.09.2016

Carlsberg Byens byggeafsnit 12 er lokaliseret i lokalplanens delområde IVA

PROJEKTBESKRIVELSE

Projektet omfatter byrummet i Carlsberg Byens byggeafsnit 12, i lokalplanen benævnt Lokalhave K.
Byggefeltet benævnes i det følgende notat som Østen for Humle.

Særligt for bygge afsnit 12 er, at der samlet skal etableres anlæg til tilbageholdelse af ca1800 m3 regnvand. Disse anlæg etableres som delvis overfladiske og underjordiske bassiner og ledningsanlæg. Bassinerne tilpasses byrummets fremtidige karakter, udformning og brug, og bliver således en integreret og naturlig del af det fremtidige byrum, således at der gives en funktionel og rekreativ (dobbelt-) anvendelse af byrummenet.

Lokalplan 432 med tillæg 6 er gældende for området.
På den nordlige del af projektområdet etableres en legeplads, som skal anvendes af en daginstitution under BUF.
I funktionsprogrammet fra BUF beskrives krav til indretningen af legepladsen og ankomstareal.
I " the story of the hill - Carlsberg|Vores by Landscape Masterplan" udarbejdet af Vogt Landscape Architects, public open space level 3, beskrives materialer, beplantning og vand for det pågældende område.
I Carlsberg lighting strategy "Vores by - vores lys" beskrives belysningsstrategien for det pågældende område.

SITUATIONSPLAN

Østen for Humle, anlægges som en lokal bypark med en boldbane og en legeplads til den integrerede institution i Krøyer Hus.
Området er en del af et skybrudsprojekt, hvor der tilbageholdes ialt 3000 m3 regnvand, svarende til en 10 års hændelse. I Østen for Humle udgør volumenet ca 1800 m3.
Vandet ledes til et underjordisk bassin, samt en terrænbaseret del, der udformes og fungerer som en forsænket multibane med membran i bund.

STIFORBINDELSER
I Østen for Humle anlægges en sti som forbinder Ny Carlsbergvej med Vesterfælledvej. Stien deler sig og derved omkranser boldbanen og institutionens legeplads.
I institutionens åbningstid, lukkes den østlige del af stien af, og i disse timer er fodgængere derfor henvist til at benytte den vestlige sti, når området skal passeres.
Efter lukketid åbnes lågerne til legepladsen igen, således at det igen er muligt at passere stien langs rækkehusene.

LEGE- OG AKTIVITETSOMRÅDER
I Østen for Humle udformes en forsænket boldbane. Da boldbanen er en del af skybrudsanlægget, er der krav til at der ikke må være nedsivning, derfor udføres den med en membran i bunden.
Anlægget udføres som et terrasseret plæneareal med siddekanter, som indrammer terrænspringene.
Nord for boldbanen anlægges en indhegnet legeplads. I dagtimerne skal den anvendes af daginstitutionen i Krøyer Hus, og udenfor institutionens åbningstider vil den være offentlig tilgængelig.

Situationsplan 1:500

01 BYRUM

TERRÆN OG TILGÆNGELIGHED
Der er en terrænforskel mellem Østen for Humle og rækkehusene i Krøyer Hus, denne terrænforskel udlignes med en skråning fra boligernes terrasser og ned til stien i Østen for Humle. Terrænforskellen er på max 1 m fra kantzonen til det omgivende terræn (lokalplankrav).
På skråningerne etableres der bunddække med indslag af buske og træer. Trappetrin forbinder de private terrasser med byrummet.

Fra Østen for Humle er der adgang til gårdrummet/plinten i Krøyer Hus via to trapper. Den ene trappe ligger syd for Rækkehusene og den anden ligger længere mod nord. Niveaufri adgang til gårdrummet sker fra Vesterfælledvej.

Den forsænkede boldbane ligger ca 1.80 m under omgivende terræn, terrænforskellen bearbejdes dels ved en hård kant med siddetribuner og en mere blød kant med grønne terrasser med integrerede siddetrin. Siddetrinene suppleres af et trappeløb. I forbindelse med trappeløbene etableres en rampe, for at give adgang til drift.
For en fuld tilgængelig boldbane henvises der til boldbanen på Thorvald Bindesbølls Plads, hvor der foruden en rampe også er en hård befæstelse.

BELÆGNING
Stierne i Østen for Humle udføres i asfalt,kantet af granitbrosten, der kan fungere som naturlige ledelinjer.

Boldbanen udføres som en græsbane med opstribning af kridt eller linjemaling og løse skolegårdsmål.

BEPLANTNING
I Vogts plan er der lagt vægt på, at der af træer vælges "sorter som repræsenterer de lavestliggende og fugtige skovområder i Danmark." Arterne er valgt ud fra deres fine lette løv, som tillader lyset at at nå igennem, i det tætte byrumskvarter for foden af bakken. Af konkrete planter er beskrevet birk (Betula pendula), Pil (salix alba), Smalbladet Ask (Fraxinus angustifolia), Tretorn (Gleditsia tricanthos), Kina pære (Pyrus calleryana), samt forskellige løn, herunder rød løn (Acer rubrum).

Beplantningen er valgt med reference til Vogts plan, som letløvede og smalbladede sorter, men tilpasset de lokale forudsætninger i ft. vand/tørke, bymiljø/grønne omgivelser, samt lokalplanskrav/vindforhold. Birk er fravalgt pga. allergigener.

Østen for Humle anlægges som et rekreativt, grønt parkstrøg med græs, bunddække, buske og træplantninger. Med inspiration i de traditionelle hegnsplantninger, er der indslag af blomstrende træer og buske, samt frugttræer.
Der er lagt vægt på, at der er en sammenhæng mellem beplantningen på den indhegnede legeplads og det omkransende byrum, således at legepladsen fremstår, som en integreret del af byrummet.
Erstatningstræer plantes med en størrelsen 30-35 cm stammeomfang. Øvrige træer plantes i en størrelse på minimum 18-20 cm stammeomfang.
Bevaringsværdige træer mod Humleby bevares så vidt muligt.

Beplantning, i forbindelse med skybrudsforsænkning, tåler periodevis oversvømmelse. Se planteliste på side 10.
På skråningerne mod kantzonen til Krøyer Hus etableres der bunddække med indslag af buske og træer.

REGNVANDSHÅNDTERING
I Carlsbergbyen skal der samlet etableres 3000 m3 bassinvolumen til tagvand, som dimensioneres til at være fyldte ved en 10 års regn, ligesom ledninger dimensioneres til at kunne flytte denne regn. Bassinerne anlægges i by- og parkrum i byggeafsnit 12, 13 og 16, som 7 overfladiske bassiner. Disse tilledes tag- og overfladevand fra de øvrige områder på Carlsberg og fyldes ved at benytte lokale vandbremser, der tilbageholder vandet i bassinerne. Ved udløbet fra Carlsbergbyen er der indsat et bygværk, der skal fylde det største nedstrøms bassin, og regulere den mængde der kan forlade Carlsberg Byen. I Byrummet Østen for Humle / BA12 tilbageholdes 1800 m3 vand.

Bassinerne tilpasses de enkelte byrums fremtidige karakter, udformning og brug, og bliver således en integreret og naturlig del af de fremtidige byrum.

Arealet Østen for Humle anlægges som en lokal bypark. Bassinet i Østen for Humle består af to dele: Den primære del, der er et underjordisk bassin (Bassin 7.1 jf diagram s. 12), og en terrænbaseret del, der udformes og fungerer som multibane forsænket i terrænet. Bassinet etableres som forsænkning i grønt areal med membran i bund (Bassin 7.2 jf diagram s. 12).

Over det underjordiske bassin anlægges en stor legeplads. Størstedelen af vandet i bassin 7 kommer fra Ny Carlsberg Vej hvor et bygværk leder en ø800 betonledning til bassinet. Udløbet fra bassinet begrænses ved en vandbremse. Ved hverdagsregn fyldes kun den underjordiske del, men ved kraftige regnhændelser, vil også det terrænbaserede bassin blive fyldt via et overløb fra det underjordiske bassin.

BELYSNING
Langs stiforløbet opsættes belysning i hht. belysningsklasse E2 ved en lav pullertbelysning for ikke at genere beboerne tæt på stien.
Ved boldbanen opstilles belysningsmaster med mulighed for tidsstyring. På legepladsen opsættes belysning på skurenes facader med bevægelsessensorer. Valg af armaturer sker i overensstemmelse med Vogts designmanual for street scape.

Boldbane på Charlotte Amundsens Plads. Boldbanen har en 'hård' side med skarpe betonkanter med integrerede siddetrin, samt en 'landskabelig' side.

Terrænspring udformet, som landskabelige grønne terrasser med integreret siddetrin.

Opholdspladser og tilskuertribune integreret i kanterne på forsænkningen.

Lavning i terræn fungerer som overløb til skybrudssti ved +10 års hændelser.

MØBLERING/INVENTAR
Der opstilles 4 stk bænke langs stierne. Afstanden mellem dem holder sig indenfor de anbefalede 100 m i forhold til tilgængelighed. I forbindelse med bænkene opstilles der affaldskurve, ligesom der opstilles en affaldskurv inde på legepladsen.

På boldbanens siddetribuner monteres der enkelte træsæder, tilsvarende de sæder der er foreslået på betonkanter ved indgangsarealerne til Scherfig Hus langs Constantin Hansens Gade i BA13.

Der opstilles en vandpost i den sydlige del af byrummet i forbindelse med den lille sti ind til den sydlige trappe i Krøyer Hus.

Valg af inventar sker i overensstemmelse med Vogts designmanual for street scape.

CYKELPARKERING
Der opstilles 17 CP, heraf to pladser til ladcykler, ved stiens begyndelse mod Ny Carlsbergvej, 7 CP heraf to pladser til ladcykler, ved den sydlige trappe op til plinten, og 12 CP, heraf to pladser til ladcykler, mod nord på hjørnet af skybrudsstien.

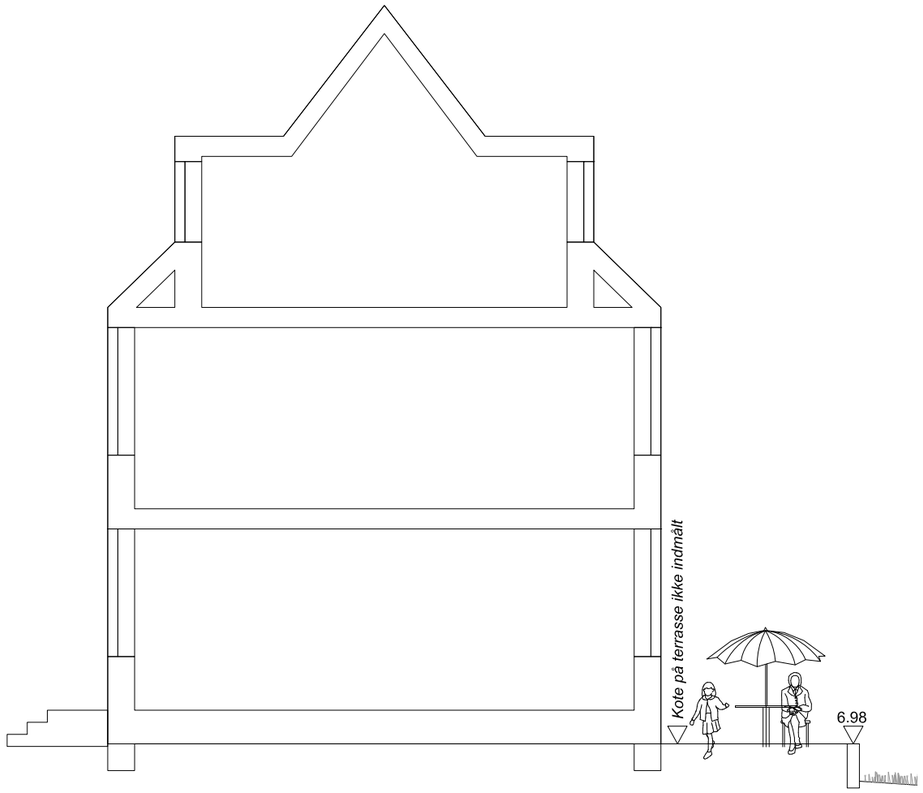
Det samlede antal CP er således : 30 stk alm CP / 6 stk ladcykel CP

Valg af cykelstativ sker i overensstemmelse med Vogts designmanual for street scape.

BRANDVEJ OG BRANDREDNING
For brandredning til Krøyer Hus referes til brandredningsstrategien - jf Ingeniørprojekt.

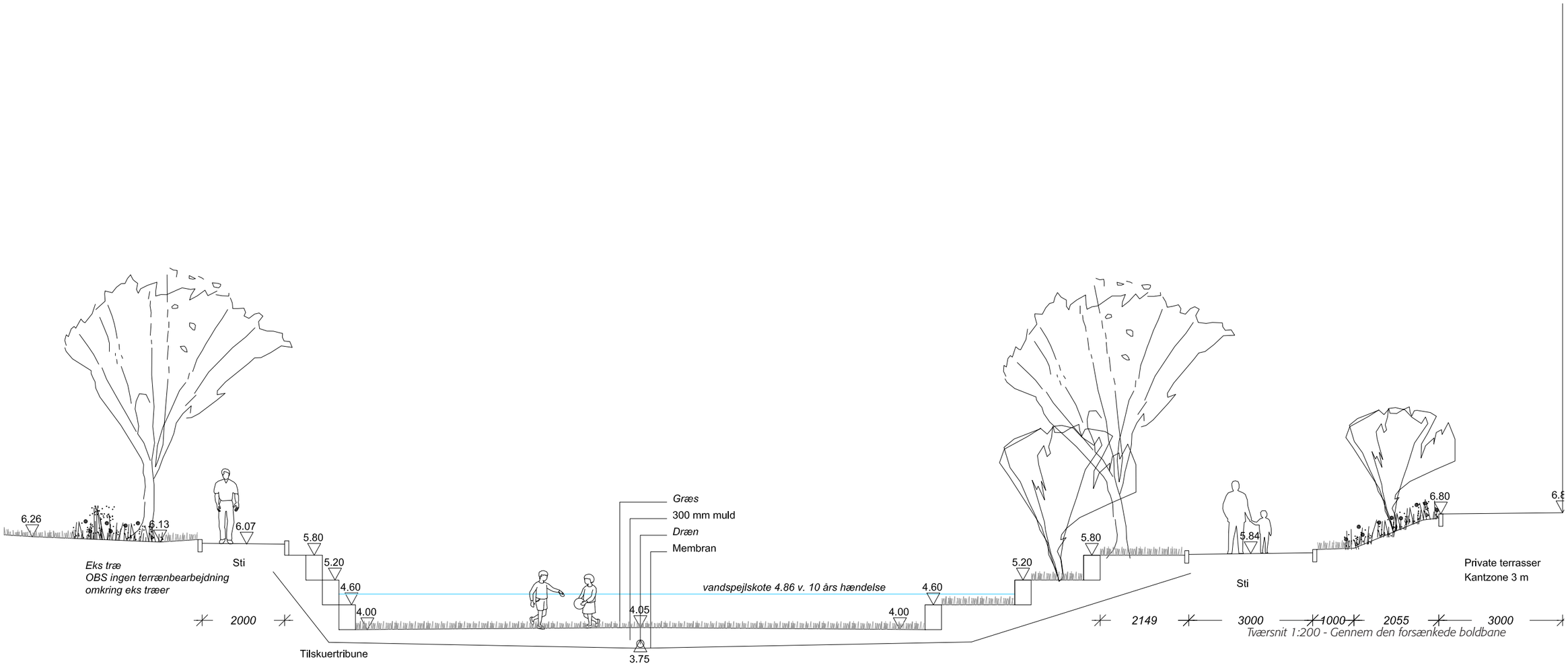
Asfaltsti

Planudsnit 1:200 - Den forsænkede boldbane



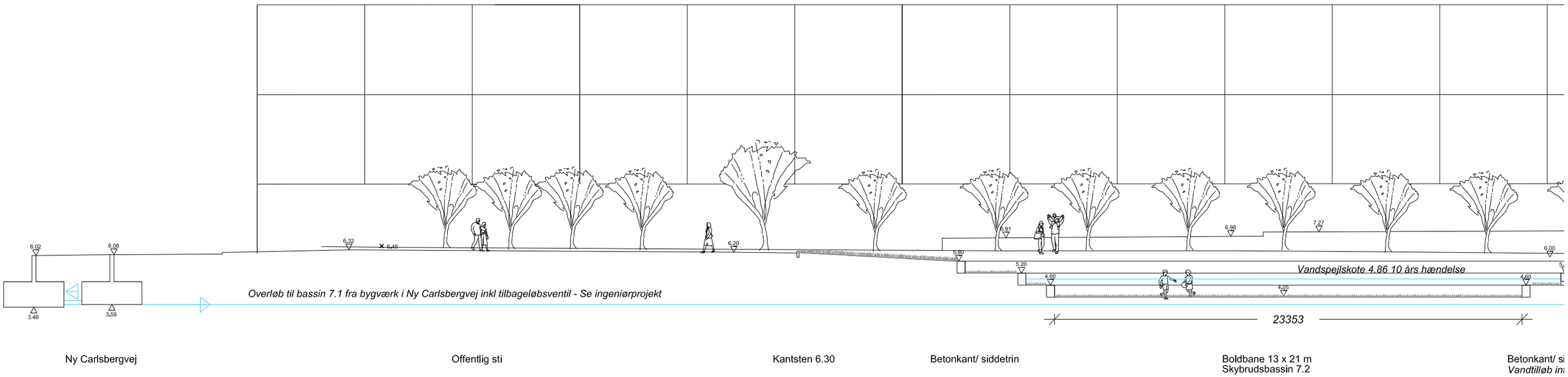
Humleby

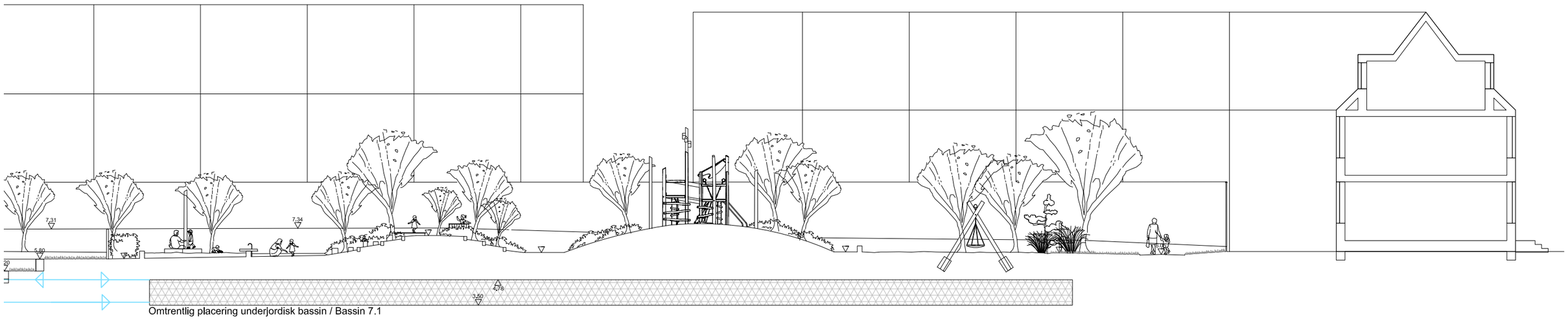
Humlebyhave



Tværsnit 1:200 - Gennem den forsænkede boldbane

Forsænket multibane 13 x 21 m / Skybrudsbassin 7.2


6,02
6,08
3,46
3,59
6,32
6,45
6,20
5,80
5,20
4,60
4,05
4,60
6,91
6,98
7,27
6,00
Vandspejlskote 4.86 10 års hændelse
Overløb til bassin 7.1 fra bygværk i Ny Carlsbergvej inkl tilbageløbsventil - Se ingeniørprojekt
23353
Ny Carlsbergvej
Offentlig sti
Kantsten 6.30
Betonkant/ siddetrin
Boldbane 13 x 21 m
Skybrudsbassin 7.2
Betonkant/ si
Vandtilløb in



Længdesnit 1:200 - Fra Ny Carlsbergvej gennem den forsænkede boldbane og legepladsen til Humleby

BEPLANTNING

BUSKE/HÆK	Navn	Egenskab
	Alm. Hyld (Sambucus nigra) Bærmispel (Amelanchier)	Blomstrende busk, bær i sensommeren. Blomstrende, flerstammet busk.
BUNDDÆKKE		
	Vinca Storkenæb	
TRÆER		
	Æble (Malus) Pil (Salix) Alm røn Robinie (Robinia pseudoacacia)	Spiselige frugter. Blomstrer i foråret. Letløvet træ. Markante høstfarver Letløvet træ. Blomstrer i foråret Letløvet træ, blomstrer tidlig sommer

Robinie

Askebladet Løn

Askebladet løn, efterår

Alm røn

Diagram - Plantebed

- *Buske*
- *Græs*
- *Bunddække*

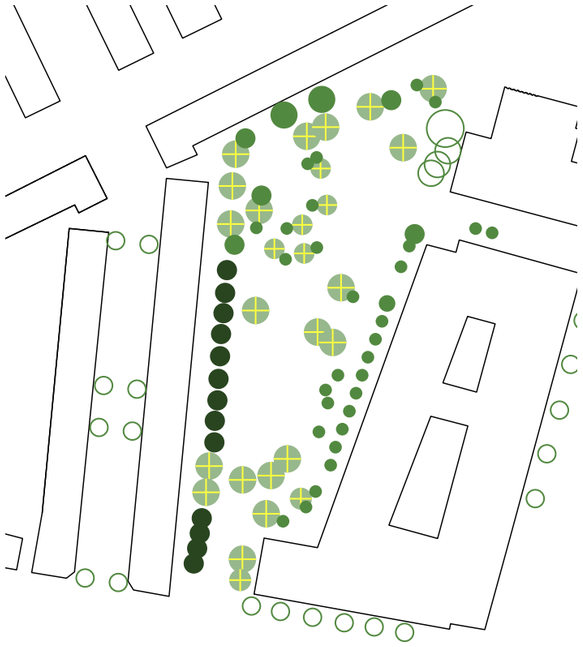


Diagram - Træer

- *Træ*
- *Erstatningstræ*
- *Trærække der skal bevares*
- *Træ udenfor projektområde*

Æbletræ

Hyld

Bærmispel

PRINCIPDIAGRAMMER

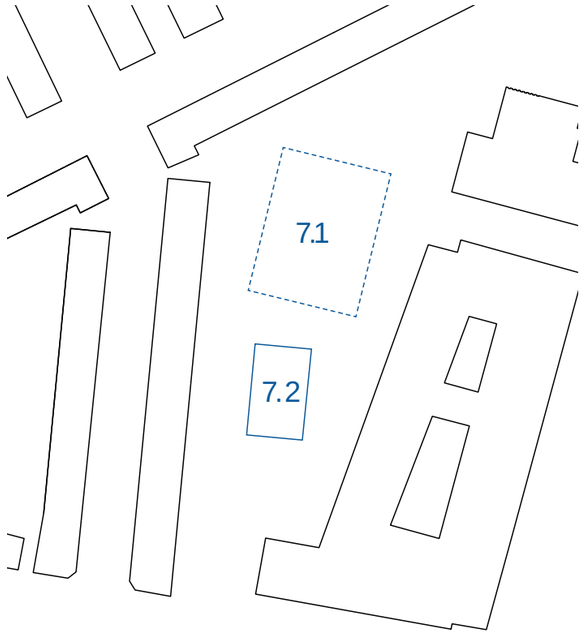


Diagram - Oversigt over Bassiner

Bassin 7.1	*Underjordisk bassing*
Bassin 7.2	*Forsænket boldbane*

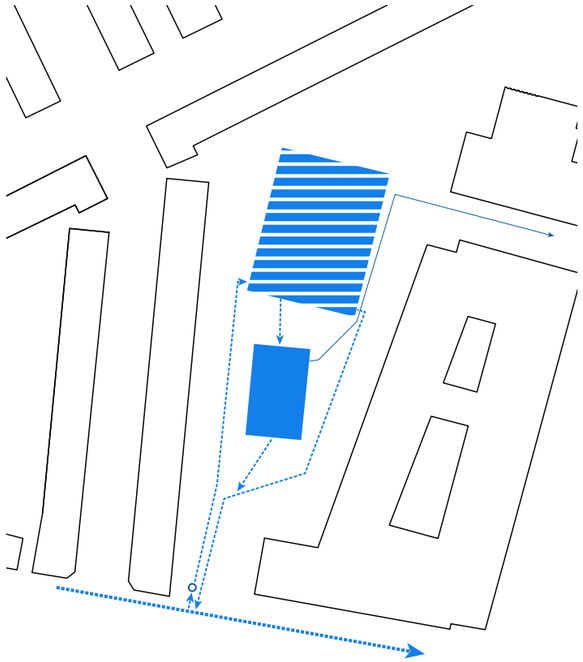


Diagram - 10 års hændelse

	Underjordisk bassin
	Regnvandsbassin
	Rørføring
	Rørføring, Ny Carlsbergvej
	Regnvandsbrønd
	Overløb til skybrudssti (til >10-års hændelser)

Regnvand i terrasseret landskab

Eksempel på vandtilløb integreret i betonkanter

Grøft danner overløb til skybrudsvej

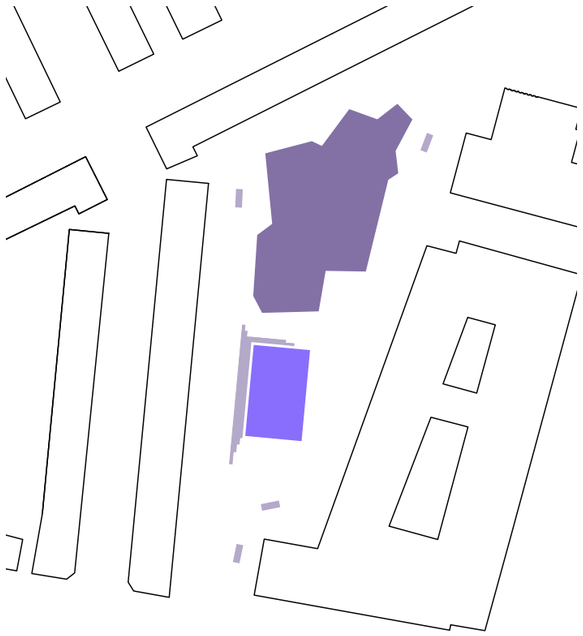


Diagram - Programmering

- *Leg*
- *Ophold*
- *Sport*

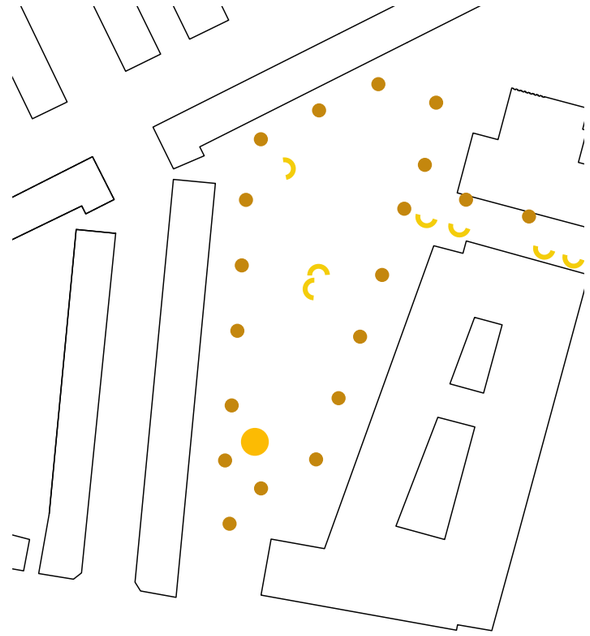
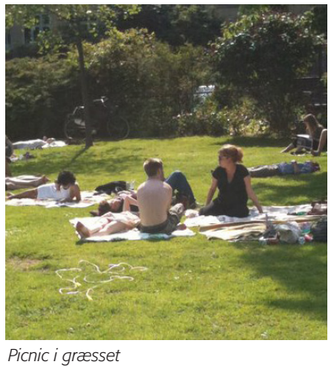


Diagram - Belysning

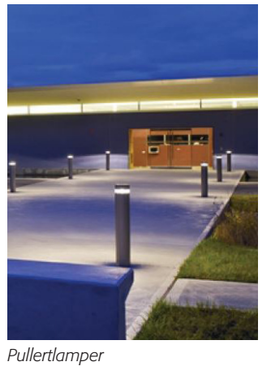
- *Mastebelysning m. tidsstyring*
- *Pullertlampe, Belysningsklasse E2*
- *Vægmonteret belysning m. bevægelsessensor*

Legeplads

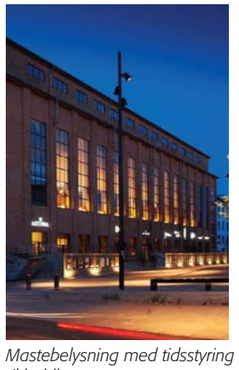
Boldbane



Picnic i græsset



Pullertlamper



Mastebelysning med tidsstyring til boldbane

02 LEGEPLADS

BESKRIVELSE
Legepladsen er i dagtimerne kun åben for institutionen, men efter lukketid er der offentlig adgang.
Legepladsen udformes, så der er en sammenhæng med den omgivende park. Dette gøres, ved at sikre en generel høj begrønningsgrad, i valget af materialer, samt ved at integrere hegnet i beplantningen på dele af dets udstrækning, således at det fremstår mindre markant.

Der indarbejdes to store bakker på legepladsen. Sammen med den forsænkede boldbane, vil bakkerne være med til at give parken en markant egenkarakter.

Legepladsen er organiseret ud fra det landskabelige motiv, Øhavet, dette er afledt af den store skybrudsforsænkning syd for legepladsen, samt behovet for at løfte terrænet i bakker. I indretningen af legepladsen, giver øerne mulighed for at inddele legepladsen i mindre afgrænsede rum, som det både er anbefalet i funktionsprogrammet, og som institutionens Reggio Emilia pædagogik lægger op til.

ORGANISERING
Legepladsen er inddelt i forskellige temaer, som alle understøtter det overordnede motiv, Øhavet. Den er organiseret omkring to store grønne øer, udformet som bakker. Øerne har hver deres tema, aktivitetsniveau og sværhedsgrad. Mellem øerne er der plads til at man kan cykle og løbe i 8-taller, hvilket giver mulighed for variationer i ruterne. En lille asfaltboble byder på en ekstra udfordring på ruten rundt.

KLIPPEØEN
Den første ø er 'Klippeøen', det er den største og højeste ø (ca. 1,5 m høj på højeste sted). Øen fremstår grøn, overvejende med kunstgræs og dels med plantebed og træer. Her er aktivitetsniveauet højt, her kan man løbe, hoppe, rutsje og klatre. Hældningen på bakken varierer, hvor den er mest stejl er hældningen defineret af en terrænrutsjebane. En forhindringsbane danner en 'klippesti', som leder op til rutsjebanen.
Et klatrestativ på øens højeste punkt er udsigtstårnet eller øens fyrtårn. Bakkens skråninger udgør i sig selv en udfordring og motiverer til leg og bevægelse. En mindre kunstgræsbakke umiddelbart vest for klippeøen giver rum til ophold eller rolleleg.

DEN ØDE Ø
Den øde ø er lidt mindre end Klippeøen og knapt så høj. Den fremstår frodig, med større plantebed og træer. På toppen af øen er der en lysning med en udsigtspost og trædæk i forskellige niveauer og størrelser, beregnet til stille aktiviteter og rolleg. Man kommer op til toppen via en lille sti med lave trin. I plantebedene er der små stubbe, som laver en alternativ og lidt sværere rute op til lysningen.

STRANDEN
Stranden ligger nord for Klippeøen. Det er et større grusareal med gynger, omkranset af en beplantning af små fyrretræer, buske og græsser, som er med til at understrege en stemning af strand. Stranden er afgrænset af en kombination af sveller og egestubbe, som kan anvendes til balanceleg og ophold. Et trædæk giver mulighed for at man kan vente på tur. I umiddelbar tilknytning til Stranden er der et areal med mulighed for at placere borde og bænke.

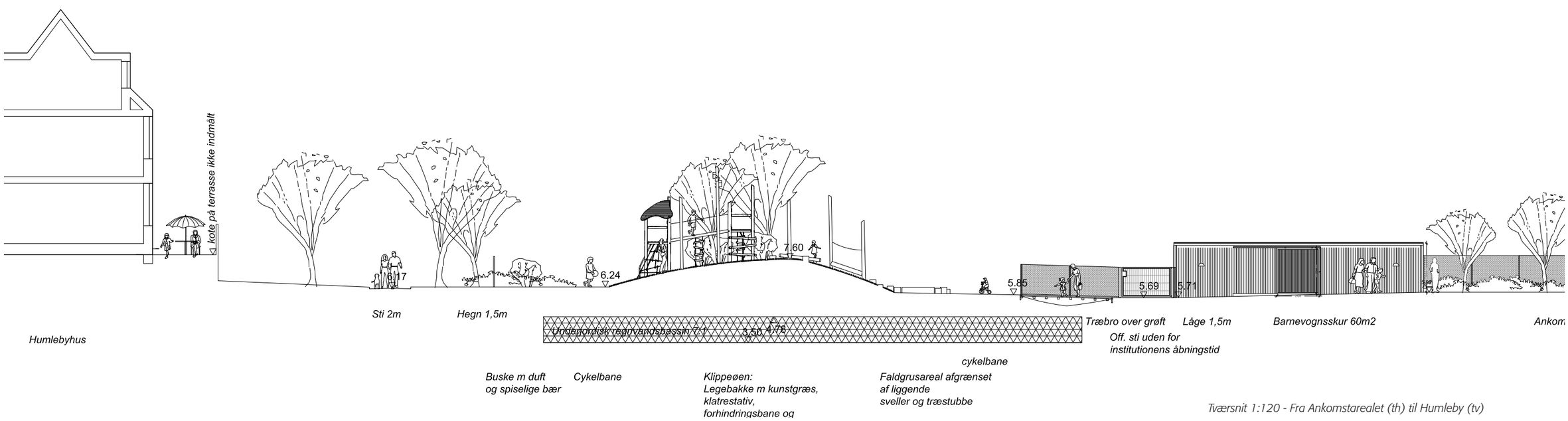
LAGUNEN
Lagunen er et samlingssted med mulighed for bålplads. Det er også her, der kan indrettes til skramlotek, hvor børnene selv kan eksperimentere med løse træstubbe, mælkekasser eller lign.
Lagunen er omkranset af en bøgehæk, som også kan bruges til at klatre eller gemme sig i.

HAVET
Havet ligger i legepladsens sydlige del og grænser op til den forsænkede boldbane ude i parken. Havet er en stor sandkasse med en tømmerflåde i midten, der kan bruges som legebord. Det er muligt at fastgøre et solsejl i tømmerflådens mast. En del af sandkassen er afgrænset af en en hæk, både for at give en afskærmning til de mere stille lege, men også for at give lidt læ. Et legehus med adgang fra sandkassen grænser op mod beplantningen. Sandkassen afgrænses delvist af sveller og egestubbe, som kan bruges til balanceleg og ophold.

BEPLANTNING
Der er lagt vægt på opnå et så frodigt og grønt udtryk, som muligt. Valg af planter, er med til at skabe sammenhæng mellem parken og legepladsen, og er udvalgt til at understrege legepladsens karakter.

BEFÆSTELSE
Der arbejdes med en variation af materialer, taktilitet og udtryk, for at stimulere børnenes sanser, samtidig med at legepladsen kommer til at fremstå imødekommende og inspirerende.
Legepladsen bindes sammen af en asfaltflade, der giver et jævnt underlag. På udvalgte steder udvides asfaltfladen, så der er plads til borde og bænke. Asfaltunderlaget giver mulighed for at kunne feje, efter børnene har spist. De primære gangarealer har en min bredde på 150 cm, og der tages højde for at de er tilgængelige for alle.
På den bakke, der kaldes Klippeøen, lægges kunstgræs ud, som dimensioneres til at kunne fungere som faldunderlag.
På de øvrige steder, hvor der kræves faldunderlag, anvendes grus.
I Lagunen og på den øde ø lægges der slotsgrus ud, for et naturligt udtryk.

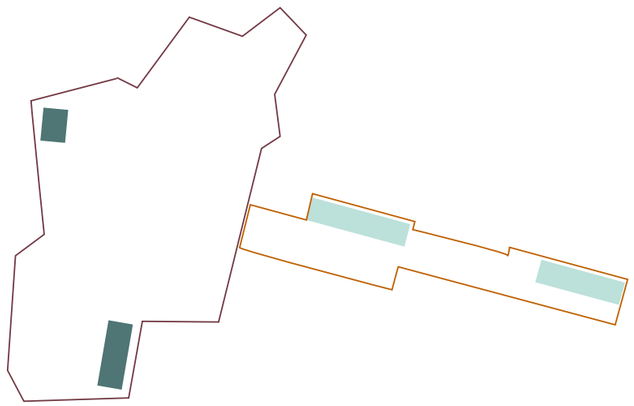
REGNVANDSHÅNDTERING / AFVANDING
Der må ikke nedsives på området, derfor skal regnvandet kunne opsamles og ledes til skybrudsforsænkningerne. Det sikres at afvandingen er effektiv, således at der ikke samles regnvand på fladerne. Terrænet koteres således at vandet naturligt ledes mod skybrudsforsænkningerne og væk fra legepladsen.
Riste på legepladsen forsynes med sandfang og placeres i god afstand til sand- og grusarealer.



Tværsnit 1:120 - Fra Ankomstarealet (th) til Humleby (tv)

SKURE OG BELYSNING
I planen er der ialt 36 m2 skur til legetøj og redskaber, fordelt på to skure på hhv. 14 og 22 m2. Der afsættes 8 m2 til redskaber, som adskilles ved fx. trådhegn med seperat og aflåselig indgang, således at børnene ikke kan få adgang til redskaberne.
Portene til skurene er 120 cm brede og det er muligt at aflåse dem. Det er aftalt med BUF på møde d. 17.05.2016 hos CBY, at 36 m2 skure til hhv legetøj og redskaber er vurderet til at være tilstrækkeligt, da de resterende m2 opvejes af opbevaringskasser i institutionens lysgårde.
På skurenes facader monteres lys med bevægelsessensorer for at give øget tryghed og for gøre legepladsen mindre indbydende for uvedkommende. Skurene udføres med en sokkelafdækning, der tager højde for omgivelserne, rottespærring, mekaniske belastninger, m.m.

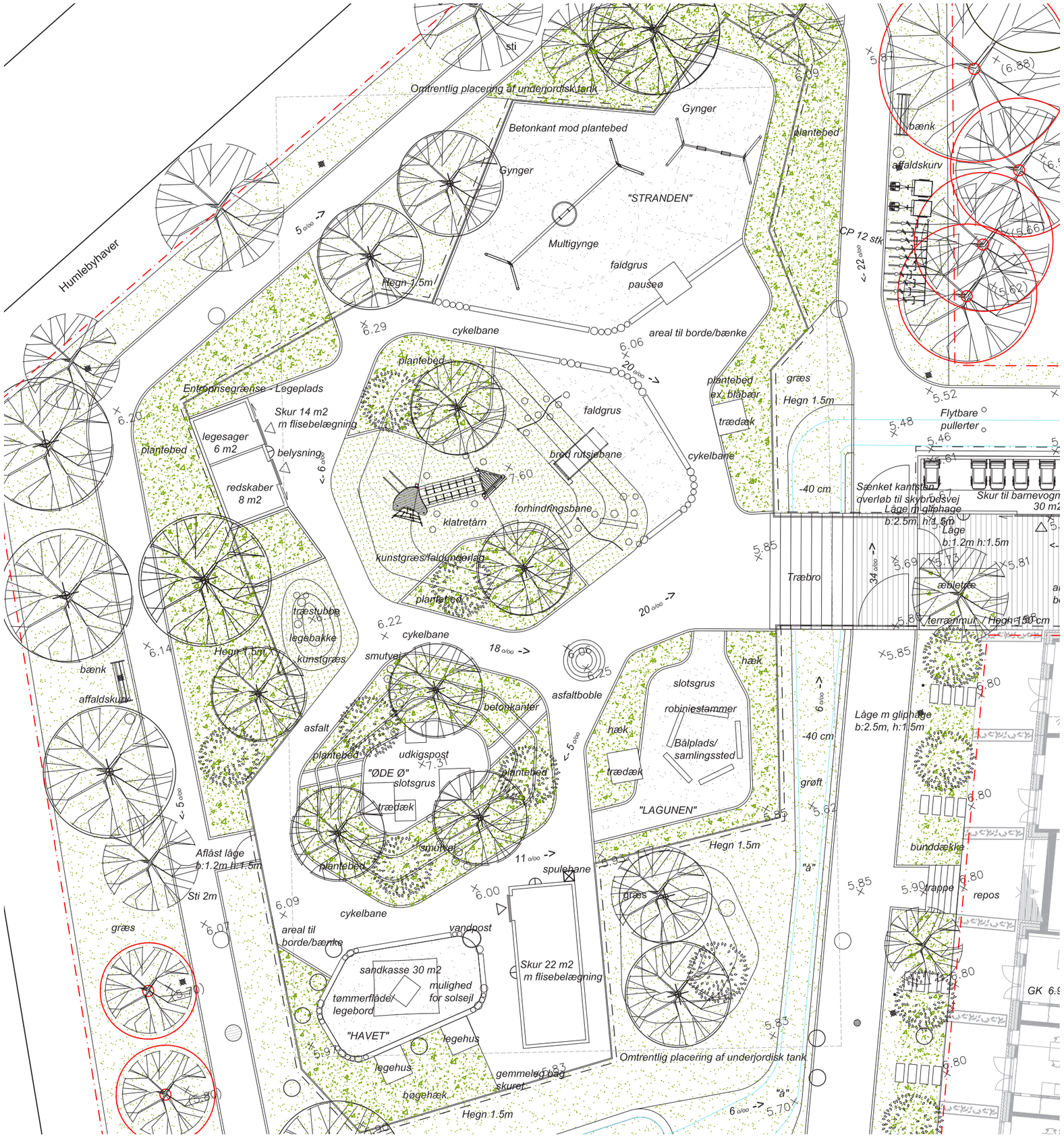
HEGN
Legepladsen afgrænses af et 1,5 m højt trådhegn, på udvalgte steder er hegnet integreret i beplantningen, på andre steder er det sikret at der er frit udsyn til omgivelserne, så børnene har mulighed for at følge med i livet i parken. Hegnet er forsynet med en aflåselig låge ud mod den offentlige sti, i modsat retning af ankomstarealet (aftalt på møde med BUF d. 19.05.2016).



Arealopgørelse:

Legeplads i lysgårde/Krøyer Hus (Entasis projekt)	*287 m2*
Skure til opbevaring af legetøj og redskaber	*36 m2*
Barnevognsskure	*60 m2*
Ankomstareal inkl overgang til legeplads	*209 m2*
Legeplads	*1010 m2*
Ialt	***1602 m2***

Planudsnit 1:200 - Legeplads



ANKOMSTAREAL

BESKRIVELSE
Ankomstarealet er primært et areal, der skaber adgang til institutionens hovedindgang og som forbinder institutionen med den store udendørs legeplads.
Adgangsforholdene er overskuelige og rummelige, således at der tages højde for, at der i visse perioder af dagen er mange, som kommer og går, uden at der opstår for megen trængsel.
Plantebed sikrer en venlig og imødekommende atmosfære, ligesom belysning på skurene er med til at sikre et behageligt lysniveau i de mørke timer.
I ankomstarealet findes barnevognsskurene, således at der er kort afstand fra hovedindgangen. Der er to barnevognsskure på sammenlagt 60 m2.
Arealet består af en betonflisebelægning, hvor der er mulighed for at opstille borde og bænke til mere stille aktiviteter og samlinger.

TILGÆNGELIGHED
Ankomsten til Institutionens hovedindgang sker fra Vesterfælledvej, hvor der er placeret en sluse (2 stk 180 cm høje låger), trukket en anelse væk fra vejen og bygningens hjørne. Da indgangskoten ligger højere end fortovskoten i Vesterfælledvej, opstår der et niveauspring, som afvikles i en rampe, der starter umiddelbart efter slusen og som på den måde sikrer niveaufri adgang.
I den ende, der ligger ned mod legepladsen er der også en låge, således at det er muligt for personalet at få overblik over børnene, inden de går over på legepladsen.
Ankomstarealet er dels afgrænset af et 180 cm hegn mod skybrudsstien og Vesterfælledvej, barnevognsskurene, samt et lavere hegn med låge (150 cm) mod den store legeplads og parken.

BEPLANTNING
For at skabe en venlig og imødekommende stemning, er der indarbejdet plantebed med mindre træer og buske. Beplantningen skaber en sammenhæng mellem legepladsen, parken og ankomstarealet.
Der er valgt robuste og blomstrende træer, og der er fokus på spiselige planter og bærbuske. Der lægges også op til, at børnene her selv kan være med til at plante blomster og urter.

REGNVANDSHÅNDTERING
Overfladevandet fra ankomstarealet bliver ledt væk fra facaden. Den tilstødende sti har status, som skybrudsvej, og pga. terrænforskellen mellem stien og ankostarealet, sikres det, at skybrudsvandet ikke kan løbe ind på ankomstarealet

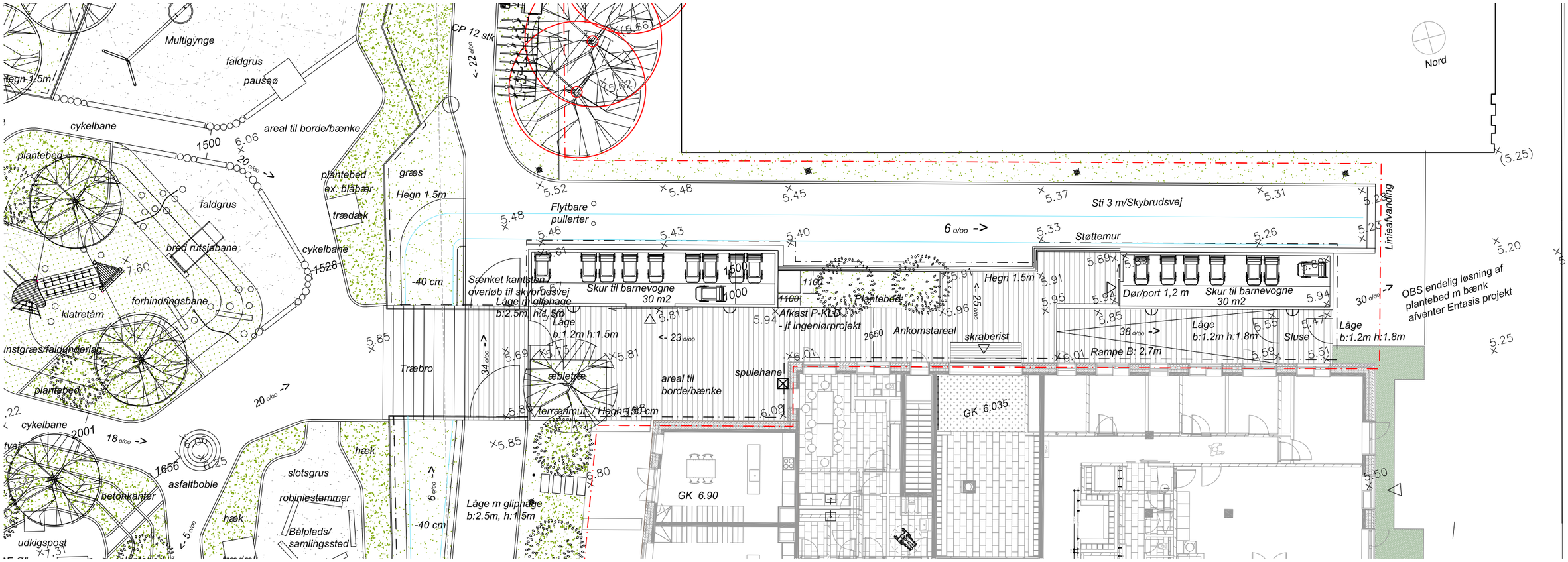
BARNEVOGNSSKURE
Der er to barnevognsskure på sammenlagt 60 m2. Skurene udføres, som lette konstruktioner med en åben lamelstruktur på facader.
Da skurene er placeret under 5m fra bygningen, men sat i samme brandsektion, skal der sikres mod høj/lav brandsmitte aht. lejlighederne over, ved at bruge en EI60 konstruktion i taget.
Skuret mod Vesterfælledvej er placeret langs rampen op mod hovedindgangen til bygningen. Det er forsynet med en portåbning på 1,2m i gavlen mod legepladsen, således at der er niveaufri adgang fra arealet foran hovedindgangen.
På skuret mod legepladsen det muligt at lave en portåbning på 2,4m i facaden, da terrænet ikke falder så drastisk her.
Belysning monteret på skurene, supplerer facadebelysningen på bygningen og supplerer på måde til en god og robust belysning.
Belysningen på skurene monteres med bevægelsessensorer.

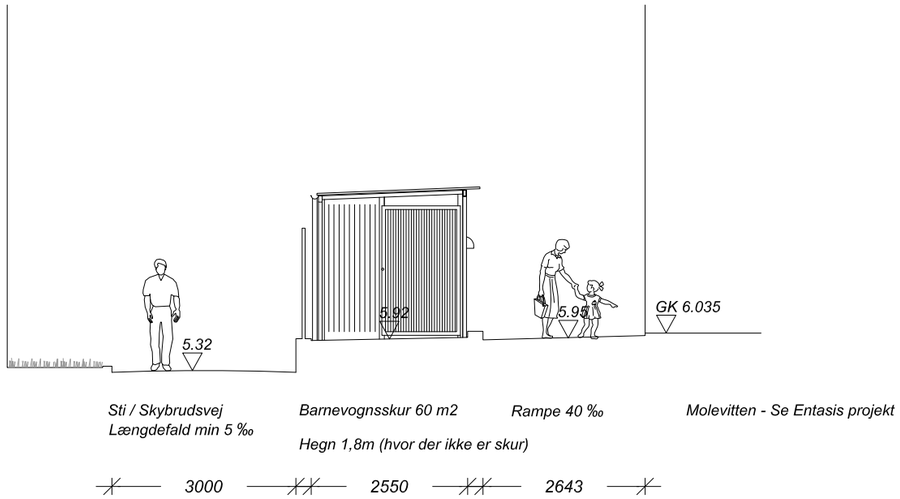
OVERGANG TIL LEGEPLADS
Ankomstarealet afsluttes mod den store legeplads med en låge.
Det skyldes, at man skal krydse en delvist offentlig sti, for at komme til legepladsen. Det fungerer efter følgende princip: I dagtimerne, når legepladsen er åben, afbrydes stien af to låger, som aflåses.
Efter institutionens lukketid, åbnes lågerne igen, mens lågen ind til ankomstarealet aflåses. I dagtimerne fungerer lågen i ankomstarealet, som en mulighed for at have overblik over børnene.

PARKERING/CYKELPARKERING
Der er ikke parkering/cykelparkering inde på ankomstarealet.
Parkeringen / cykelparkering er nærmere beskrevet i arkitektprojektet.

SERVICEFORHOLD
Når der skal skiftes sand og faldgrus på legepladsen, er det mulighed for at få adgang via skybrudsstien, der dimensioneres som brandvej, herfra må sand/grus transporteres videre manuelt.

RENOVATION
Adgang til renovation er nærmere beskrevet i arkitektprojektet.





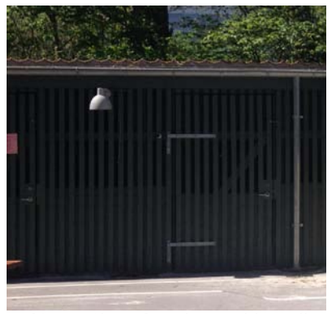
Tværsnit 1:100
Ankomstareal Fra bygningen (th) igennem skybrudsstien (tv)

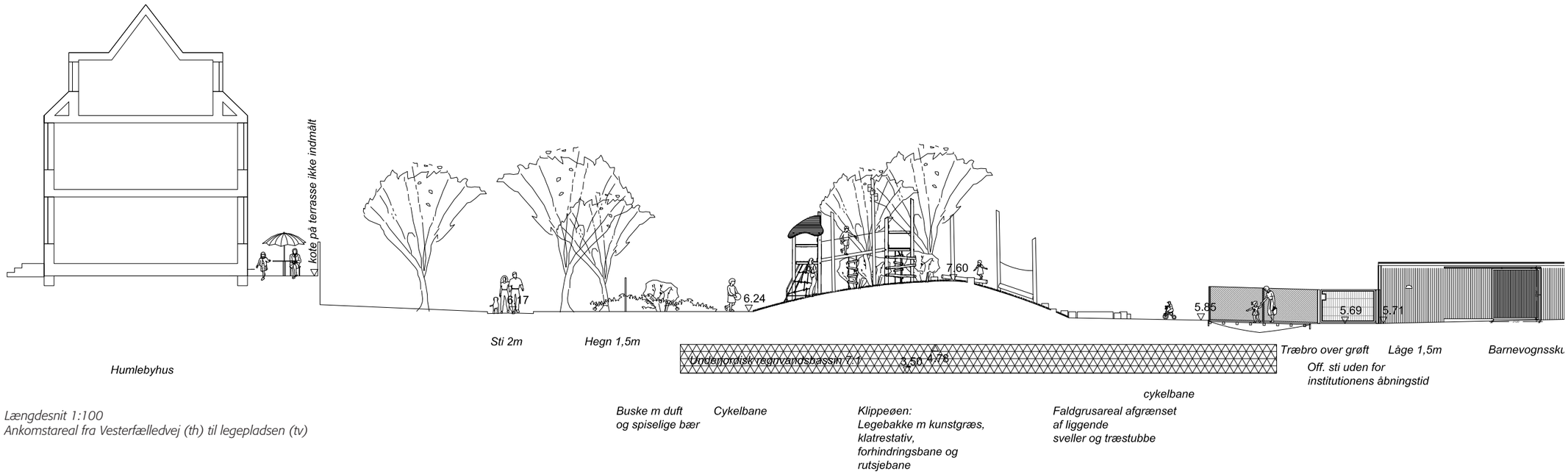
Beplantning understreger årets gang

Plads til borde og bænke til pauser og projekter

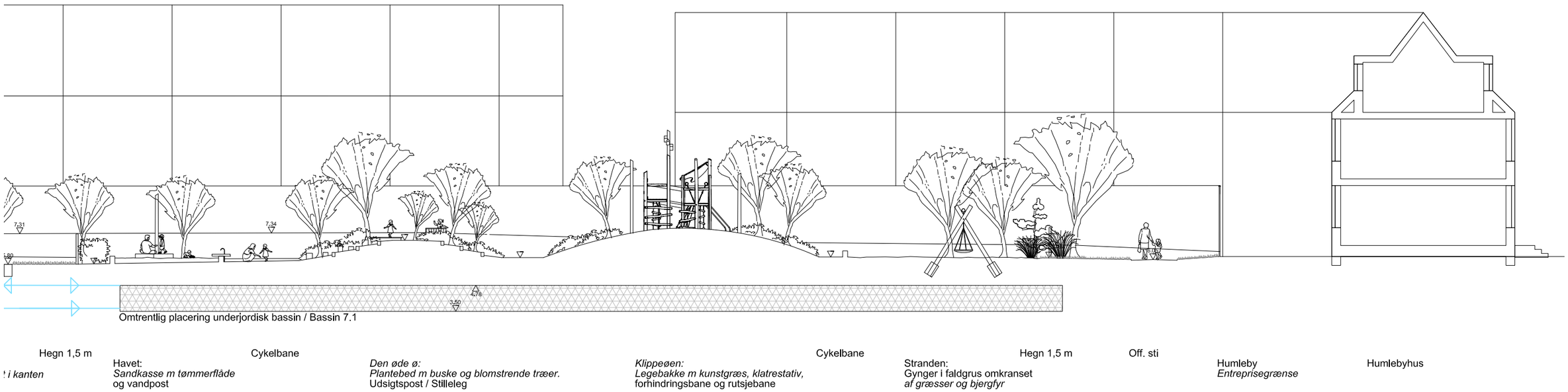
Betonflisebelægning

Mulighed for at være med til at plante

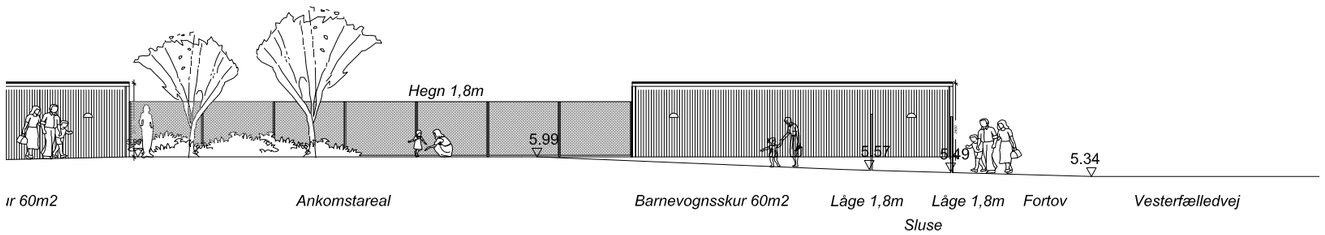

Luftig og åben facade med lameller



Længdesnit 1:100
Ankomstareal fra Vesterfælledvej (th) til legepladsen (tv)



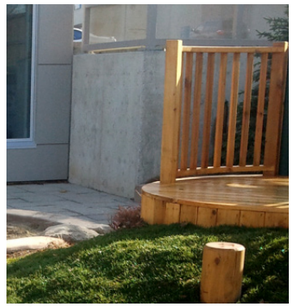
Længdesnit1:200 - Fra den forsænkede boldbane i Østen for Humle (tv) til Humleby (th)



AKTIVITETER

“Den øde ø”

Trædæk i det grønne


Udsigtspost

En smutvej gennem beplantningen

Balancestubbe

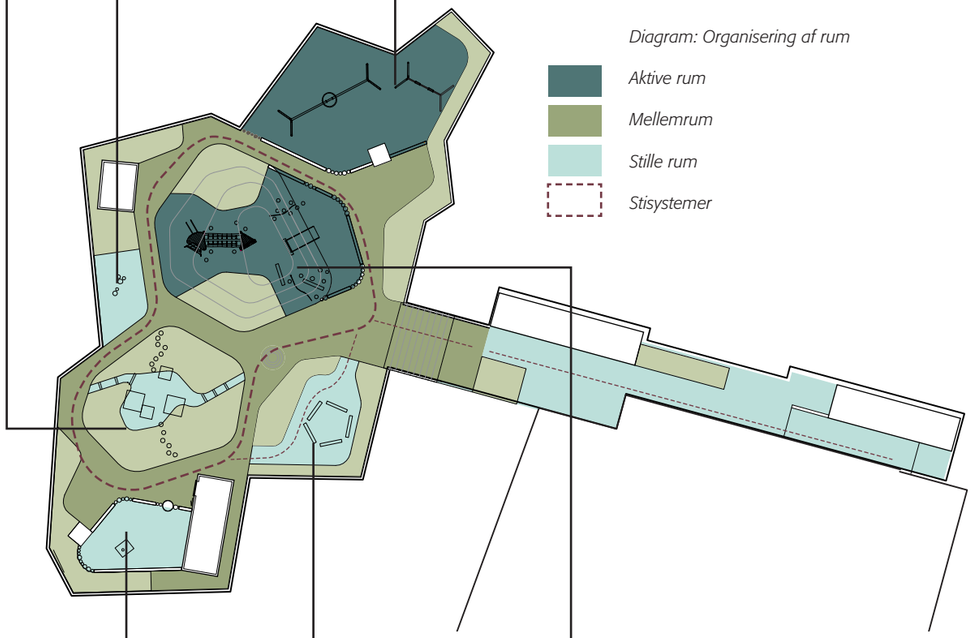
Cykelbane

“Stranden”

Multigynge

Dækgynger

Bred rutsjebane integreret i terræn med balancestubbe



“Havet”

Vandpost

En kombination af sveller og stubbe som kantafgrænsning

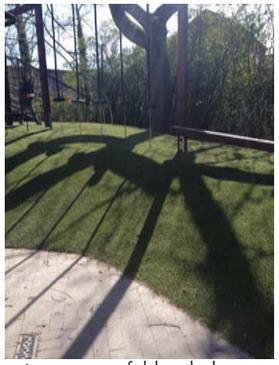
Legebord og solsejl

“Lagunen”

Skramlotek eller insektjagt

Gemmeleg i krattet

“Klippeø”


Kunstgræs som faldunderlag

Klatrestativ

MATERIALER

Svellekant

Indslag af egestubbe i svellekanten, i varierende diameter, så de er velegnede til balanceleg

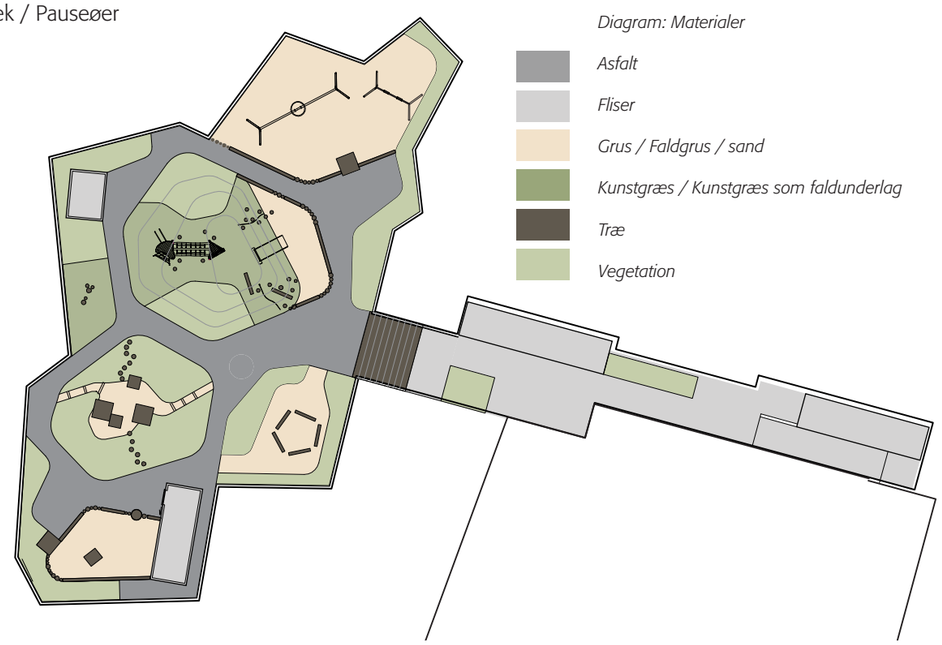
Trædæk / Pauseøer

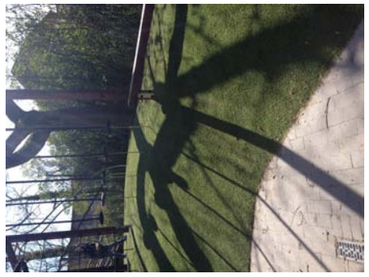
Trådhegn

Termoplast på asfalt

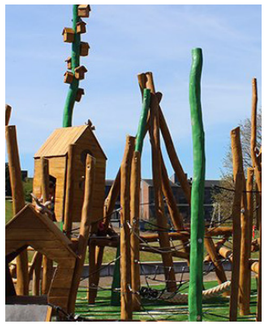
Pulverasfalt

Alukant afgrænser asfalt og kunstgræs




Kunstgræs / kunstgræs som faldunderlag

Bærbuske / frugttræer



Legeredskaber i naturmaterialer

Grus / Faldgrus

Sandkassesand

BEPLANTNING

FORUDSÆTNINGER
I Vogts plan er der lagt vægt på, at der af træer vælges "sorter som repræsenterer de lavestliggende og fugtige skovområder i Danmark." Arterne er valgt ud fra deres fine lette løv, som tillader lyset at at nå igennem, i det tætte byrumskvarter for foden af bakken. Af konkrete planter er beskrevet birk (Betula pendula), Pil (salix alba), Smalbladet Ask (Fraxinus angustifolia), Tretorn (Gleditsia tricanthos), Kina pære (Pyrus calleryana), samt forskellige løn, herunder rød løn (Acer rubrum).
Birk er fravalgt pga. allergigener.

For byrummet i afsnit 12 er beplantningen valgt med reference til Vogts plan, som letløvede og smalbladede sorter, men tilpasset de lokale forudsætninger i ft. vand/tørke, bymiljø/grønne omgivelser, samt lokalplanskrav og de anbefalinger der beskrives i Funktionsdiagrammet for daginstitutioner.

BEPLANTNING
Legepladsen udgør en del af byrummet Østen for Humle, i lokalplanen beskrives byrummet som *"..rekreative, grønne arealer med græs, træbeplantning, legepladser samt aktivitets- og opholdszoner."*

Der er lagt stor vægt på samspillet mellem legepladsen og det omgivende byrum. Således at byrummet fremstår så grønt og frodigt, som muligt. Beplantningen på legepladsen fortsætter på udvalgte steder udenfor hegnet, for at opløse legepladsens afgrænsning og gøre hegnet mindre dominerende.
De to store bakker beplantes, både med træer og plantebede, og for at forstærke det grønne præg, er der valgt kunstgræs, som faldunderlag på den store bakke.

Beplantningen er varieret i udtryk, højde og tæthed, og vil stimulere sanserne året igennem med blomstring, farver, dufte og bær- og frøsætning. Der plantes træer med kraftige høstfarver, frugttræer, stedsegrønne træer, stauder og buske der tiltrækker insekter, og buske der sætter/bærer spiselige bær, samt indslag af bøgehække, der holder på sine brune blade henover vinteren, som også velegnet for børnene at klatre og gemme sig i.

Pga. stort slid fra børnene er græs fravalgt.

I etableringsfasen forsynes beplantningen med hegn, som forhindrer børnene i at gå derind og på den måde undgå nedtrampning.

PLANTELISTE

BA12 - Molevitten

BUSKE/HÆK	Navn	Egenskab
	Spiræa *(Spirea)*	Rigt blomstrende, tiltrækker insekter. Tæt busk.
	Sommerfuglebusk *(Buddleja davidii)*	Store klaser af duftende blomster, tiltrækker insekter og sommerfugle.
	Bøg *(Fagus)*	Hæk. Beholder sine visne blade i vinterperioden.
	Bjergfyr (Pinus Mugo)	Stedsegrøn.
FRUGT/BÆRBUSKE		
	Solbær *(Ribes)*	Spiselige bær
	Ribs *(Ribes)*	Spiselige bær
	Blåbær (Vaccinium)	Spiselige bær (surbund)
	Jordbær *(Fragaria)*	Spiselige bær. Lav bunddække.
STAUDER/SLYNGPLANTER		
	Lavendel *(Lavendula)*	Velduftende, tiltrækker insekter.
	Klematis (Clematis)	Slyngplante med vindbærende frøstande.
	Staudegræsser	Giver struktur, vajer i vinden.
TRÆER		
	Kirsebær *(Prunus)*	Spiselige frugter. Blomstrer i foråret, markante høstfarver.
	Paradisæble *(Malus)*	Spiselige frugter. Blomstrer i foråret.
	Æble (Malus)	Spiselige frugter. Blomsterer i foråret.
	Askebladet løn (Acer)	Lille løvfældende træ.

Eksempler på planter, som kan anvendes.

Spiselige frugter

Spiselige bær som bunddække

Blomster tiltrækker insekter

Sommerfugle flokkes

Spiselige frugter

Brune blade om vinteren

Smukke høstfarver

Duftende lavendel

Græsser vajer i vinden

Blomstrende kirsebærtræer

Smage på ribs

Lave æblemost

Stedsegrønne nåletræer

INVENTAR

	Belægningsarbejder		
6.9	Bærelag SG+BG	520	m²
6.10	Pulverasfalt t:20 mm inkl GAB t:50mm	255	m²
	Termoplast grafik på asfalt	200	lbm
	Fliser, beton	260	m²
	Faldgrus	165	m²
	Slotsgrus	90	m²
	Sandkassesand	40	m²
	Kunstgræs	25	m²
	Kunstgræs, som faldunderlag	100	m²
	Træbro over grøft	30	m²
	Terrænmur, beton	25	lbm
	Beton kantsten	175	lbm
	Alukant	215	lbm
	Belysning		
6.16	Lamper på skure,LED inkl sensorer, ekskl ledninger og installation	7	stk
	Afvanding / regnvandsbassiner		
6.25	Linjeafvandingsrender - alm. afvanding	10	lbm
6.26	Riste alm. Afvanding med sandfang - Ulefos som designmanual	10	stk
	Beplantning		
6.29	Råjord, levere og indbygge 30 cm	-	m²
	Råjord, levere og indbygge 50 cm	250	m3
6.30	Muldjord, levere og indbygge 50 cm	320	m²
6.32	Træer i muld SHO TK str. 20-25 i stammeomfang	9	stk
6.33	Frugttræer i muld SHO TK, str 12-14 cm i stammeomfang	9	stk
6.34	Mindre buske	360	m²
6.35	Stauder og græsser	50	m²

*Inventarlisten tager udgangspunkt i standard legeredskaber

** Det bør undersøges om det er muligt at genanvende nogle af institutionens nuværende legeredskaber

	Inventar		
6.38	Affaldskurve - Mobilia Ghform ubeh. Støbejern	1	stk
	Skraberist foran hovedindgang	1	stk
	Vandstik	2	stk
	Robiniestammer omkring bålplads	5	stk
	Legeredskaber* /**		
	Gyngestativ Robinie m 2 dækgynger, Stranden	1	stk
	Multigynge Robinie, Stranden	1	stk
	Forhindringsbane, Klippeøen	1	stk
	Rutsjebane, H:1,5 B:0,5m, Klippeøen	1	stk
	Tillæg for ekstra bred rutsjebane	1	stk
	Klatrestativ, Klippeøen	1	stk
	Robiniestammer, Klippeøen og Havet	5	stk
	Udsigtspost, træ, Den øde ø	1	stk
	Trædæk , Stranden og Den øde ø	10	m2
	Legehus, Havet	2	stk
	Tømmerflåde / trædæk, inkl ophæng til solsejl, Havet	1	stk
	Vandpost inkl vandstik, Havet	1	stk
	Træsvellekant, Eg, omkring faldgrus og sandkasse	40	lbm
	Balancestubbe, Eg	30	stk
	Genanvendelse af fællede træer fra området - til fx balancestubbe eller klatretræer - Flyttes fra depot	1	stk
	Skure		
	Barnevognskur, 30 m², træ inkl. EI60 konstruktion i taget	2	stk
	Skur legetøj/redskaber, 12 m², træ	2	stk
	Skur 24 m², træ	1	stk
	Hegn		
	Trådhegn om legeplads	180	lbm
	Låge b:120 cm	2	stk
	Låge b:250 cm	2	stk
	Låge b:120 cm, mod sti i Østen for Humle	1	stk
	Hegn omkring plantebed i etableringsfasen	220	lbm

SCHØNHERR

Sags nr.:	Fase:	Rev. nr.	Projektnavn:	Initialer:	Dato:	Rev. dato
15-020	**Myndighedsprojekt**		**CBY BA12**	**CHE**	**30.09.2016**	

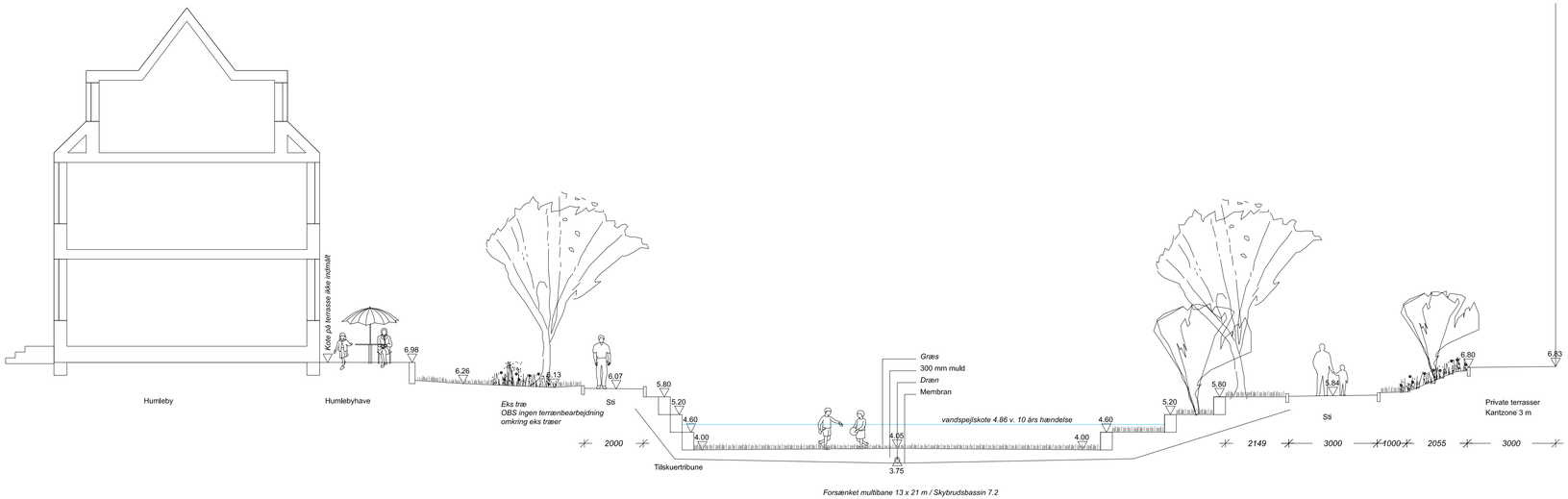
Dokumentliste I12_K02_C08_01

Tegninger:

Tegn. Nr.	Løbenr.	Rev. nr.	Titel	Mål	Format	Print	Dato	Rev. dato	Ansvar
I12_K02_C08_01			Nærværende dokumentliste		a4	S/H	30.09.2016		SCH
			OVERSIGTSPLANER						
I 12_K02_F1_T90_H1_EU_01			Situationsplan	1:500	297x630	Farve	30.09.2016		SCH
			PLANER						
I12_K02_F1_T90_H1_EU_02			Kote-, belægnings-, belysnings- beplantnings- og inventarplan	1:200	a0	Farve	30.09.2016		SCH
			SNIT						
I 12_K02_F1_T90_H3_EU_01			Længdesnit Østen for Humle	1:200	a0	S/H	30.09.2016		SCH
I 12_K02_F1_T90_H3_EU_02			Tværsnit Legeplads og ankomstareal	1:200	a0	S/H	30.09.2016		SCH
I 12_K02_F1_T90_H3_EU_03			Tværsnit Ankomstareal legeplads	1:100	a3	S/H	30.09.2016		SCH
I 12_K02_F1_T90_H3_EU_04			Tværsnit Boldbane	1:200	a1	S/H	30.09.2016		

Dokumenter:

			NOTATER:						
I12_K02_C08_02			Projektbeskrivelse		a3	Farve	30.09.2016		SCH



REV.:	DATO:	KONST./TEGN.:	KONTR.:	GODK.:	BESKRIVELSE:

BYGGESAG:

CARLSBERG BYEN

MYNDIGHEDSPROJEKT

CARLSBERG BYEN, BA 12

Legeplads i Østen for Humle

Matrikel nr:1218e

Emne:
Snit D-D
Tværsnit Boldbane i Østen for Humle

Tegning nr. Revisionsnr.:

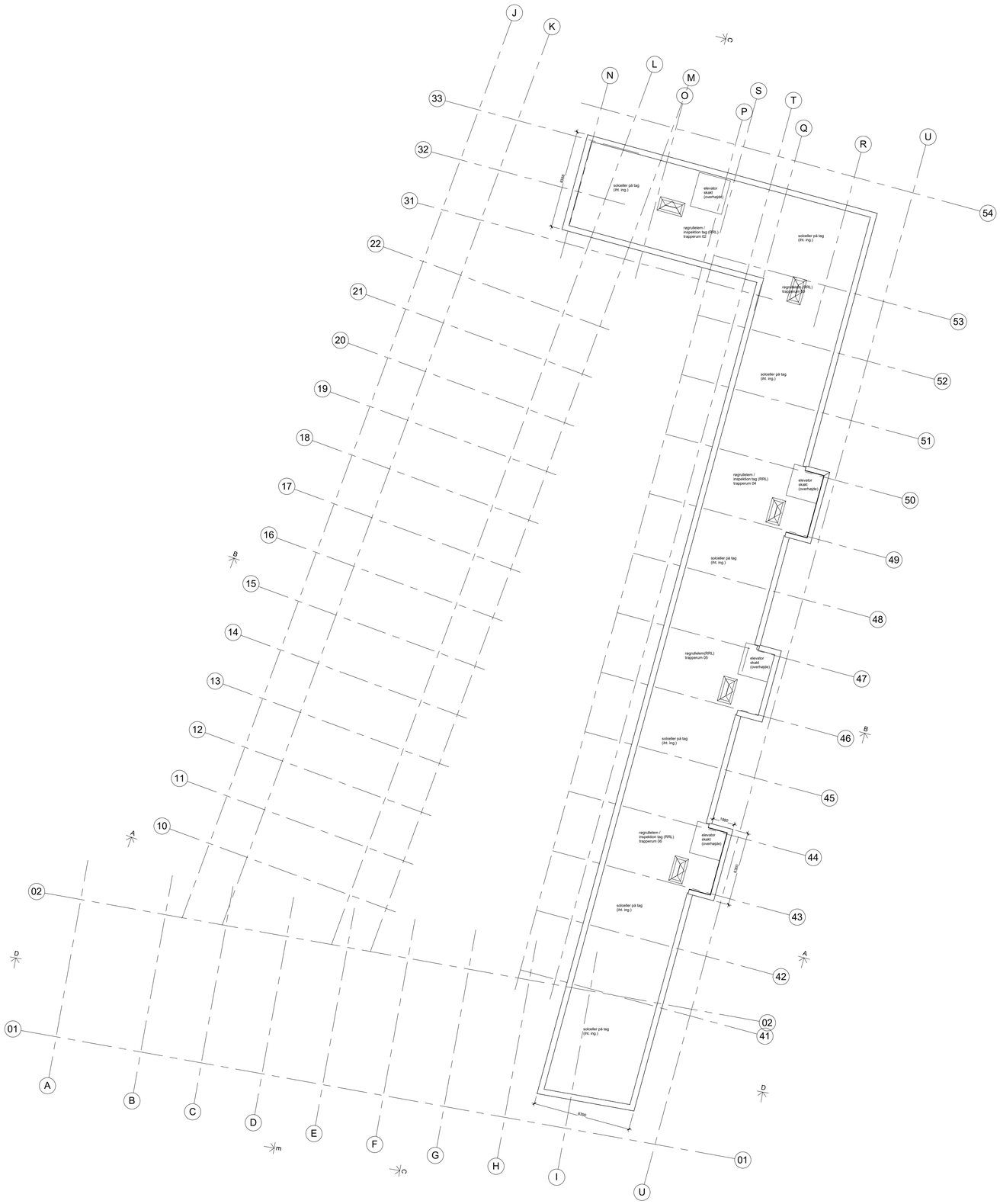
I 12_K02_F1_T90_H3_EU_04

CBY - sagsnr: -

Konst./Tegn.:	CHE	Kontr.:	JSS	Godk.:	SSH	Mål:	1:100	Dato:	2016-09-30

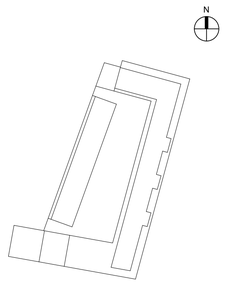
BYGHERRE:
Carlsberg Byen P/S Olivia Hansens Gade 2 1799 København V

○ Ingeniør: MOE	Buddingevej 272	2860 Søborg	Tlf: 44 57 60 00	Sagsnr.:
○ Arkitekt: Entasis	Flæsketorvet 75	1711 København V	Tlf: 33 33 95 25	Sagsnr.:
● Landskab: Schønherr	Esplanaden 8C, 4. tv	1263 København K	Tlf: 33 18 61 80	Sagsnr.: 15020
○ -	-	-	-	Sagsnr.:
○ -	-	-	-	Sagsnr.:



Generelle Noter:

01. Alle koter er i DVR90. Hvis koter er angivet relative (RL) fremgår det specifikt på tegning.
02. For alle arbejder med bærende konstruktioner henvises til ingeniørprojekt - KON.
03. For alle arbejder med tekniske installationer henvises til ingeniørprojekt - VVS, JORD og EL.
04. For alle arbejder med terræn og landskab udover kantzone, gårdrum og lysgård henvises til landskabsprojekt - LAND.
05. Alle mål er i mm og koter i mm.
06. Der henvises til arbejds- og bygningsdelsbeskrivelser for arkitekt.



REV.:	DATO:	KONST./TEGN.:	KONTR./GODK.:	BESKRIVELSE:

BYGGESAG:

CARLSBERG BYEN
Byggeafsnit I2

Emne: Tagplan

Tegningsnr: K01_T99_H1_E06_N06

Revisionsnr:

Sagsnr: 242

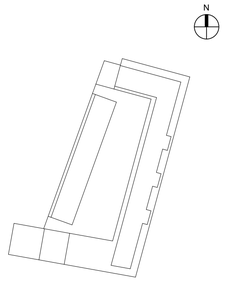
Konst./Tegn: ph | Kontr.: tk | Godk: ln | Mål: 1 : 200 | Dato: 2016.09.30

BYGHERRE:
Carlsberg Byen P/S — Olivia Hansens Gade 2 — 1799 København V

Ingenior: MOE — Buddingevej 272 — 2860 Søborg — Tlf. 44 57 60 00 — Sagsnr.:
Arkitekt: Entasis — Fiæsketorvet 75 — 1711 København V — Tlf. 33 33 95 25 — Sagsnr.:

Generelle Noter:

01. Alle koter er i DVR90. Hvis koter er angivet relative (RL) fremgår det specifikt på tegning.
02. For alle arbejder med bærende konstruktioner henvises til ingeniørprojekt - KON.
03. For alle arbejder med tekniske installationer henvises til ingeniørprojekt - VVS, JORD og EL.
04. For alle arbejder med terræn og landskab udover kantzone, gårdrum og lysgård henvises til landskabsprojekt - LAND.
05. Alle mål er i mm og koter i mm.
06. Der henvises til arbejds- og bygningsdelsbeskrivelser for arkitekt.



REV.:	DATO:	KONST./TEGN.:	KONTR./GODK:	BESKRIVELSE:

BYGGESAG:

CARLSBERG BYEN
Byggeafsnit I2

Emne: 5. Salsplan

Tegningsnr: K01_T99_H1_E05_N05

Revisionsnr:

Sagsnr: 242

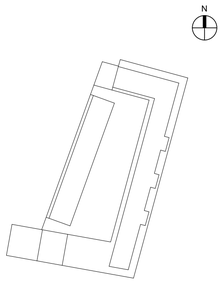
Konst./Tegn: ph | Kontr.: tk | Godk: ln | Mål: 1 : 200 | Dato: 2016.09.30

BYGHERRE:
Carlsberg Byen P/S — Olivia Hansens Gade 2 — 1799 København V

○ **Ingeniør:** MOE	Buddingevej 272	2860 Søborg	Tlf. 44 57 60 00	Sagsnr.:
● **Arkitekt:** Entasis	Flæsketorvet 75	1711 København V	Tlf. 33 33 95 25	Sagsnr.:

Generelle Noter:

01. Alle koter er i DVR90. Hvis koter er angivet relative (RL) fremgår det specifikt på tegning.
02. For alle arbejder med bærende konstruktioner henvises til ingeniørprojekt - KON.
03. For alle arbejder med tekniske installationer henvises til ingeniørprojekt - VVS, JORD og EL.
04. For alle arbejder med terrænn og landskab udover kantzone, gårdrum og lysgård henvises til landskabsprojekt - LAND.
05. Alle mål er i mm og koter i mm.
06. Der henvises til arbejds- og bygningsdelsbeskrivelser for arkitekt.



REV.:	DATO:	KONST./TEGN.:	KONTR./GODK.	BESKRIVELSE:

BYGGESAG:

CARLSBERG BYEN
Byggeafsnit I2

Emne: 4. Salsplan

Tegningsnr: K01_T99_H1_E04_N04

Revisionsnr:

Sagsnr: 242

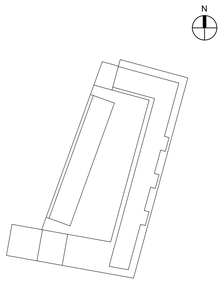
Konst./Tegn: ph | Kontr.: ph | Godk: ln | Mål: 1 : 200 | Dato: 2016.09.30

BYGHERRE:
Carlsberg Byen P/S Olivia Hansens Gade 2 1799 København V

Ingenier: MOE Buddingevej 272 2860 Søborg Tlf. 44 57 60 00 Sagsnr.:
Arkitekt: Entasis Flæsketorvet 75 1711 København V Tlf. 33 33 95 25 Sagsnr.:

Generelle Noter:

01. Alle koter er i DVR90. Hvis koter er angivet relative (RL) fremgår det specifikt på tegning.
02. For alle arbejder med bærende konstruktioner henvises til ingeniørprojekt - KON.
03. For alle arbejder med tekniske installationer henvises til ingeniørprojekt - VVS, JORD og EL.
04. For alle arbejder med terræn og landskab udover kantzone, gårdrum og lysgård henvises til landskabsprojekt - LAND.
05. Alle mål er i mm og koter i mm.
06. Der henvises til arbejds- og bygningsdelsbeskrivelser for arkitekt.



REV.:	DATO:	KONST./TEGN.:	KONTR./GODK.:	BESKRIVELSE:

BYGGESAG:

CARLSBERG BYEN
Byggeafsnit I2

Emne: 3. Salsplan

Tegningsnr: K01_T99_H1_E03_N03

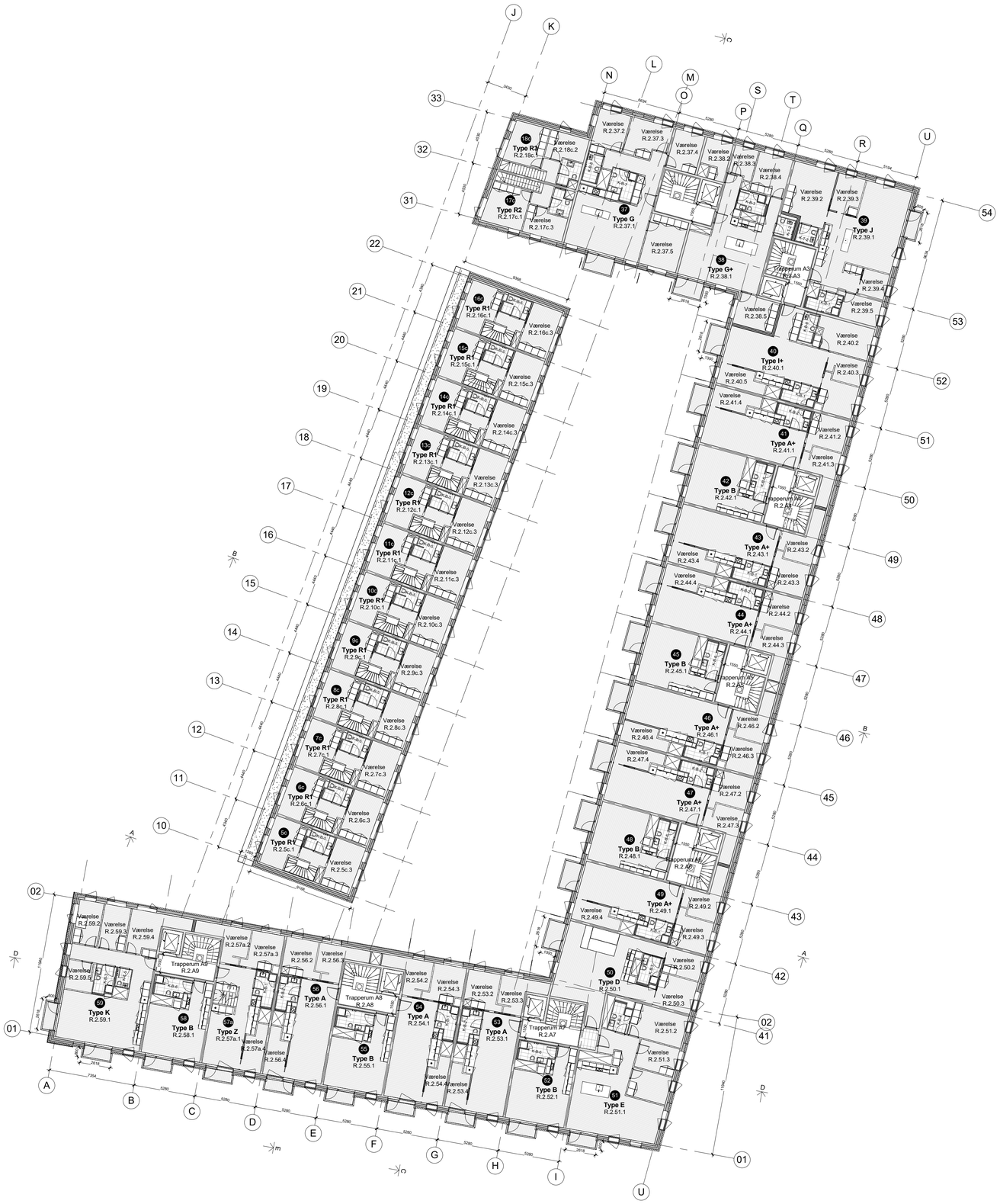
Revisionsnr:

Sagsnr: 242

Konst./Tegn: ph | Kontr.: tk | Godk: ln | Mål: 1 : 200 | Dato: 2016.09.30

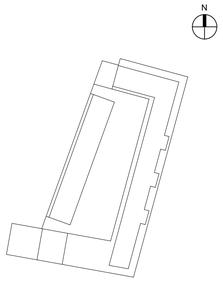
BYGHERRE:
Carlsberg Byen P/S — Olivia Hansens Gade 2 — 1799 København V

Ingenier: MOE — Buddingevej 272 — 2860 Søborg — Tlf. 44 57 60 00 — Sagsnr.:
Arkitekt: Entasis — Flæsketorvet 75 — 1711 København V — Tlf. 33 33 95 25 — Sagsnr.:



Generelle Noter:

01. Alle koter er i DVR90. Hvis koter er angivet relative (RL) fremgår det specifikt på tegning.
02. For alle arbejder med bærende konstruktioner henvises til ingeniørprojekt - KON.
03. For alle arbejder med tekniske installationer henvises til ingeniørprojekt - VVS, JORD og EL.
04. For alle arbejder med terræn og landskab udover kantzone, gårdrum og lysgård henvises til landskabsprojekt - LAND.
05. Alle mål er i mm og koter i mm.
06. Der henvises til arbejds- og bygningsdelsbeskrivelser for arkitekt.



REV.:	DATO:	KONST./TEGN.:	KONTR./GODK.:	BESKRIVELSE:

BYGGESAG:

CARLSBERG BYEN
Byggeafsnit I2

Emne: 2. Salsplan

Tegningsnr: K01_T99_H1_E02_N02

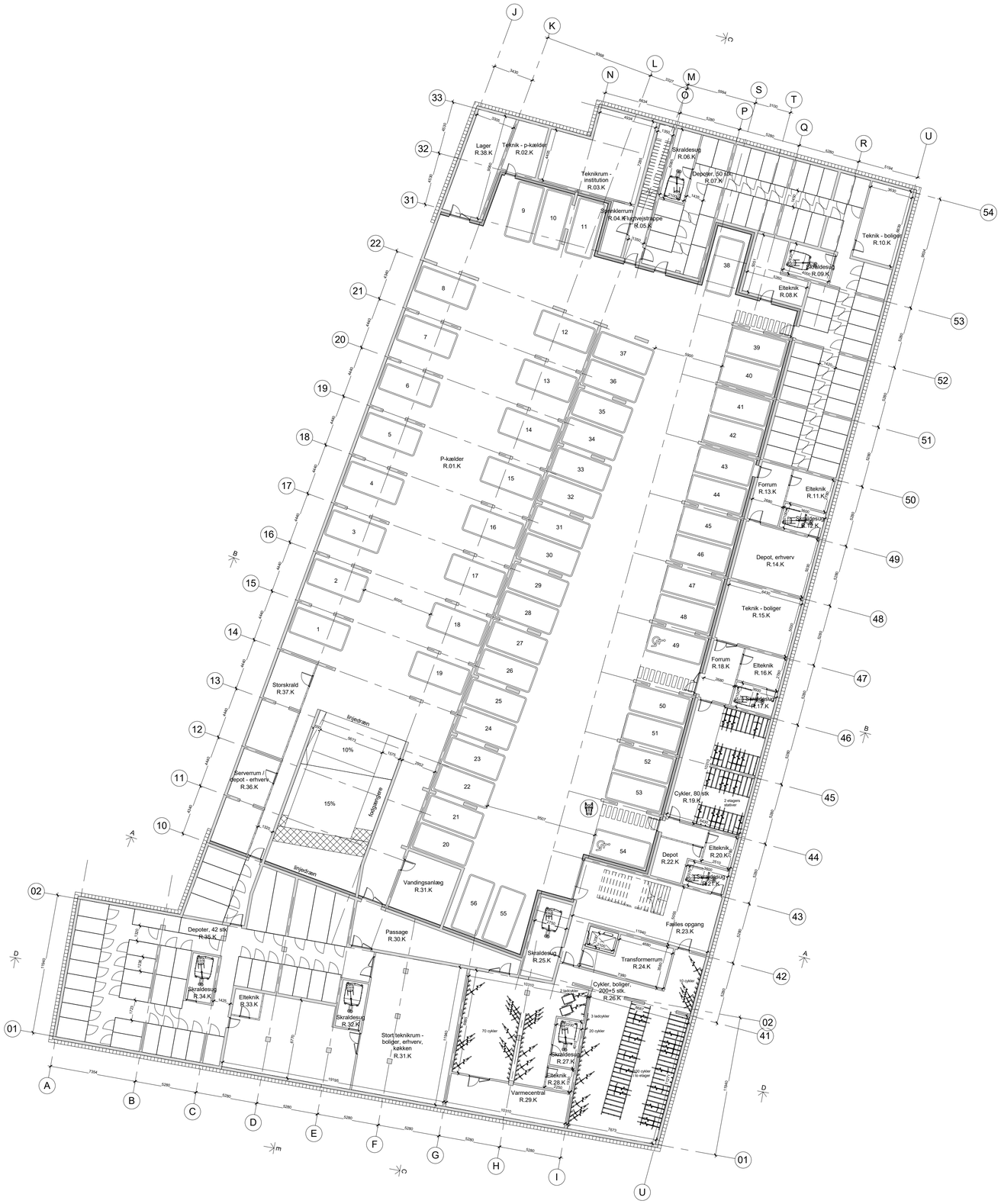
Revisionsnr:

Sagsnr.: 242

Konst./Tegn.: ph | Kontr.: tk | Godk: ln | Mål: 1 : 200 | Dato: 2016.09.30

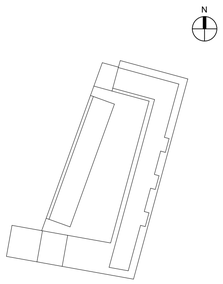
BYGHERRE:
Carlsberg Byen P/S — Olivia Hansens Gade 2 — 1799 København V

○ **Ingenior:** MOE	Buddingevej 272	2860 Søborg	Tlf. 44 57 60 00	Sagsnr.:
● **Arkitekt:** Entasis	Flæsketorvet 75	1711 København V	Tlf. 33 33 95 25	Sagsnr.:



Generelle Noter:

01. Alle koter er i DVR90. Hvis koter er angivet relative (RL) fremgår det specifikt på tegning.
02. For alle arbejder med bærende konstruktioner henvises til ingeniørprojekt - KON.
03. For alle arbejder med tekniske installationer henvises til ingeniørprojekt - VVS, JORD og EL.
04. For alle arbejder med terræn og landskab udover kantzone, gårdrum og lysgård henvises til landskabsprojekt - LAND.
05. Alle mål er i mm og koter i mm.
06. Der henvises til arbejds- og bygningsdelsbeskrivelser for arkitekt.



REV.:	DATO.	KONST./TEGN.:	KONTR./GODK.	BESKRIVELSE:

BYGGESAG:

CARLSBERG BYEN
Byggeafsnit I2

Emne: Kælderplan

Tegningsnr: K01_T99_H1_E-1_N01

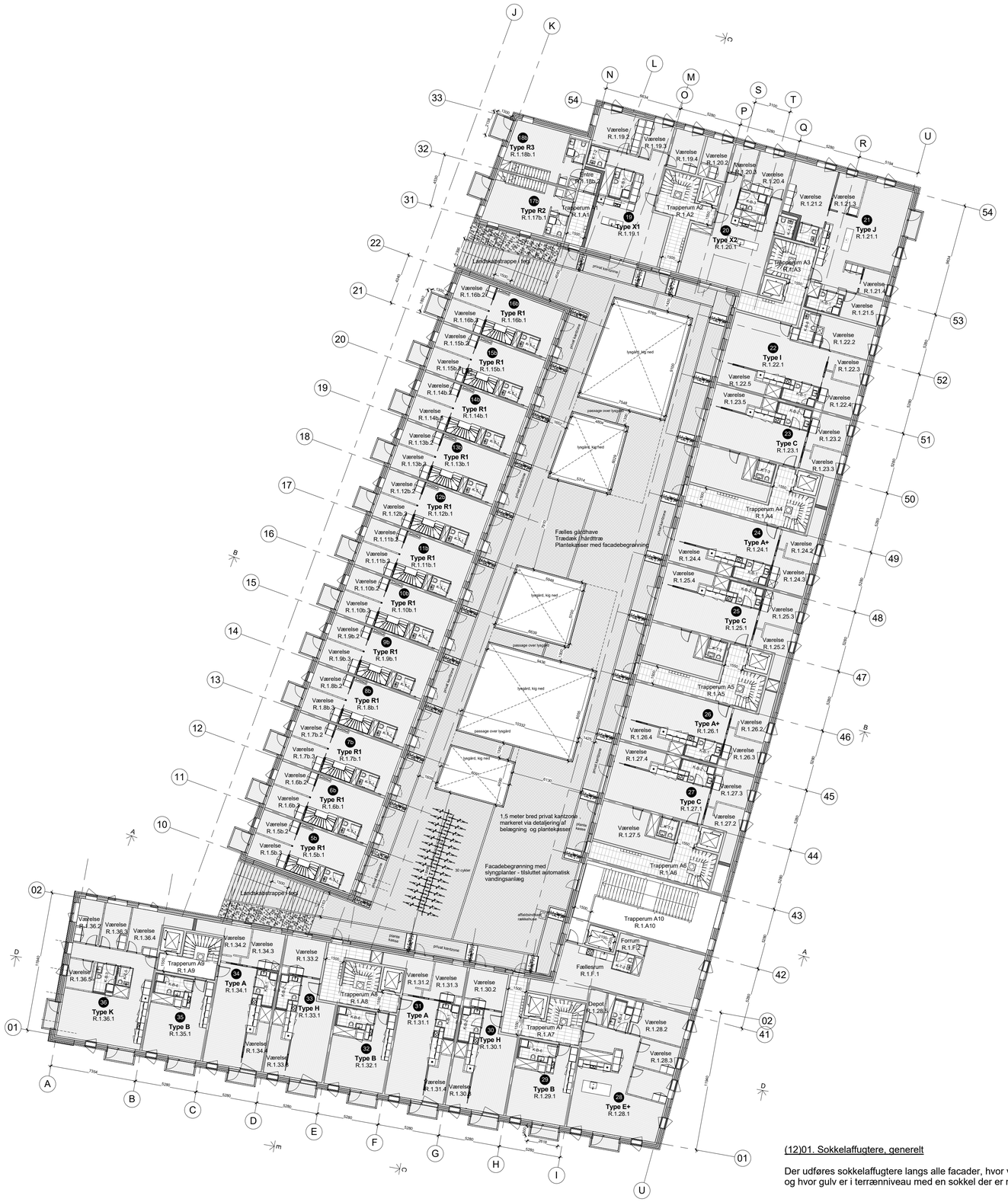
Revisionsnr:

Sagsnr: 242

Konst./Tegn: ph | Kontr.: tk | Godk: ln | Mål: 1 : 200 | Dato: 2016.09.30

BYGHERRE:
Carlsberg Byen P/S — Olivia Hansens Gade 2 — 1799 København V

○ **Ingenior:** MOE — Buddingevej 272 — 2860 Søborg — Tlf. 44 57 60 00 — Sagsnr.:
● **Arkitekt:** Entasis — Flæsketorvet 75 — 1711 København V — Tlf. 33 33 95 25 — Sagsnr.:

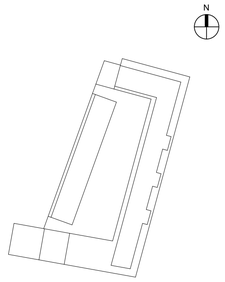


(12)01. Sokkelaffugtere, generelt

Der udføres sokkelaffugtere langs alle facader, hvor vinduer går til gulv og hvor gulv er i terrænniveau med en sokkel der er mindre end 150 mm

Generelle Noter:

01. Alle koter er i DVR90. Hvis koter er angivet relative (RL) fremgår det specifikt på tegning.
02. For alle arbejder med bærende konstruktioner henvises til ingeniørprojekt - KON.
03. For alle arbejder med tekniske installationer henvises til ingeniørprojekt - VVS, JORD og EL.
04. For alle arbejder med terræn og landskab udover kantzone, gårdrum og lysgård henvises til landskabsprojekt - LAND.
05. Alle mål er i mm og koter i mm.
06. Der henvises til arbejds- og bygningsdelsbeskrivelser for arkitekt.



REV.:	DATO:	KONST./TEGN.:	KONTR./GODK.	BESKRIVELSE:

BYGGESAG:

CARLSBERG BYEN
Byggeafsnit I2

Emne: 1. Salsplan

Tegningsnr: K01_T99_H1_E01_N01

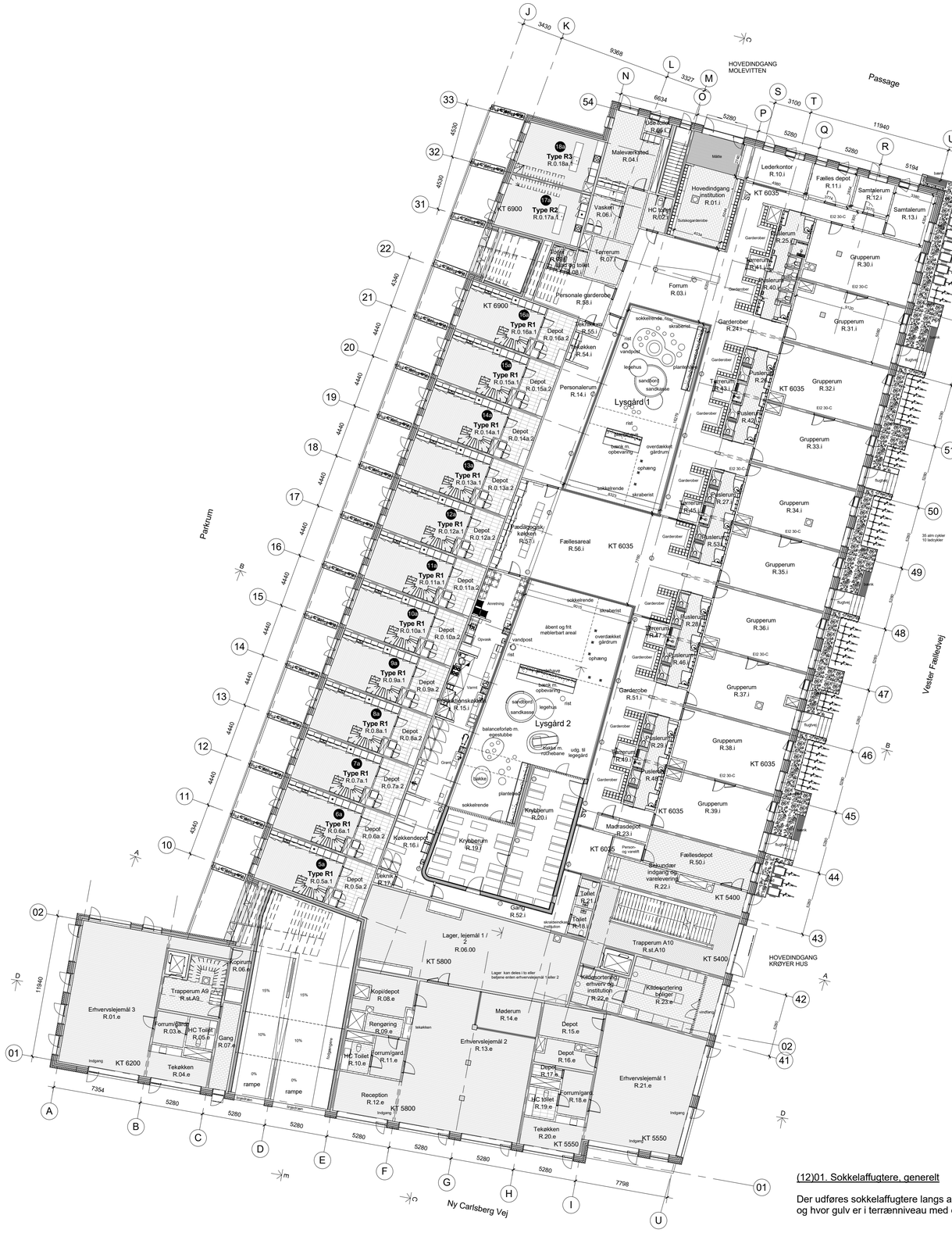
Revisionsnr:

Sagsnr: 242

Konst./Tegn: ph | Kontr.: tk | Godk: ln | Mål: 1 : 200 | Dato: 2016.09.30

BYGHERRE:
Carlsberg Byen P/S — Olivia Hansens Gade 2 — 1799 København V

○ **Ingeniør:** MOE	Buddingevej 272	2860 Søborg	Tlf. 44 57 60 00	Sagsnr.:
● **Arkitekt:** Entasis	Flæsketorvet 75	1711 København V	Tlf. 33 33 95 25	Sagsnr.:


HOVEDINDGANG
MOLEVITTEN
Passage
Vester Farimagsvej
Ny Carlsberg Vej
Parkrum
Lysgård 1
Lysgård 2
HOVEDINDGANG
KRØYER HUS
KT 6035
KT 6900
KT 5400
KT 5800
KT 6200
KT 5550
Fælles depot
R.11.i
Samtalerum
R.12.i
Samtalerum
R.13.i
Lederkontor
R.10.i
Hovedindgang
institution
R.01.i
Maleværksted
R.04.i
Vaskeri
R.06.i
Tørrerum
R.07.i
Personale garderobe
R.58.i
Forrum
R.03.i
Grupperum
R.30.i
Grupperum
R.31.i
Grupperum
R.32.i
Grupperum
R.33.i
Grupperum
R.34.i
Grupperum
R.35.i
Grupperum
R.36.i
Grupperum
R.37.i
Grupperum
R.38.i
Grupperum
R.39.i
Personalerum
R.14.i
Fællesareal
R.56.i
Madrasdepot
R.23.i
Fællesdepot
R.50.i
Sekundær
indgang og
varelevering
R.22.i
Trapperum A10
R.st.A10
Kildesortering
erhverv og
institution
R.22.e
Kildesortering
bilager
R.23.e
Erhvervslejemål 3
R.01.e
Trapperum A9
R.st.A9
Kopirum
R.06.e
Forrum/gard
R.03.e
HC Toilet
R.05.e
Gang
R.07.e
Tekøkken
R.04.e
Kopi/depot
R.08.e
Rengøring
R.09.e
HC Toilet
R.10.e
Forrum/gard
R.11.e
Reception
R.12.e
Erhvervslejemål 2
R.13.e
Møderum
R.14.e
Depot
R.15.e
Depot
R.16.e
Depot
R.17.e
Forrum/gard
R.18.e
HC toilet
R.19.e
Tekøkken
R.20.e
Erhvervslejemål 1
R.21.e
Gang
R.52.i
Toilet
R.21.i
Toilet
R.18.i
Lager, lejemål 1 /
2
R.06.00
Lager kan deles i to eller
bibjerne enten erhvervslejemål 1 eller 2
Type R3
R.0.18a.1
Type R2
R.0.17a.1
Type R1
R.0.16a.1
Depot
R.0.16a.2
Type R1
R.0.15a.1
Depot
R.0.15a.2
Type R1
R.0.14a.1
Depot
R.0.14a.2
Type R1
R.0.13a.1
Depot
R.0.13a.2
Type R1
R.0.12a.1
Depot
R.0.12a.2
Type R1
R.0.11a.1
Depot
R.0.11a.2
Type R1
R.0.10a.1
Depot
R.0.10a.2
Type R1
R.0.9a.1
Depot
R.0.9a.2
Type R1
R.0.8a.1
Depot
R.0.8a.2
Type R1
R.0.7a.1
Depot
R.0.7a.2
Type R1
R.0.6a.1
Depot
R.0.6a.2
Type R1
R.0.5a.1
Depot
R.0.5a.2
Dækkeskab
R.55.i
Tekøkken
R.54.i
Dækkeskab
R.17.i
Køkkendepot
R.16.i
Krybberum
R.19.i
Krybberum
R.20.i
Legehus
Sandkasse
Legehus
Sandkasse
Spakke
Gravhøj
Vandpost
Rist
Overdækket gårdrum
Ophæng
Bænk m. opbevaring
Åbent og frit møblerbart areal
Balancefortæb.m.
egestubbe
Bakke m.
rutschebane
Udg. til
legegård
Planteskab
Sokkelrende
Skraberist
Cykelparkering
Overdækket
gårdrum
Cykelparkering
35 alm cykler
10 ladcykler
Indgang
Udgang
Nødudgang
Rampe
Trappe
Gulvbrønd
Vindfang
Affald
Garderobe
Fuslerum
Tørrerum
Personale
Toilet
Gulvbrønd
Ventilation
Varme
Opvask
Arvestring
Personale- og varelift
Person-
Udvendig
Udvendig
Udvendig

Generelle Noter:

01. Alle koter er i DVR90. Hvis koter er angivet relative (RL) fremgår det specifikt på tegning.
02. For alle arbejder med bærende konstruktioner henvises til ingeniørprojekt - KON.
03. For alle arbejder med tekniske installationer henvises til ingeniørprojekt - VVS, JORD og EL.
04. For alle arbejder med terræn og landskab udover kantzone, gårdrum og lysgård henvises til landskabsprojekt - LAND.
05. Alle mål er i mm og koter i mm.
06. Der henvises til arbejds- og bygningsdelsbeskrivelser for arkitekt.

N

REV.:	DATO:	KONST./TEGN.:	KONTR./GODK.	BESKRIVELSE:

BYGGESAG:

CARLSBERG BYEN
Byggeafsnit I2

Emne: Situationsplan

Tegningsnr: K01_T99_H0_E00_N-0

Revisionsnr:

Sagsnr.: 242

Konst./Tegn.: ph | Kontr.: tk | Godk: ln | Mål: 1:250 | Dato: 2016.09.30

BYGHERRE:
Carlsberg Byen P/S | Olivia Hansens Gade 2 | 1799 København V

○ **Ingenier:** MOE	Buddingevej 272	2860 Søborg	Tlf. 44 57 60 00	Sagsnr.:
● **Arkitekt:** Entasis	Flæsketorvet 75	1711 København V	Tlf. 33 33 95 25	Sagsnr.:

(37)11. tagterrasse og havet gårdhave:
30x145 mm terrassebrædder (hårdtræ/accoya)
45x70 mm strøer af hårdtræ pr. maks. 500 mm
Højdejusterbare flisefødder pr. maks. 700 mm

Note 1: tagflader opbygges med fald 1-40 + kasserender med fald 1-100 mod tagbrænde.

Note 2: tagbrænde opkobles på uv-system (iht. ing.)

(21)21. facade - (mod gård): t= 500mm
ydervægge - facadeskifer (natursten - sort)

150 / 200mm præfabrikeret betonvæg
195mm c-profiler, monteret med stålvinkler til beton bagmur
300 / 250mm mineraluld (stålrigle facadesystem)
8mm vindspærre (fibercement)

krydsende forskalling (underlag for facadeskifer:
25x50mm trykimp. afstandslatte (lodret - cc pr. 600mm)
38x56mm trykimp. trælægte (vandret - cc pr. 300mm)

7-9mm facadeskifer

(37)02. tag - opbygning: Mos-Sedum (grønt tag)
placering: rækkehuse + terrasserede tagflader omkring tagterrasser

Mos-Sedum Tag
brandteknisk klasse B(roof) t2.

30 mm mos-Sedummåtte
25 mm drænsystem

2 x tagpap (overpap + underpap)
20mm tf mineraluld (brandsikker isolering)
400mm tf isolering (gennmsnittig tykkelse) / kileskåret isolering
1 x tagpap (membran)
220mm beton huldæk, iht. ing.)

Note 1: tagflader opbygges med fald 1-40 + kasserender med fald 1-100 mod tagbrænde.

Note 2: tagbrænde opkobles på uv-system (iht. ing.)

(21)11. ydervægge - tegl (1.-4.sal)
murværk (krydsforbandt)

farve: grådæmpede
type: bladstrøgne
fuge: funktionsmørtel FM-5
fugefarve: grå (efter nærmere aftale)

(26)01. altaner (1.sal-4.sal):
præfabrikerede altaner
ramme / værn - tildannet stål / smedelev.
altandække - hårdtræs terrasseplank / accoya
(FSC certificeret / CE-mærket)

note 01: alt stål udføres som korrosionsklasse C4 - overfladebehandling - sprøjtemalet (sort) på underlag af velegnet primer

Altaner udføres uden skråstivere

(31)01. døre - og vinduer i ydervægge (over stueplan):
træ-alu-glas system som Velfac 200 system
m. 3-lags energiglas

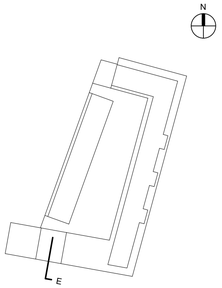
træ-alu-glas system som Velfac russervinduer
m. 3-lags energiglas (udv.) og 1-lags forsatsvindue (indv.)

Note 01: alle ensidige rum mod gade udføres med 1.stk. russervindue (lyd- / ventilationspart)

OK Tag	25699
FG 05	22132
OK Tegl	21232
FG 04	18899
FG 03	15966
FG 02	13033
FG 01	10100
FG 00-V	6900
FG 00-S	5800
Kælder	2180

Generelle Noter:

01. Alle koter er i DVR90. Hvis koter er angivet relative (RL) fremgår det specifikt på tegning.
02. For alle arbejder med bærende konstruktioner henvises til ingeniørprojekt - KON.
03. For alle arbejder med tekniske installationer henvises til ingeniørprojekt - VVS, JORD og EL.
04. For alle arbejder med terræn og landskab udover kantzone, gårdrum og lysgård henvises til landskabsprojekt - LAND.
05. Alle mål er i mm og koter i mm.
06. Der henvises til arbejds- og bygningsdelsbeskrivelser for arkitekt.



REV.:	DATO:	KONST./TEGN.:	KONTR./GODK.	BESKRIVELSE:

BYGGESAG:

CARLSBERG BYEN
Byggeafsnit 12

Emne: Længdesnit E-E - Snit i P-rampe

Tegningsnr: K01_T98_H3_EXX_N05
Revisionsnr:
Sagsnr: 242

Konst./Tegn: ph | Kontr.: tk | Godk: In | Mål: 1:100 | Dato: 2016.09.30

BYGHERRE:
Carlsberg Byen P/S Olivia Hansens Gade 2 1799 København V

○ **Ingeniør:** MOE Buddingevej 272 2860 Søborg Tlf. 44 57 60 00 Sagsnr.:
● **Arkitekt:** Entasis Flæsketorvet 75 1711 København V Tlf. 33 33 95 25 Sagsnr.:

(37)02. tag - opbygning: Mos-Sedum (grønt tag)
placering: rækkehuse + terrasserede tagflader omkring tagterrasser

Mos-Sedum Tag
brandteknisk klasse B(roof) t2:

30 mm mos-Sedummåtte
25 mm drænsystem

2 x tagpap (overlap + underlap)
400mm F isolering (gennemmelig brændfælder isolering)
400mm F isolering (gennemmelig bjælkelag) / klæskårsel isolering
1 x tagpap (membran)
220mm beton hulblæk, iht. ing.).

Note 1: tagfælder opbygges med fald 1-40 + kassesrender med fald 1-100 mod tagbrønde.

Note 2: tagbrønde opkobles på uv-system (iht. ing.)

(37)11. tagterrasse og halvsænk gårdhave:
Mos-Sedummåtte (hvor der ikke er terrasser)
40x70 mm terrasseskraaber (hvor der er terrasser)
Hejlbjerg terrasse flisefladder pr. maks. 700 mm

Note 1: tagfælder opbygges med fald 1-40 + kassesrender med fald 1-100 mod tagbrønde.

Note 2: tagbrønde opkobles på uv-system (iht. ing.)

(31)01. dørre - og vinduer i ydervægge (over etageplan):
trae-alu-glas system som Velfac 200 system
m. 3-lags energiglas

trae-alu-glas system som Velfac russervinduer
m. 3-lags energiglas (udv.) og 1-lags forsatsvindue (indv.)

Note 01: alle ensidige rum mod gade udføres med 1 stk. russervinduer (tyk / ventilationsparti)

(21)13. ydervægge - tegl (situation / mod have - sydvest): h=560 (820)
Murværk (skydebrandvæg)
m. skifteviis fremtrukket murværk

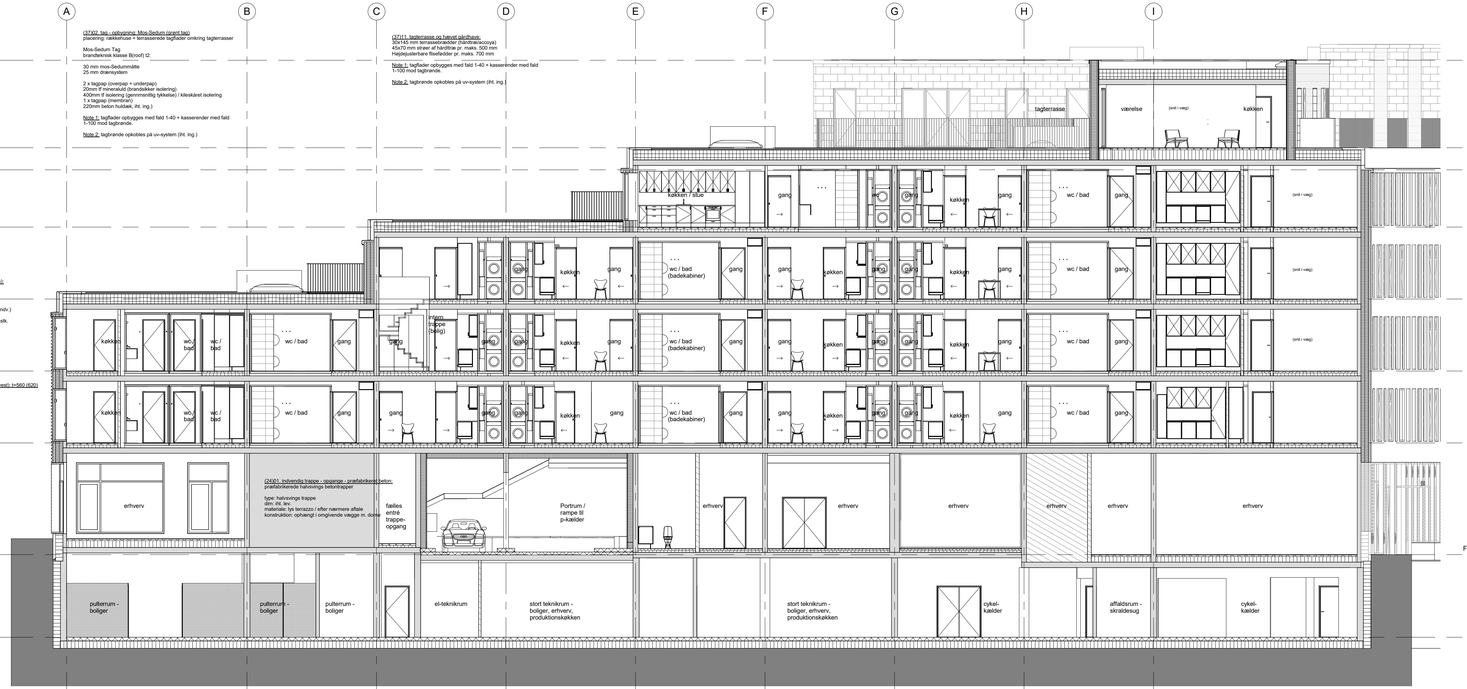
150 / 200mm præfabriceret beton (bagmur), iht. ing.
300 / 250mm isolering (lit. 37), iht. ing.
110 (108) / 170 (168)mm tegl

(24)01. indvendig trappe - opgange - præfabriceret beton:
præfabrikerede halvsvings betontrapper

type: halvsvings trappe
gælder iht. tegn.
materiale: lys terrazzo / efter nærmere aftale
konstruktion: ophængt i omgivende vægge m. dobbe

(21)01. Sokkel - betonlved murede facader): h=560
indfarvet beton forplade - "mørk"

150 / 200mm præfabriceret beton (bagmur), iht. ing.
300 / 250mm isolering (lit. 37), iht. ing.
110 (108)mm indfarvet beton forplade



(37)01. tag :

Note 1: tagfælder opbygges med fald 1-40 + kassesrender med fald 1-100 mod tagbrønde.

Note 2: tagbrønde opkobles på uv-system (iht. ing.)

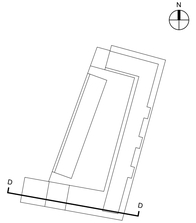
Note 3: der udføres solceller på øverste tagflade (iht. ing.)

(21)12. ydervægge - tegl (1.salt-4.salt): h=560
Murværk (skydebrandvæg)
m. mønster / mørk / sort tegl

150 / 200mm præfabriceret beton (bagmur), iht. ing.
300 / 250mm isolering (lit. 37), iht. ing.
110 (108)mm tegl

Generelle Noter:

01. Alle koter er i DVR90. Hvis koter er angivet relative (RL) fremgår det specifikt på tegning.
02. For alle arbejder med bærende konstruktioner henvises til ingeniørprojekt - KON.
03. For alle arbejder med tekniske installationer henvises til ingeniørprojekt - VVS, JORD og El.
04. For alle arbejder med terræn og landskab udover kantzone, gårdrum og tyngdelt henvises til landskabsprojekt - LAND.
05. Alle mål er i mm og koter i mm.
06. Der henvises til arbejdts- og bygningsdelsbeskrivelser for arkitekt.



REV.:	DATO:	KONST./TEGN.:	KONTR./GODK.	BESKRIVELSE:

BYGGESAG:

CARLSBERG BYEN
Byggeafsnit I2

Emne: Længdesnit D-D - Terrasseret bygning

Tegningsnr: K01_T98_H3_EXX_N04

Revisionsnr:

Sagsnr: 242

Konst./Tegn: ph | Kontr.: tk | Godk: ln | Mål: 1 : 100 | Dato: 2016.09.30

BYGHERRE:
Carlsberg Byen P/S | Olivia Hansens Gade 2 | 1799 København V

Ingenior: MOE | Buddingevej 272 | 2860 Søborg | Tlf. 44 57 60 00 | Sagsnr.:
Arkitekt: Entasis | Flæsketorvet 75 | 1711 København V | Tlf. 33 33 95 25 | Sagsnr.:

(37,61) tag i

Note 1: tagflader opbygges med fald 1:40 + kassesnende med fald 1:100 mod tagrænde.

Note 2: tagrænde opkoples på u-system (fri. ing.)

Note 3: der udføres solceller på øverste tagflade (fri. ing.)

(31,61) dæk - og vægbånd i betongarage (over situationen) udføres som brandisolerende som Vælbo 200 system m. 3-lags energiglas

fra-slu-glas system som Vælbo overskridende m. 3-lags energiglas (ub.) og 1-lags forskæringsbånd (indv.)

Note 21: alle ernødige rum med gade udføres med 1 stk. cisterndrænbrønd (tjk. i ventilationsplan)

(31,61) - indvendig trappe - opgange - prædikatbrandsikre hulrummige betonvægge

type: halvmonolitisk
dimension: 15 x 30 cm
dæk/vægbånd: fra situation eller nærmere aftale
konstruktion: ophængt i omgivende vægge m. dæk

(31,61) - betonvægge - beklædte - institution t = 36mm + 220 / 320mm - Kongeskibsbroen - Ørestad

Kongeskibsbroen, opbygning fra leverandør
2 x tagpap (overlap + underlap)
100mm PIR isolering (takskråningsisolering)
200mm 2' isolering / takskråningsisolering
1 x tagpap (membran)
200/ 320mm beton bæklæk. (fri. ing.)

Note 1: tagflader opbygges med fald 1:40 + kassesnende med fald 1:100 mod tagrænde.
Note 2: tagrænde opkoples på u-system (fri. ing.)
Note 3: alle tagrænder fra tagjorde fæne gennem kjøkkaldsen til underliggende p-kælder
Ventilæning / Rookkrolog. (fri. ing.) i p-kælder fæne/tagrænder(tjk) synligt / tilgængelig
Note 4: der udføres solceller(tjk) (t=150mm) tilnigt alle vægge / fæn i tagpiæle. Der udføres

(31,61) - betonvægge - beklædte - institution t = 36mm + 220 / 320mm - Kongeskibsbroen - Ørestad

(31,61) dæk - brandisolerende system (situation) t=200mm
Vælbo 200 system
m. 3-lags energiglas

Note D1: alt glas udføres som sikkerhedsglas iht. gældende forskrifter

Note D2: i terrænsituation udføres der "rotsarvindue"

(37,11), betonvægge og betonvægbånd
30x140 mm tømmerskeletter (fuldtrækkeisolas)
100 mm mineralulsisolering (fuldt ud) + 25 mm ventilationsrum
maskepanelplade fiberfarbet pr. maks. 150 mm

Note 1: tagflader opbygges med fald 1:40 + kassesnende med fald 1:100 mod tagrænde.

Note 2: tagrænde opkoples på u-system (fri. ing.)

(31,61) - alfaner (1 ud-6 sal)
prædikatbrandsikre alfaner
rammer / sæt: - Bilderret stål / smedeskv.
type: - Bilderret stål / smedeskv. / aluminiums / acoirps
(FAC certificeret / CE-mærket)

note 01: alt stål udføres som
kunststøbebase C4 - overfladehandling - sprøjtemalet (sort) på underlag af velegnet primer

Alaner udføres uden skråskære

(31,11) - betonvægge - tegl (1 ud-6 sal) - b1900
Murværk (krydsfuganet)
m. mørsler / mørk / sort tegl

150 / 200mm prædikatbrænt beton (bagmur), iht. ing.
300 / 250mm isolering (tk. 31), iht. ing.
110 / 120[mm tegl

REV:	DATO:	KONST./TEGN.	KONTR./GODK.	BESKRIVELSE:

BYGGESAG:

CARLSBERG BYEN
Byggefelt I2

Emne: Længdesnit C-C - Erhverv og bolger

Tegningsnr: K01_TIM_H3_EXX_N03

Revisionsnr:

Sagsnr: 242

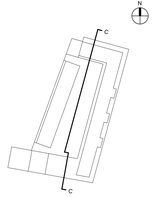
Konst./Tegn: gh | Kontr.: tk | Godk: tn | Mål: 1 : 100 | Dato: 2016.09.30

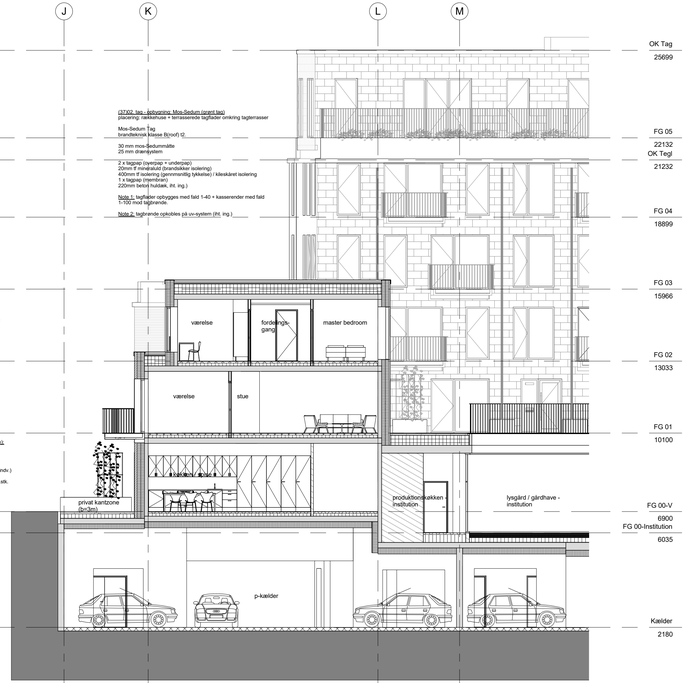
BYGHERRE:
Carlsberg Byen P/S Olivia Hansens Gade 2 1799 København V

Ingeniør: MOE Buddinge vej 272 2860 Søborg Tlf. 44 57 60 00 Sagsnr.:
Arkitekt: Entasis Flæsketorvet 75 1711 København V Tlf. 33 33 95 25 Sagsnr.:

Generelle Noter:

01. Alle koter er i DVR90. Hvis koter er angivet relative (RL) fremgår det specifikt på tegning.
02. For alle arbejder med bærende konstruktioner henvises til ingeniørprojekt - KON.
03. For alle arbejder med tekniske installationer henvises til ingeniørprojekt - VVS, JORD og EL.
04. For alle arbejder med terræn og landskab udover kantzone, gårdrum og bygård henvises til landskabsprojekt - LAND.
05. Alle mål er i mm og koter i mm.
06. Der henvises til arbejds- og bygningsindsatsbeskrivelser for arkitekt.

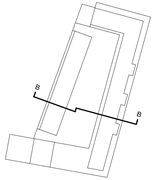




Generelle Noter:

01. Alle koter er i DVR90. Hvis koter er angivet relative (RL) fremgår det specifikt på tegning.
02. For alle arbejder med bærende konstruktioner henvises til ingeniørprojekt - KON.
03. For alle arbejder med tekniske installationer henvises til ingeniørprojekt - VVS, JORD og EL.
04. For alle arbejder med terræn og landskab udover kantzone, gårdrum og tyngdånd henvises til landskabsprojekt - LAND.
05. Alle mål er i mm og koter i mm.
06. Der henvises til arbejds- og bygningsdelsbeskrivelser for arkitekt.

N



REV.:	DATO:	KONST./TEGN.:	KONTR./GODK.:	BESKRIVELSE:

BYGGESAG:

CARLSBERG BYEN
Byggeafsnit I2

Emne: Tværsnit B-B - Erhverv og boliger

Tegningsnr: K01_T98_H3_EXX_N02

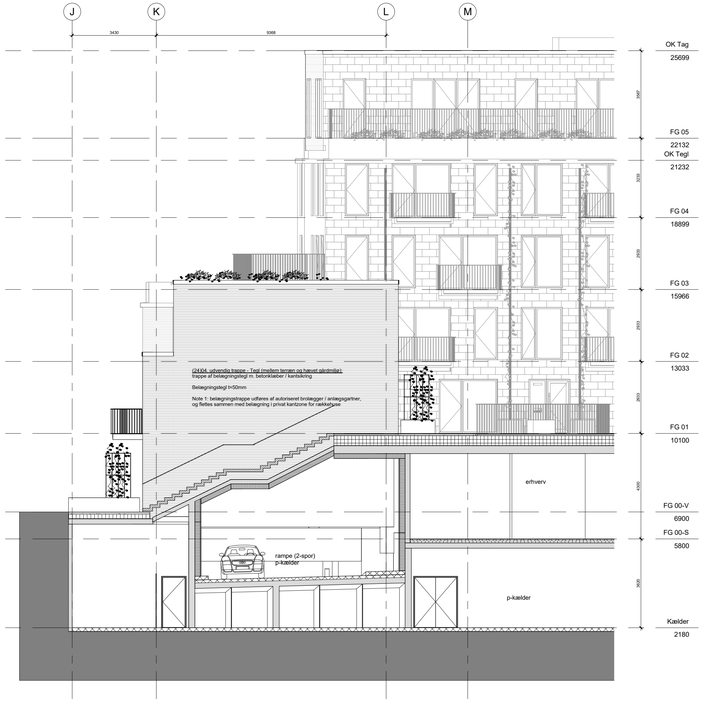
Revisionsnr:

Sagsnr: 242

Konst./Tegn: ph	Kontr.: tk	Godk: ln	Mål: 1 : 100	Dato: 2016.09.30

BYGHERRE:
Carlsberg Byen P/S — Olivia Hansens Gade 2 — 1799 København V

Ingenior: MOE — Buddingevej 272 — 2860 Søborg — Tlf. 44 57 60 00 — Sagsnr.:
Arkitekt: Entasis — Flæsketorvet 75 — 1711 København V — Tlf. 33 33 95 25 — Sagsnr.:

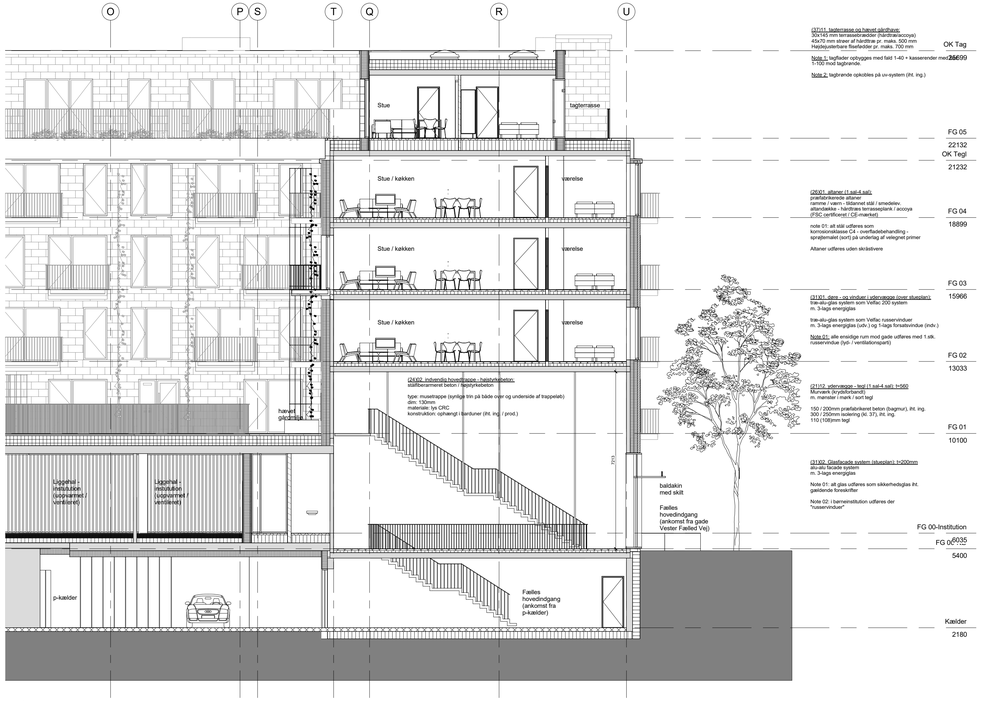


(37)01. tag :

Note 1: tagflader opbygges med fald 1-40 + kasserender med fald 1-100 mod tagbrønde.

Note 2: tagbrønde opkobles på uv-system (iht. ing.)

Note 3: der udføres solceller på øverste tagflade (iht. ing.)



(37)11. tagterrasse og hævet gårdhave:
50x140 mm terrasseträcker (fyrtræ/accoya)
45x70 mm strøer af hårdtræ pr. maks. 500 mm
Hejslepuderne fleydebånd pr. maks. 700 mm

Note 1: tagflader opbygges med fald 1-40 + kasserender med fald 1-100 mod tagbrønde.

Note 2: tagbrønde opkobles på uv-system (iht. ing.)

(26)01. altaner (1 sal-6 sal):
præfabrikerede altaner
ramme i vævn - tilklæmet stål / smedelev.
altancladdes - hårdtræes terrasseplank / accoya
(FSC certificeret / CE-mærket)

note 01: alt stål udføres som
korrosionsklasse C4 - overfladebehandling -
sprøjtemalet (sort) på underlag af velegnet primer

Altaner udføres uden skråstivere

(31)01. dørre - og vinduer i ydervægge (over etagelar):
frie-alu-glas system som Velfac 200 system
m. 3-lags energiglas

frie-alu-glas system som Velfac nuseenvinduer
m. 3-lags energiglas (udv.) og 1-lags forlatsvindue (indv.)

Note 01: alle ensidige rum mod gade udføres med 1 stk. nuseenvindue (typ. i ventilationsopart)

(21)12. ydervægge - tegl (1 sal-4 sal): H560
Murværk (krydsforbandt)
m. mørsler / mørk / sort tegl

150 / 200mm præfabrikeret beton (bagmur), iht. ing.
300 / 250mm isolering (lb. 37), iht. ing.
110 (108)mm tegl

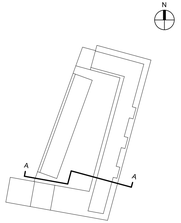
(31)02. Glasfacade system (tilsyslar): h=200mm
frie-alu-glas system
m. 3-lags energiglas

Note 01: alt glas udføres som sikkerhedsglas iht. gældende forskrifter

Note 02: I børneinstitution udføres der
"nuseenvinduer"

Generelle Noter:

01. Alle koter er i DVR90. Hvis koter er angivet relative (RL) fremgår det specifikt på tegning.
02. For alle arbejder med bærende konstruktioner henvises til ingeniørprojekt - KON.
03. For alle arbejder med tekniske installationer henvises til ingeniørprojekt - VVS, JORD og EL.
04. For alle arbejder med terræn og landskab udover kantzone, gårdrum og tyngdelt henvises til landskabsprojekt - LAND.
05. Alle mål er i mm og koter i mm.
06. Der henvises til arbejds- og bygningsdelsbeskrivelser for arkitekt.



REV.:	DATO:	KONST./TEGN.:	KONTR./GODK.	BESKRIVELSE:

BYGGESAG:

CARLSBERG BYEN
Byggeafsnit I2

Emne: Tværsnit A-A - Fælles opgang og udv. trappe

Tegningsnr: K01_TI8_H3_EXX_N01

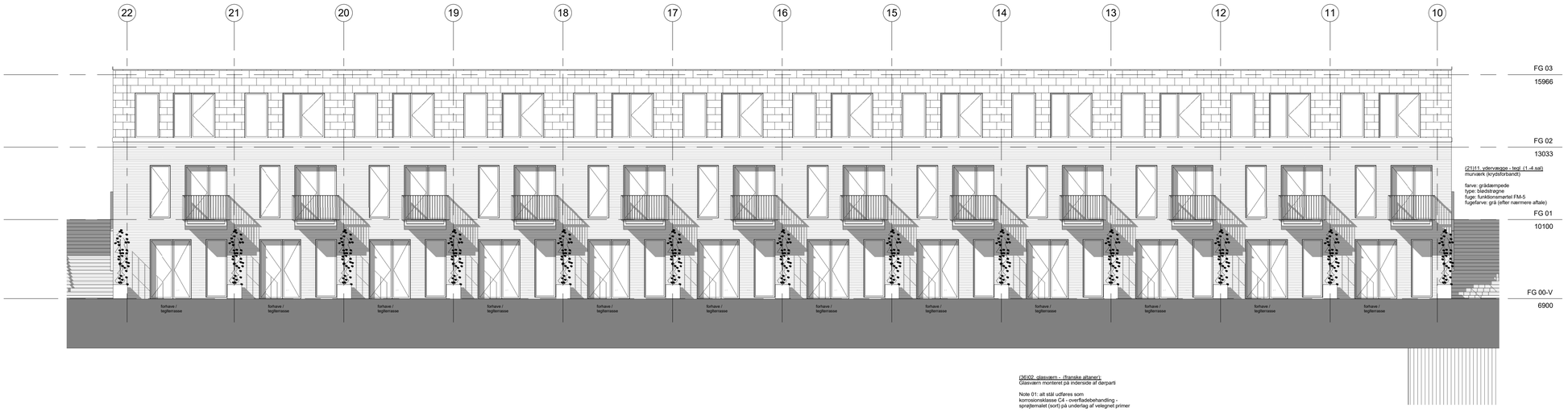
Revisionsnr:

Sagsnr: 242

Konst./Tegn: ph	Kontr.: tk	Godk: ln	Mål: 1 : 100	Dato: 2016.09.30

BYGHERRE:
Carlsberg Byen P/S — Olivia Hansens Gade 2 — 1799 København V

Ingenior: MOE — Buddinge vej 272 — 2860 Søborg — Tlf. 44 57 60 00 — Sagsnr.:
Arkitekt: Entasis — Flæsketorvet 75 — 1711 København V — Tlf. 33 33 95 25 — Sagsnr.:

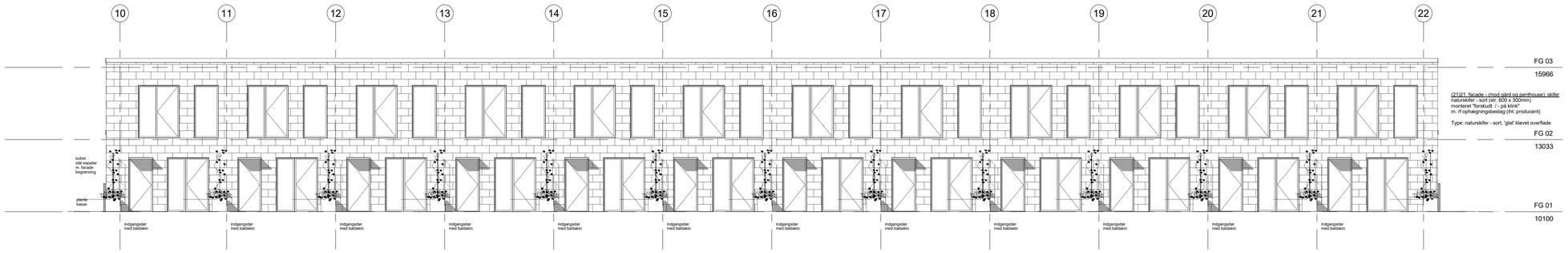


(21)11. udervægge - tegl. (1.-4.sal)
murværk (krydsforbandt)

farve: grådærmpede
type: blødstrøgne
fuge: funktionsmørtel FM-5
fugefarve: grå (efter nærmere aftale)

(36)02. glasværn - (franske altaner):
Glasværn monteret på inderside af dørparti

Note 01: alt stål udføres som
korrosionsklasse C4 - overfladebehandling -
sprøjtemalet (sort) på underlag af velegnet primer



(21)21. facade - (mod gård og penthouse): skifer
naturskifer - sort (str. 600 x 300mm)
monteret "forskudt" / - på klink"
m. rf ophægningsbeslag (iht. producent)

Type: naturskifer - sort, 'glat' klævet overflade

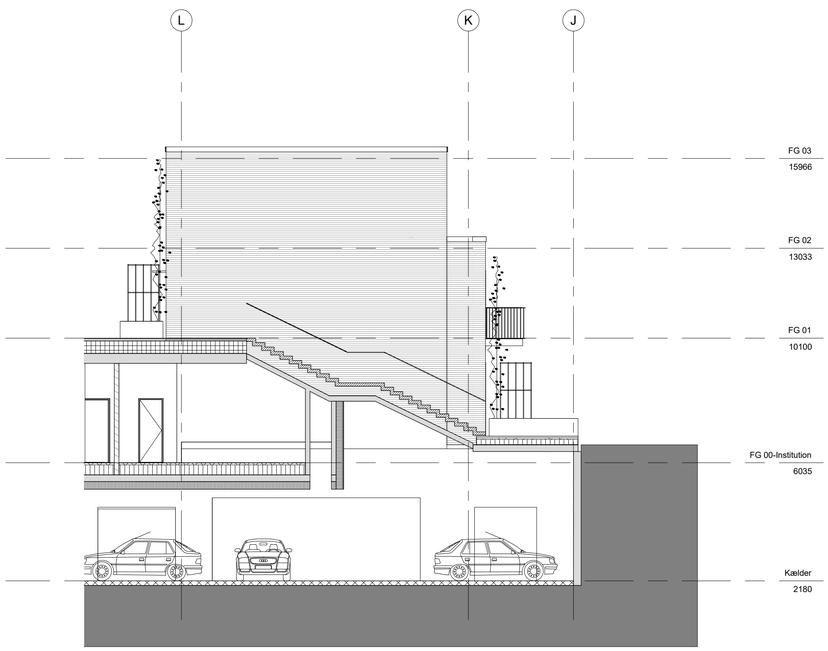
(31)01. døre - og vinduer i udervægge (over stueplan):
træ-alu-glas system som Velfac 200 system
m. 3-lags energiglas

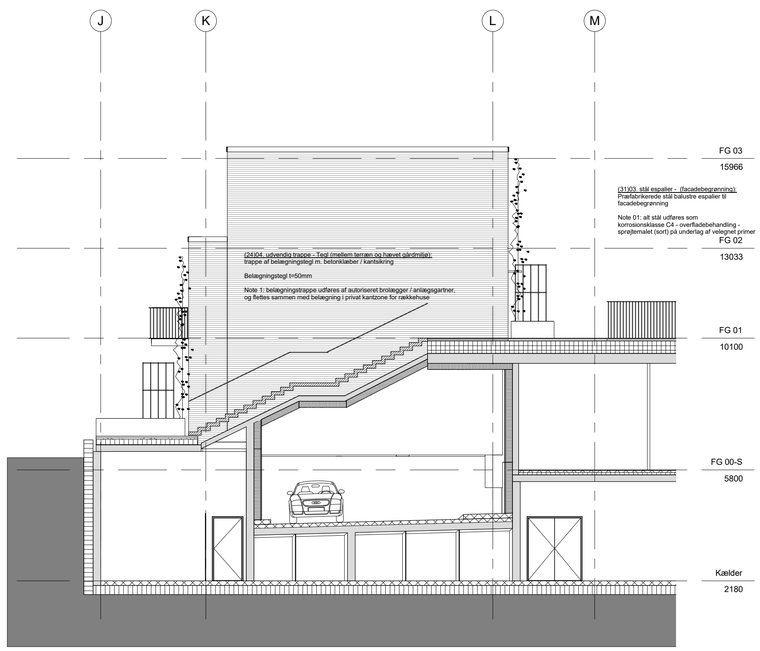
træ-alu-glas system som Velfac russervinduer
m. 3-lags energiglas (udv.) og 1-lags forsatsvindue (indv.)

Note 01: alle ensidige rum mod gade udføres med 1.stk.
russervindue (lyd- / ventilationsparti)

Generelle Noter:

01. Alle koter er i DVR90. Hvis koter er angivet relative (RL) fremgår det specifikt på tegning.
02. For alle arbejder med bærende konstruktioner henvises til ingeniørprojekt - KON.
03. For alle arbejder med tekniske installationer henvises til ingeniørprojekt - VVS, JORD og EL.
04. For alle arbejder med terræn og landskab udover kantzone, gårdrum og lysgård henvises til landskabsprojekt - LAND.
05. Alle mål er i mm og koter i mm.
06. Der henvises til arbejds- og bygningsdelsbeskrivelser for arkitekt.





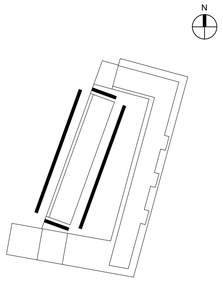
(31)03. stål espalier - (facadebegrænning):
Præfabrikerede stål balustre espalier til
facadebegrænning

Note 01: alt stål udføres som
korrosionsklasse C4 - overfladebehandling -
sprøjtemalet (sort) på underlag af velegnet primer

(24)04. udvendig trappe - Tegl (mellem terræn og hævet gårdmiljø):
trappe af belægningstegl m. betonklæber / kantsikring

Belægningstegl t=50mm

Note 1: belægningstrappe udføres af autoriseret brolægger / anlægsgartner.
og flettes sammen med belægning i privat kantzone for rækkehuse



REV.:	DATO:	KONST./TEGN.:	KONTR./GODK.	BESKRIVELSE:

BYGGESAG:

CARLSBERG BYEN
Byggeafsnit 12

Emne: Facadeopstalter Rækkehuse

Tegningsnr: K01_T97_H2_EXX_N07

Revisionsnr:

Sagsnr: 242

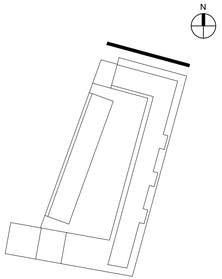
Konst./Tegn: ph | Kontr.: tk | Godk: ln | Mål: 1 : 100 | Dato: 2016.09.30

BYGHERRE:
Carlsberg Byen P/S Olivia Hansens Gade 2 1799 København V

○ **Ingeniør:** MOE Buddingevej 272 2860 Søborg Tlf. 44 57 60 00 Sagsnr.:
● **Arkitekt:** Entasis Flæsketorvet 75 1711 København V Tlf. 33 33 95 25 Sagsnr.:

Generelle Noter:

01. Alle koter er i DVR90. Hvis koter er angivet relative (RL) fremgår det specifikt på tegning.
02. For alle arbejder med bærende konstruktioner henvises til ingeniørprojekt - KON.
03. For alle arbejder med tekniske installationer henvises til ingeniørprojekt - VVS, JORD og EL.
04. For alle arbejder med terræn og landskab udover kantzone, gårdrum og lysgård henvises til landskabsprojekt - LAND.
05. Alle mål er i mm og koter i mm.
06. Der henvises til arbejds- og bygningsdelsbeskrivelser for arkitekt.



REV.:	DATO:	KONST./TEGN.:	KONTR./GODK.	BESKRIVELSE:

BYGGESAG:

CARLSBERG BYEN
Byggeafsnit I2

Emne: Facadeopstalt mod NordØst - Transformer

Tegningsnr: K01_T97_H2_EXX_N06

Revisionsnr:

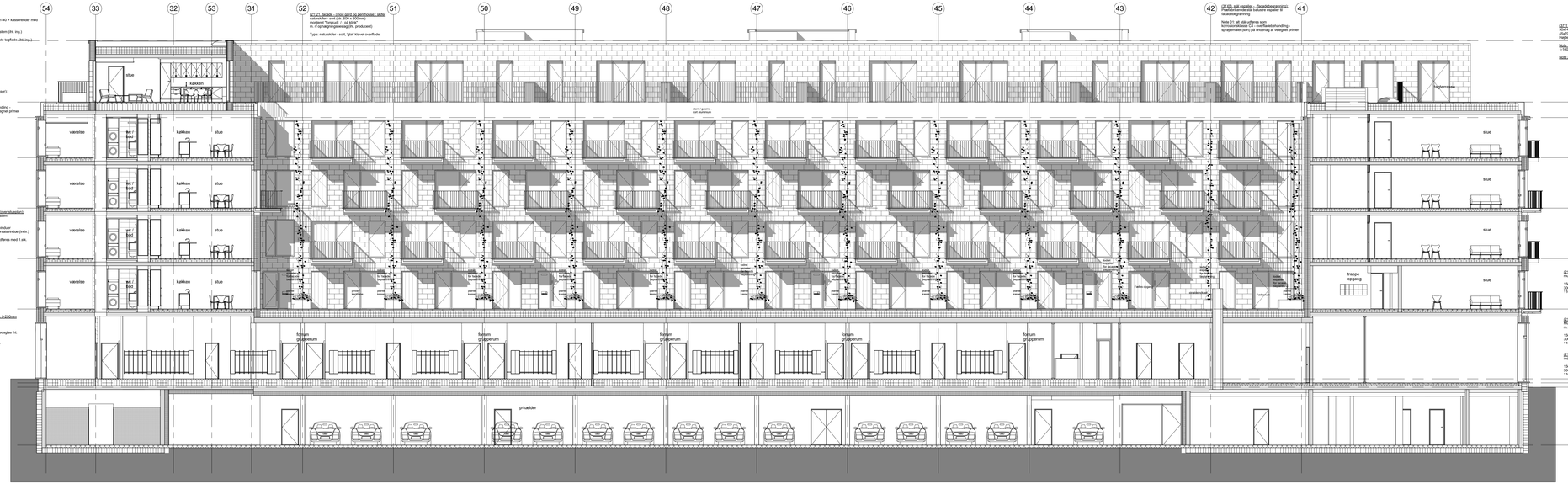
Sagsnr: 242

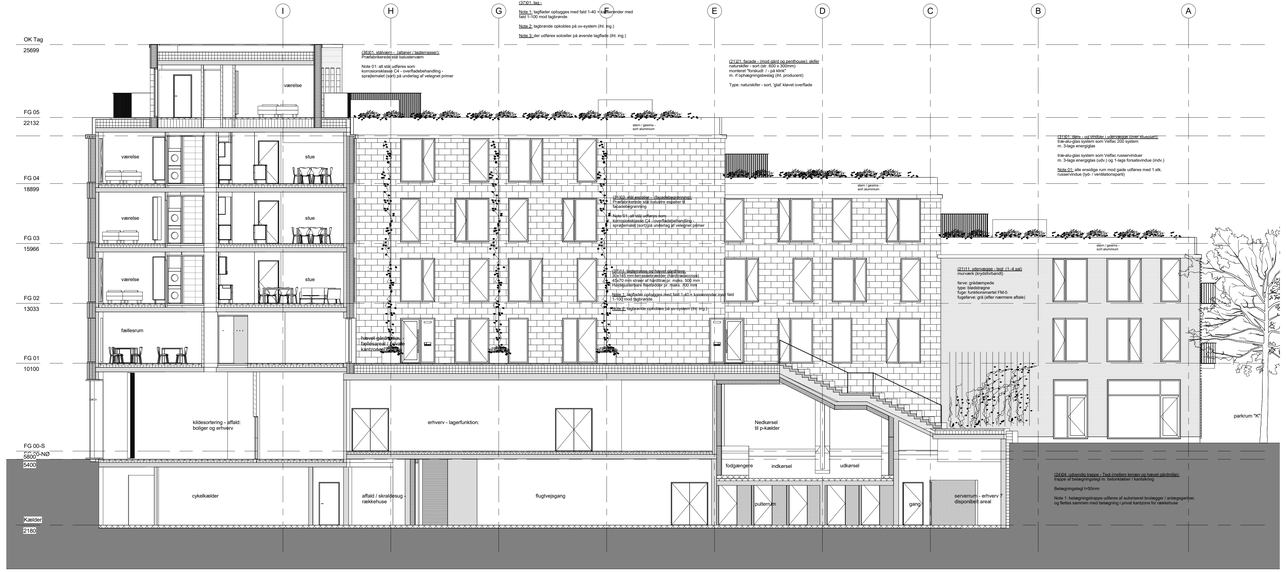
Konst./Tegn: ph | Kontr.: tk | Godk: ln | Mål: 1 : 100 | Dato: 2016.09.30

BYGHERRE:
Carlsberg Byen P/S Olivia Hansens Gade 2 1799 København V

○ **Ingenior:** MOE	Buddingevej 272	2860 Søborg	Tlf. 44 57 60 00	Sagsnr.:
● **Arkitekt:** Entasis	Flæsketorvet 75	1711 København V	Tlf. 33 33 95 25	Sagsnr.:

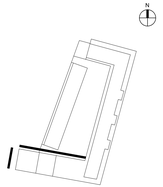
N
O
P
S
T
Q
OK Tag
25699
FG 05
22132
OK Tegl
21232
FG 04
18899
FG 03
15966
FG 02
13033
FG 01
10100
FG 00-V
6900
FG 00-Institution
6035
Kælder
2180
(36301. stålsvaerv - (altaner / tagterrasser)
Præfabrikerede stål balustervaerk
Note 01: alt stål udføres som
korrosionsklasse C4 - overfladebehandling -
sprøjtemalet (sort) på underlag af velegnet primer
(21111. udvendige - bref. (1.-6.sal)
murværk (krydsforbund)
farve: grådæmpede
type: blødstrøgne
fuge: funktionsmørtel FM-5
fugefarve: grå (efter nærmere aftale)
(37321. tag -
Note 1: tagflader opbygges med fald 1-40 + kasserender med fald 1-100 mod tagbrønde.
Note 2: tagtrænde opkobles på cv-system (iht. ing.)
Note 3: der udføres solceller på øverste tagflade (iht. ing.)
(31303. stål espalier - (facadebegrønning):
Præfabrikerede stål balustre espalier til
facadebegrønning
Note 01: alt stål udføres som
korrosionsklasse C4 - overfladebehandling -
sprøjtemalet (sort) på underlag af velegnet primer
tårnrelie
ophæng / spisg
ophæng / spisg
ophæng / spisg
beton
vaskerender
for facade
begrønning
beton
vaskerender
for facade
begrønning
beton
vaskerender
for facade
begrønning


54
33
32
53
31
52
51
50
49
48
47
46
45
44
43
42
41
(27.621) Tag -
Note 1: tagflader opbygges med fald 1:40 + kasserender med fald 1:100 mod tagrænde.
Note 2: tagrænde opkoles på ov-system (IH. ing.)
Note 3: der udføres soklder på øverste tagflade.(dir. ing.)
(27.621) Tagrende - (mod gård og penthouse) skifer
Producent: Cembrit, Cembrit Tagskifer
mundstykke: Tondaskift - gå-klint
m. d'opfangningsbøsning (IH. producent)
Type: naturskifer - sort. "gråt" lærret overflade
(27.621) Udstøbninger - Dæksel/betongrænser
Fladetrækkende stål bakke eksponeret
facadebegrænsning
Note 01: alt stål udføres som korrosionsklasse C4 - overfladebehandling.- sprøjtemalet (sort) på underlag af velegnet primer
(27.621) Vedtagelse og tæthed gårdhave
Fladetrækkende stål bakke eksponeret (korrosion) 40x70 mm stænd af hardtræ pr. maks. 500 mm
mepolyuretanhare fladetæter pr. maks. 750 mm
Note 1: tagflader opbygges med fald 1:40 + kasserender med fald 1:100 mod tagrænde.
Note 2: tagrænde opkoles på ov-system (IH. ing.)
(27.621) Udskrivning - (gårdhave / tagterrasser) Fladetrækkende stål bakke/varm
Note 01: alt stål udføres som korrosionsklasse C4 - overfladebehandling.- sprøjtemalet (sort) på underlag af velegnet primer
(27.621) Ramp - og vindspærr (udendørsgange (over skyggeplads)
Ind-ski-glas system som Vetfac 200 system
m. 3-lags energiglas
Ind-ski-glas system som Vetfac ruaservindspærr
m. 3-lags energiglas (udv.) og 1-lags forsatsvindspærr (indv.)
Note 01: alle ernødige rum mod gade udføres med 1 stk. ruaservindspærr (lyd- / vandtætkonsport)
(21.622) Glasfacade system (skyggeplads) h=200mm
ski-ski facade system
m. 3-lags energiglas
Note 01: alt glas udføres som sikkerhedsglas iht. gældende fodeskiffer
Note 02: i bemærkninger udføres der "ruaservindspærr"
(21.621) Facade - (mod gård og penthouse) skifer
Producent: Cembrit, Cembrit Tagskifer
mundstykke: Tondaskift - gå-klint
m. d'opfangningsbøsning (IH. producent)
Type: naturskifer - sort. "gråt" lærret overflade
stue
kakkøkken
værelse
BÆ / bad
stem - gavlets - kort aluminium
trappe opgang
fælles opgang
fælles opgang
fælles



Generelle Noter:

01. Alle koter er i DVR90. Hvis koter er angivet relative (RL) fremgår det specifikt på tegning.
02. For alle arbejder med bærende konstruktioner henvises til ingeniørprojekt - KON.
03. For alle arbejder med tekniske installationer henvises til ingeniørprojekt - VVS, JORD og EL.
04. For alle arbejder med terræn og landskab udover kørsbane, gårdrum og brøgdrif henvises til landskabsprojekt - LAND.
05. Alle mål er i mm og koter i mm.
06. Der henvises til arbejdte- og bygningsindsbeskrivelser for arkitekt.



REV:	DATO:	KONST./TEGN.	KONTR./GODK.	BESKRIVELSE

BYGGESAG:

CARLSBERG BYEN
Byggeafsnit I2

Emne: Facadeopstalter mod Vest (gavl) og NordtØst (gårdrum)

Tegningsnr: K01_TRP_H2_EXX_N03

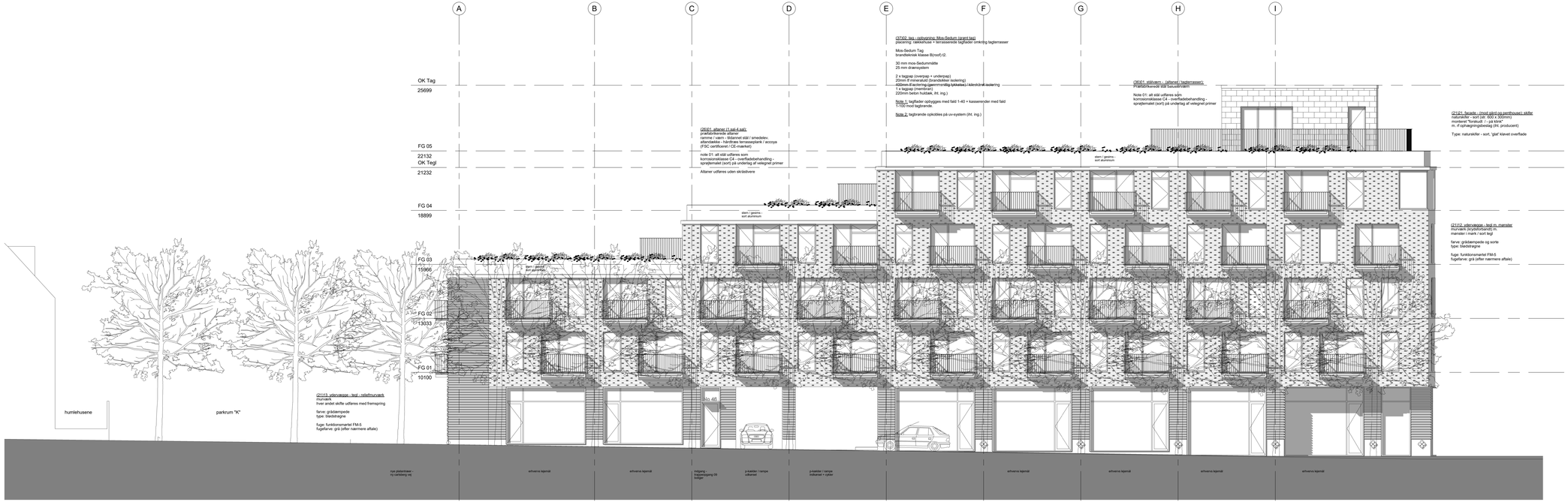
Revisionsnr:

Sagsnr: 242

Konst./Tegn: ph	Kontr.: tk	Godk: In	Mål: 1 : 100	Dato: 2016.09.30

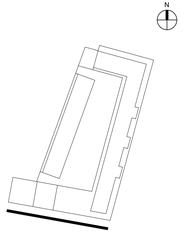
BYGHERRE:
Carlsberg Byen P/S Olivia Hansens Gade 2 1799 København V

Ingeniør: MOE Buddingevej 272 2860 Søborg Tlf. 44 57 60 00 Sagsnr.:
Arkitekt: Entasis Flæskotorvet 75 1711 København V Tlf. 33 33 95 25 Sagsnr.:



Generelle Noter:

01. Alle koter er i DVR90. Hvis koter er angivet relative (RL) fremgår det specifikt på tegning.
02. For alle arbejder med bærende konstruktioner henvises til ingeniørprojekt - KON.
03. For alle arbejder med tekniske installationer henvises til ingeniørprojekt - VVS, JORD og EL.
04. For alle arbejder med terræn og landskab udover kantzone, gårdrum og tyngdet henvises til landskabsprojekt - LAND.
05. Alle mål er i mm og koter i mm.
06. Der henvises til arbejds- og bygningsdelsbeskrivelser for arkitekt.



REV.:	DATO:	KONST./TEGN.:	KONTR./GODK.:	BESKRIVELSE:

BYGGESAG:

CARLSBERG BYEN
Byggeafsnit I2

Emne: Facadeopstalt mod SydVest - Ny Carlsbergvej

Tegningsnr: K01_T97_H2_EXX_N02

Revisionsnr:

Sagsnr: 242

Konst./Tegn: ph | Kontr.: tk | Godk: ln | Mål: 1 : 100 | Dato: 2016.09.30

BYGHERRE:
Carlsberg Byen P/S | Olivia Hansens Gade 2 | 1799 København V

Ingenier: MOE | Buddingevej 272 | 2860 Søborg | Tlf. 44 57 60 00 | Sagsnr.:
Arkitekt: Entasis | Flæsketorvet 75 | 1711 København V | Tlf. 33 33 95 25 | Sagsnr.:

(21C2) - ydervæggen - lejl m. mørkeler
murværk brydelsesfarvelig m.
mørkeler i mørk / sort lejl

farve: gråtærpende og sorte
type: blødstrøgne

fuge: funktionsmæssel FM-5
fugefarve: grå (efter nærmere aftale)

(21C1) - facade - (med tykel og sandhuvem) skifer
skifer/eternit "Bel (Eternit) (Skifer)
monteret "Eurokadi 1 - på klink"
m. if tæphæ/ingrebeslag (RK producent)

Type: naturskifer - sort, gjæl tænet overflade

(21C11) - ydervæggen - lejl (1-4 etal)
murværk brydelsesfarvelig

farve: gråtærpende
type: blødstrøgne
fuge: funktionsmæssel FM-5
fugefarve: grå (efter nærmere aftale)

41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 31 53 32 33 54

OK Tag
25699

FG 05
22132
OK Tegl
21232

FG 04
18899

FG 03
15566

FG 02
13033

FG 01
10100

FG 00-Institution
FG 00-Sdr
5550
FG 00-Nd0
5400

(21C1) - dæm - og vinduer i ydervæggen (nord situation)
trae-alu-glas system som Velfac 200 system
m. 3-lags energiglas

trae-alu-glas system som Velfac rosenvinduer
m. 3-lags energiglas (udv.) og 1-lags forsatsvindue (indv.)

Note 01: alle ernedige rum med gede udfæres med 1 stk. rosenvindue (fyld - / ventilationsparti)

(21C2) - Glædbande system (situation) (n200mm
alu-alu. facade system
m. 3-lags energiglas

Note 01: alt glas udfæres som sikkerhedsglas (H.
gaddende fuseskriftet

Note 02: I børneinstitution udfæres der
"rosenvinduer"

(21C3) - ydervæggen - lejl - relefbrunværk
murværk
hver anden skifte udfæres med frempæring

farve: gråtærpende
type: blødstrøgne

fuge: funktionsmæssel FM-5
fugefarve: grå (efter nærmere aftale)

(21C21) - ydervæggen - lejl (1-4 etal)
murværk brydelsesfarvelig

farve: gråtærpende
type: blødstrøgne
fuge: funktionsmæssel FM-5
fugefarve: grå (efter nærmere aftale)

(21C21) - ydervæggen - lejl
gradtærbærende skjærer
rammer i søen - blidsnest stål i smedelev.
med 2 lag rustbeskyttelse - overfladetæt / acrylæ
(FSC certificeret / C2-miljøklasse)

note 01: alt stål udfæres som
korrosionsbæsse C4 - overfladebehandling -
sprøjtemalet (nord) på underlag af vælgnæl primer

Afskæer udfæres uden skrabskurve

KNÆVER HUS
Vandæn hæv skift

Sauda ornstæer/
ungdom / sæsø
sauda

HÆVEL / HUSMÆR.

HÆVEL / HUSMÆR.

HÆVEL / HUSMÆR.

HÆVEL / HUSMÆR.

HÆVEL / HUSMÆR.

ryd rolstæsæ
arbæræs kjøræl
arbæræs kjøræl
tidsbestæmig - bidjæ / verkstæs
fæltæs hovedindgæng bidjæ / a kæstæ
vakuuæ indgæng og æssæmæ/ og æssæmæ/ ekskæsæ
cykelparkæring ved kæræs
fugæ - institution (nord side - skrabskurve)
bæk - træ
ryd rolstæsæ
cykelparkæring ved kæræs
fugæ - institution (nord side - skrabskurve)
ryd rolstæsæ
cykelparkæring ved kæræs
fugæ - institution (nord side - skrabskurve)
bæk - træ
ryd rolstæsæ
cykelparkæring ved kæræs
fugæ - institution (nord side - skrabskurve)
bæk - træ
ryd rolstæsæ
cykelparkæring ved kæræs

Generelle Noter:

01. Alle koter er i CVR90. Hvis koter er angivet relative (RL) fremgår det specifikt på tegning.
02. For alle arbejder med bærende konstruktioner henvises til ingeniørprojekt - KON.
03. For alle arbejder med tekniske installationer henvises til ingeniørprojekt - VVS, JORD og EL.
04. For alle arbejder med terræn og landskab udover kantzone, gårdrum og brøjdrd henvises til landskabsprojekt - LAND.
05. Alle mål er i mm og koter i mm.
06. Der henvises til arkæjdte- og bygningsdelsbeskrivelser for arkitekt.

N

REV:	DATO	KONST./TEGN.	KONTR./GODK.	BEMÆRKNINGER

BYGGESAG:

CARLSBERG BYEN
Byggefænk I2

Emne: Facadeopstalt mod Sydæl - Vester Fælledvej

Tegningænr: K01_TYP_H2_EXX_N01

Revisionænr:

Sagænr: 242

Mål: 1 : 100 Dato: 2016.09.30

Konst./Tegn: jph Kontr: tk Godk: tn

BYGHERRE:
Carlsberg Byen P/S Olivia Hansens Gade 2 1799 København V

Ingeniør: MOE Buddingevej 272 2860 Søborg Tlf. 44 57 60 00 Sagsnr.:
Arkitekt: Entasis Flæskotorvet 75 1711 København V Tlf. 33 33 95 25 Sagsnr.:

SIGNATURER:

- Regnvandsledning
- Spildevandsledning
- Afvanding, kælder
- Dræn
- Trykledning
- Ledningstracé for affaldssug
- GA — Gulvafløb
- Vandlås
- VB — Vejbrønd
- SPS — Spulebrønd, spildevand
- SPR — Spulebrønd, regnvand
- SFB — Sandfangsbrønd
- DB — Drænbrønd
- PBR — Pumpebrønd for regnvand
- PBD — Pumpebrønd for dræn
- PBS — Pumpebrønd for spildevand
- OU/FU — Olieudskiller/fedtudskiller
- Prøveudtagningsbrønd

BETEGNELSER:

UDL	Udluftning af pumpebrønd
DK	Dækselkote/Ristekote
IK	Indløbskote
UK	Udløbskote
BK	Bundkote
RK	Bundløbskote i rør (udløb på sandfangs- og vejbrønde)
FU	Faldstammeudluftning
FS ot	Faldstamme for udluftning over tag

NOTE:

Entreprenøren er ansvarlig for at opnå godkendelse fra relevante myndigheder/forsyningsselskaber til at tilslutte projekterede ledninger på det eksisterende ledningsnet under Ny Carlsbergvej og Vesterfælle

Rørføring for skraldesug skal verificeres af producenten.

Rørføring samt minumumsradier på trykledninger skal verificeres af pumpebrøndsproducenten.

Gulvafløb afsættes med rist 10mm under færdigt gulv.

PROJEKTFORSLAG

REV:	DATO:	KONST./TEGN.	KONTR.:	GODK.:	BESKRIVELSE

BYGGESAG:

CARLSBERG BYEN
Byggeafsnit I2

Emne:
Anlæg
Ledningsplan (farve)

Tegningsnr: K08_T50_H1_E-1_N100
Revisionsnr:
Sagsnr: 1004393

Konst./tegn.	Kontr.:	Godk.:	Mål:	Dato:
SJE/TVJ	TVJ	SJE	1:200	2016.09.27

BYGHERRE:
Carlsberg Byen P/S — Olivia Hansens Gade 2 — 1799 København V

● Ingeniør: MOE	Buddingevej 272	2860 Søborg	Tlf. 44 57 60 00	Sagsnr.:
○ Arkitekt: Entasis	Flæsketorvet 75	1711 København V	Tlf. 33 33 95 25	Sagsnr.:

SIGNATUR:

Brandsektion

Brandcelle

① EI_2 30-C

② EI_2 30

③ EI_2 60 A2-s1,d0

④ EI_2 60-c

⑤ Csa

Myndighedsprojekt

Rev. A	Myndighedsprojekt	Dato 30-09-2016	
Projekt:	CBY12		
Tekst:	Brandplan 4. sal	Tegningsnr.: K17_H1_E4_N105	Rev.: A
Projektnr.: 1004393	Dato: 25-04-2016	Rev. Dato: 30-09-2016	Mål: 1:300 Side:
moe.dk	Fil: J:\1003000\1004393\06 Design\06-01 ACAD\Sheets\06-01-13 Brand\K17_H1_E4_N105.dwg		

SIGNATUR:

Brandsektion

Brandcelle

① EI_2 30-C

② EI_2 30

③ EI_2 60 A2-s1,d0

④ EI_2 60-c

⑤ Csa

Myndighedsprojekt

Rev. A	Myndighedsprojekt	Dato 30-09-2016	
Projekt:	CBY12		
Tekst:	Brandplan 3. sal	Tegningsnr.: K17_H1_E3_N104	Rev.: A
Projektnr.: 1004393	Dato: 25-04-2016	Rev. Dato: 30-09-2016	Mål: 1:300 Side:
moe.dk	Fil: J:\1003000\1004393\06 Design\06-01 ACAD\Sheets\06-01-13 Brand\K17_H1_E3_N104.dwg		

SIGNATUR:

- Brandsektion
- Brandcelle
- ① EI_2 30-C
- ② EI_2 30
- ③ EI_2 60 A2-s1,d0
- ④ EI_2 60-c
- ⑤ Csa

Myndighedsprojekt

Rev. A	Myndighedsprojekt	Dato 30-09-2016	
Projekt:	CBY12		
Tekst:	Brandplan 2. sal	Tegningsnr.: K17_H1_E2_N103	Rev.: A
Projektnr.: 1004393	Dato: 25-04-2016	Rev. Dato: 30-09-2016	Mål: 1:300 Side:
moe.dk	Fil: J:\1003000\1004393\06 Design\06-01 ACAD\Sheets\06-01-13 Brand\K17_H1_E2_N103.dwg		

SIGNATUR:

Brandsektion

Brandcelle

① EI_2 30-C

② EI_2 30

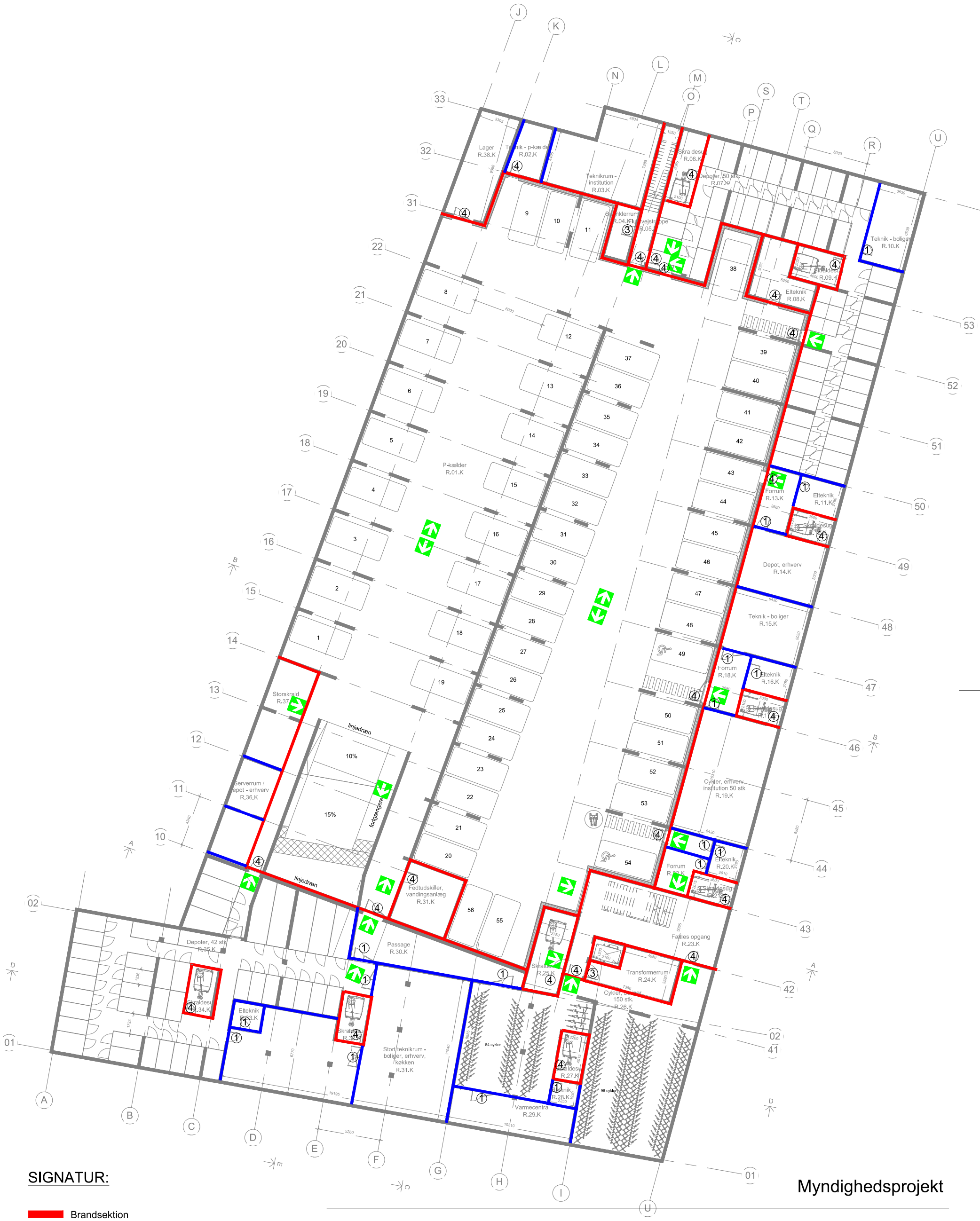
③ EI_2 60 A2-s1,d0

④ EI_2 60-c

⑤ Csa

Myndighedsprojekt

Rev. A	Myndighedsprojekt	Dato 30-09-2016	
Projekt:	CBY12		
Tekst:	Brandplan 1. sal	Tegningsnr.: K17_H1_E1_N102	Rev.: A
Projektnr.: 1004393	Dato: 25-04-2016	Rev. Dato: 30-09-2016	Mål: 1:300 Side:
moe.dk	Fil: J:\1003000\1004393\06 Design\06-01 ACAD\Sheets\06-01-13 Brand\K17_H1_E1_N102.dwg		



SIGNATUR:

- Brandsektion
- Brandcelle
- ① EI_2 30-C
- ② EI_2 30
- ③ EI_2 60 A2-s1,d0
- ④ EI_2 60-c
- ⑤ Csa

Myndighedsprojekt

Rev.:	Tekst:	Udført:	Kontrol:	Godk.:	Dato:
B	Myndighedsprojekt	AZO	LMO	LMO	30-09-2016
A	Myndighedsprojekt	AZO	LMO	LMO	16-06-2016

Projekt: CBY12

Tekst: Brandplan Kælder

Tegningsnr.: K17_H1_E-1_N100

Rev.: B

Projektnr.: 1004393 Dato: 25-04-2016 Rev. Dato: 30-09-2016 Mål: 1:300 Side:

moe.dk

Fil: J:\1003000\1004393\06 Design\06-01 ACAD\Sheets\06-01-13 Brand\K17_H1_E-1_N100.dwg

SIGNATUR:

- Brandsektion
- Brandcelle
- ① EI_2 30-C
- ② EI_2 30
- ③ EI_2 60 A2-s1,d0
- ④ EI_2 60-c
- ⑤ Csa

Rev. B	Myndighedsprojekt	Dato 30-09-2016
Rev. A	Generel revision. Ændret på dør klassifikation.	Dato 16-06-2016

Myndighedsprojekt

Projekt: CBY12

Tekst: Brandplan stueplan

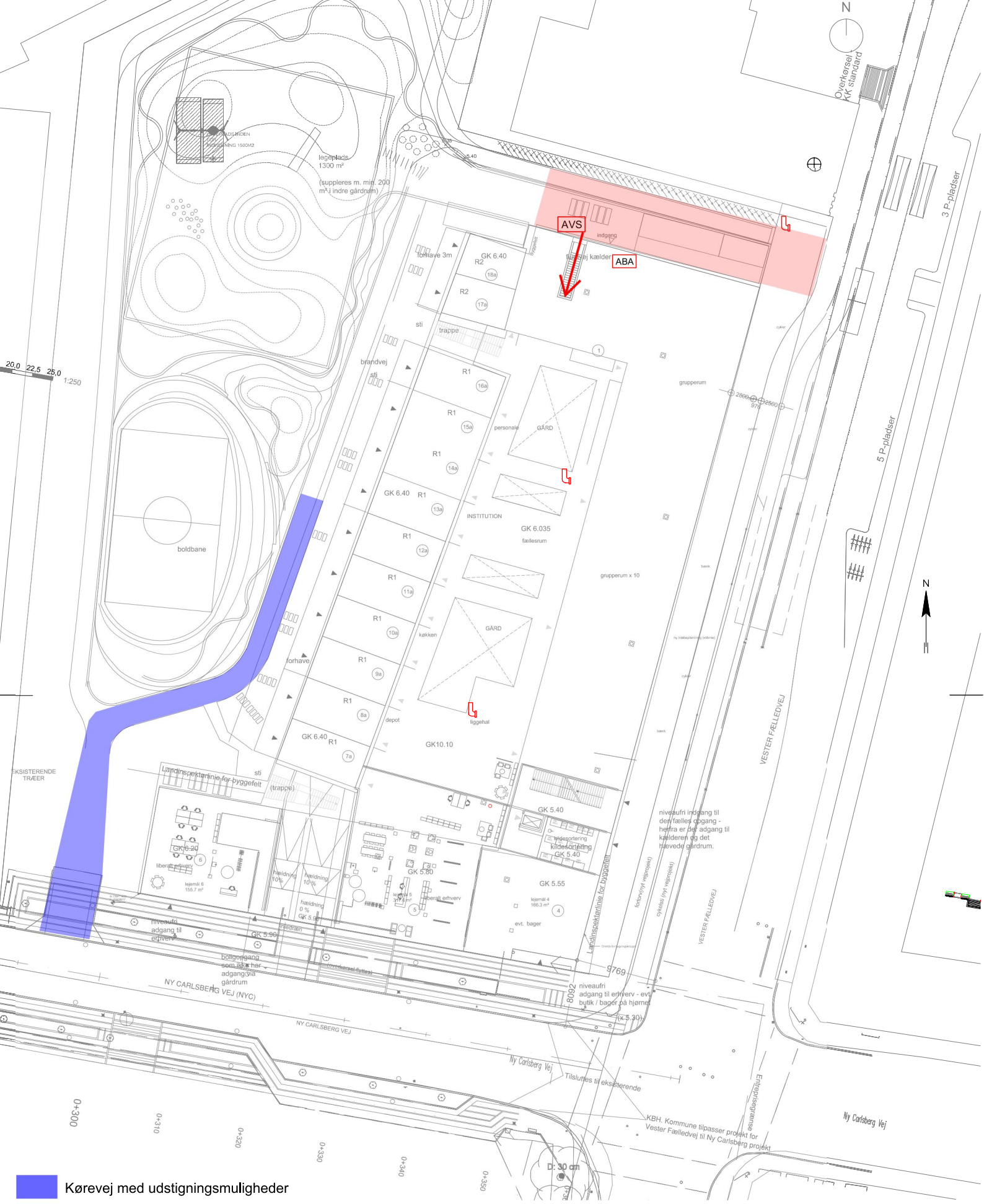
Tegningsnr.: K17_H1_E0_N101

Rev.: B

Projektnr.: 1004393 Dato: 25-04-2016 Rev. Dato: 30-09-2016 Mål: 1:300 Side:

moe.dk

Fil: J:\1003000\1004393\06 Design\06-01 ACAD\Sheets\06-01-13 Brand\K17_H1_E0_N101.dwg



Kørevej med udstigningsmuligheder

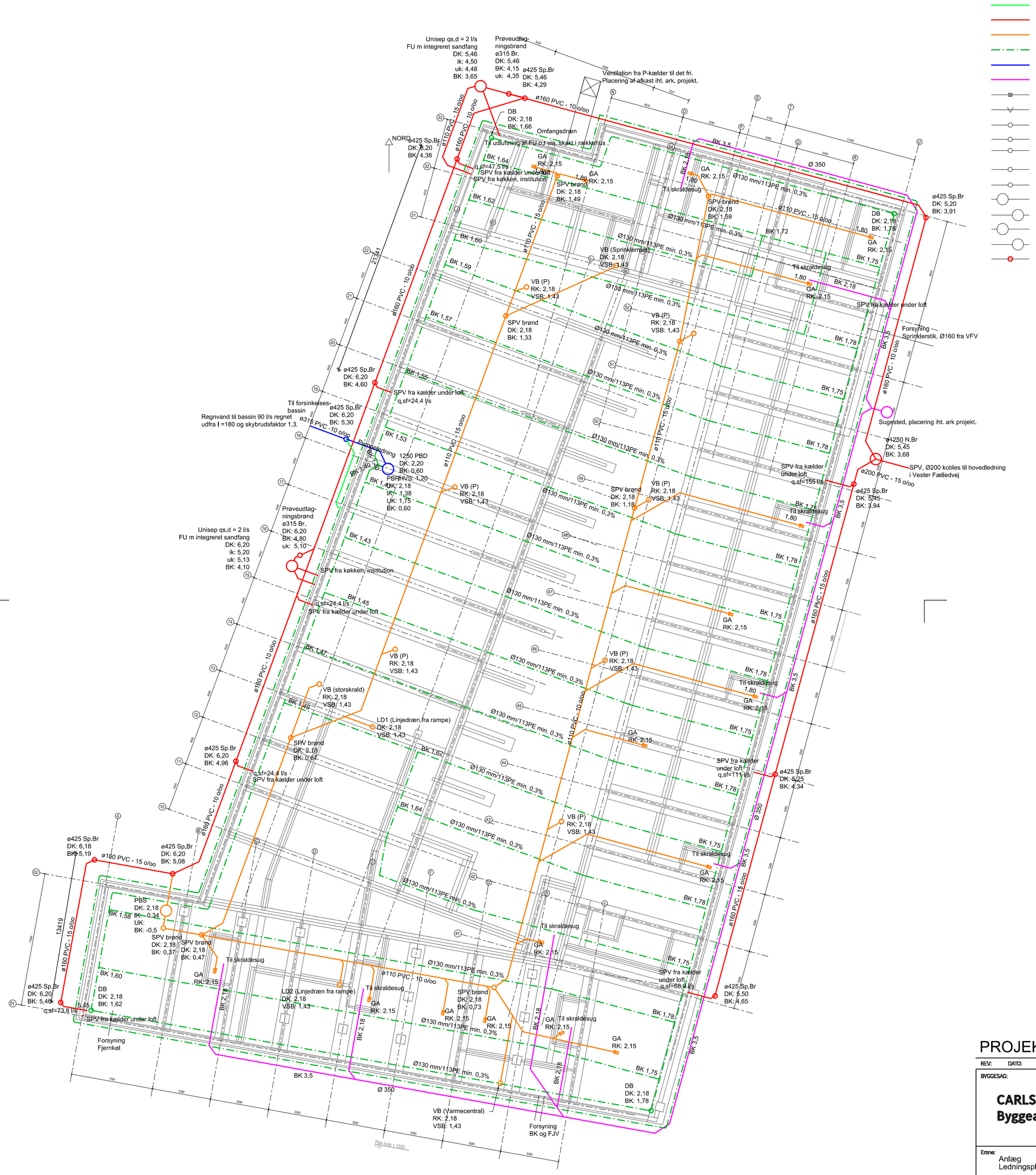
Stigeredningsareal

Stigrørstilslutning

ABA ABA central

AVS Sprinklercentral

Projekt: CBY12			MOE
Tekst: Situationsplan, stueplan		Tegningsnr.: K17_H0_E0_N107	Rev.:
Projektnr.: 1004393	Dato: 30-09-2016	Rev. Dato:	Mål: 1:400 Side:
moe.dk	Fil: J:\1003000\1004393\06 Design\06-01 ACAD\Sheets\06-01-13 Brand\K17_H0_E0_N107.dwg		



PROJEKTFORSLAG

REV:	DATO:	KONST./TEGN.	KONTR.:	GODK.:	BESKRIVELSE

BYGGESAG:

CARLSBERG BYEN
Byggeafsnit I2

Emne:
Anlæg
Ledningsplan (farve)

Tegningsnr: K08_T50_H1_E-1_N100
Revisionsnr: B

Sagsnr.: 1004393

Konst./tegn. SJE/TVJ | Kontr.: TVJ | Godk.: SJE | Målt: 1:200 | Dato: 2016.10.04

BYGHERRE:
Carlsberg Byen P/S | Olivia Hansens Gade 2 | 1799 København V

● Ingeniør: MOE	Buddingevej 272	2860 Søborg	Tlf. 44 57 60 00	Sagsnr.:
○ Arkitekt: Entasis	Flæsketorvet 75	1711 København V	Tlf. 33 33 95 25	Sagsnr.:

SIGNATUR:

Brandsektion

Brandcelle

① EI_2 30-C

② EI_2 30

③ EI_2 60 A2-s1,d0

④ EI_2 60-c

⑤ Csa

Myndighedsprojekt

Rev. A	Myndighedsprojekt	Dato 30-09-2016	
Projekt:	CBY12		
Tekst:	Brandplan Penthouse	Tegningsnr.: K17_H1_E5_N106	Rev.: A
Projektnr.: 1004393	Dato: 25-04-2016	Rev. Dato: 30-09-2016	Mål: 1:300 Side:
moe.dk	Fil: J:\1003000\1004393\06 Design\06-01 ACAD\Sheets\06-01-13 Brand\K17_H1_E5_N106.dwg		

Notat

Dato: 25.04.2016
Revideret: 28.09.2016
Projekt nr.: 1004393-004
T: +45 2540 0230
E: jac@moe.dk

Projekt: CBY12, Boliger i Carlsberg Byen

Emne: Støj fra vejtrafik

Notat nr.:

Rev.: 1

1 Notatets formål

I forbindelse med udviklingen af byggeprojekter i Carlsberg Byen skal det sikres, at de indendørs støjkrav fra vejtrafik imødekommes. I den forbindelse er der foretaget beregning af trafikstøj på facader af de nye bygninger.
Formålet med dette notat er at redegøre for de udførte beregninger samt at fastsætte krav til lydisolationen for bygningens facadeelementer, således at de indendørs støjkrav sikres imødekommet.

2 Støjkrav iht. Lokalplan 432 "Carlsberg II"

Lokalplanen er vedtaget i 2009, og der er i redegørelsen til lokalplanen nævnt det forhold, at der er kommet nye krav og beregningsmetoder for vejtrafikstøj med vejledning nr. 4/2007 "Støj fra veje". Støjkravene er i den oprindelige lokalplan underlagt et ældre kravsæt der var gældende på det tidspunkt for lokalplanens tilblivelse. I 2012 blev der vedtaget et tillæg 2 til lokalplanen, hvor støjkravene blev ændret til de krav der gælder i Københavns Kommune i dag:

Uddrag fra lokalplanen 432 med tillæg 2, 3 og 4 er vist nedenfor.

> a) For delareal IA, IIB, IIC, IIIA, IVA og IXA gælder særligt:
> Bebyggelse og ubebyggede arealer herunder primære opholdsarealer skal i overensstemmelse med miljø-

MOE A/S
Buddingevej 272
DK-2860 Søborg
T: +45 4457 6000
CVR nr.: 64 04 56 28
www.moe.dk

myndighedernes krav og bestemmelser og Miljø- og Teknikforvaltningens nærmere godkendelse placere, udføres og indrettes således, at beboere i og brugere af lokalområdet i fornødent omfang skærmes mod støj, vibrationer og anden forurening fra vej- og jernbanetrafik. Jf. dog § 5, stk. 1 og stk. 6.

I områder med nyt boligbyggeri, børnehaver, vuggestuer, skoler, undervisningslokaler, plejehjem, hospitaler o.l., tillades byggeri med en støjbelastning på op til Lden 68 dB. Det skal i så fald ved placering af byggeriet på grunden samt ved støjisolering, lejlighedsindretning m.v. sikres, at det indendørs støjniveau med delvist åbne vinduer (0,35 m²) ikke overstiger Lden 46 dB fra vejtrafik og Lden 52 dB fra jernbanetrafik i sove- og opholdsrum. Alle opholds- og soverum skal have vinduer, der kan åbnes og samtidig overholde disse støjkrav.

På højere læreanstalter, hoteller og i kontorer o.l. må det indendørs støjniveau ikke overstige 51 Lden dB fra vejtrafik og Lden 57 dB fra jernbanetrafik, med åbne vinduer(0,35 m²). Det nødvendige luftudskifte kan dog eventuelt sikres på anden vis end ved oplukkelige vinduer.
Det indendørs støjniveau må i lokaler til administration, liberale erhverv, undervisning og lignende ikke overstige 35 dB(A).

For udendørs opholdsarealer herunder skolegård, legeområder gælder, at støjniveauet ikke må overstige Lden 58 dB fra vejtrafik og Lden 64 dB fra jernbanetrafik. På boldbaner kan accepteres højere støjniveauer.

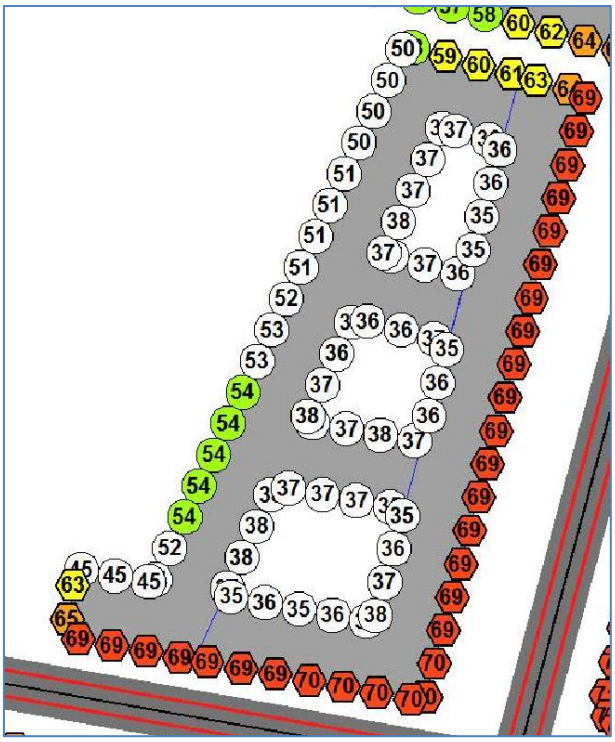
Figur 1. Uddrag fra lokalplan 432 "Carlsberg II" med tillæg 2, 3 og 4.

Lokalplanens tekst kræver således, at der i opholdsrum med facadestøj over 58 dB etableres en ventilationsløsning, der på samme tid opfylder krav om åbningsareal (0,35 m^2) og indestøjniveau i det enkelte rum (46 dB).
Som tillæg til ovenstående er der et BR krav, der har en støjgrænse i boliger på L_{den} = 33 dB med lukkede vinduer og åbenstående friskluftventiler.

Boliger tillades iht. lokalplanen ikke, hvor der er facadestøjniveau over 68 dB. Dette punkt er der ifølge vores oplysninger dispenseret fra.

3 Det aktuelle projekt

I forbindelse med udviklingen af byggeprojekter i Carlsberg Byen er der af eksternt firma udført beregning af trafikstøjbelastning på facader i højden 5 m og på udendørs opholdsarealer på terræn. Beregningerne samt forudsætningerne er beskrevet i Notat fra Rambøll dateret 2015-10-12. Resultaterne af facadestøjberegningerne fremgår af figuren herunder:



Figur 2. Beregnede facadestøjniveauer 5 m over terræn. Disse resultater er angivet som L_{den}-værdier.

Det fremgår, at facadestøjniveauerne er op til L_{den} = 70 dB 5 m over terræn (1. sals højde).

Idet der er tale om en lokalplan med krav der som udgangspunkt ikke kan opfyldes på facaden, har MOE været i kontakt med Karen Forsting fra Teknik- og Miljøforvaltningen i Københavns Kommune. Karen er den person i forvaltningen, der tager sig af støjproblematikker i forbindelse med byggerier. Den umiddelbare holdning er, at hvor facadestøjniveauet overstiger 68 dB kan man som udgangspunkt ikke lave boliger, men erhverv – dette er dog den enkelte sagsbehandler der i samarbejde med forvaltningens jurister, træffer den endelige afgørelse.

Forvaltningen vil i forbindelse med en sagsbehandling for den aktuelle lokalplan håndtere støjkravene på følgende måde:

- I rum beliggende mod facade med højest L_{den} = 58 dB, kan facader lydmæssigt udføres uden særlige krav.

- I rum beliggende mod facade med over L_{den} = 68 dB, kan der som udgangspunkt ikke etableres boliger.

- I rum beliggende mod facader med støjniveau mellem 58 dB og 68 dB på facaden, skal der etableres en ventilationsløsning der opfylder krav om et åbningsareal på 0,35 m^2, der i åbenstående tilstand betyder, at der kan opfyldes et indestøjniveau på L_{den} = 46 dB (typisk et russervindue). Der skal anvendes ét af disse i alle opholdsrum. Der må gerne være flere døre/vinduer i samme rum som ikke udføres efter dette princip.
  Ligeledes skal det sikres, at det indendørs støjniveau ikke overstiger L_{den} = 33 dB med alle døre/vinduer lukkede, og åbne friskluftventiler.

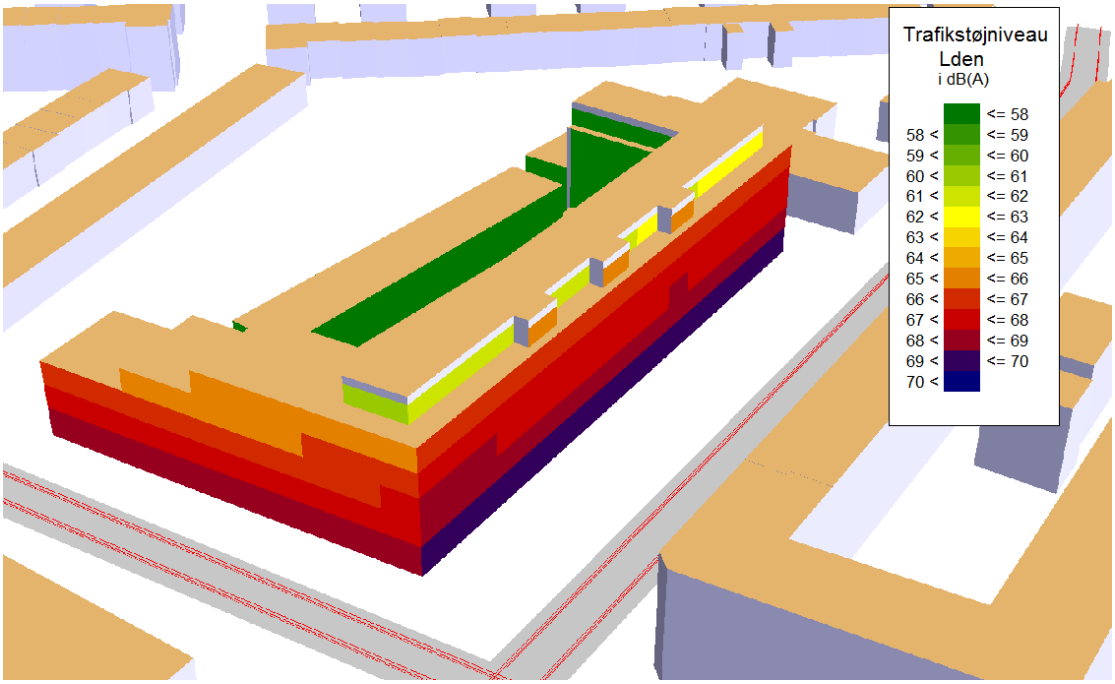
4 Beregning af trafikstøj

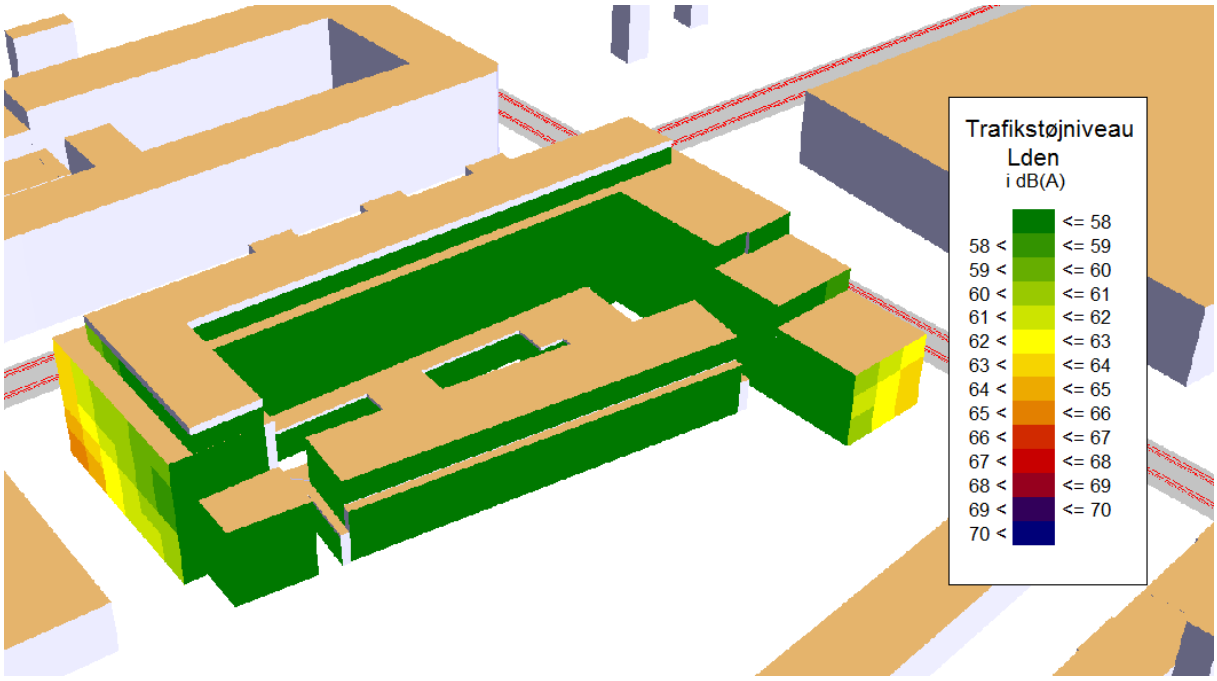
Der er tidligere udført beregning af facadestøj på bygningen. Dette er gjort i notat fra Rambøll dateret 2015-10-12. Disse facadestøjsberegninger er kun foretaget i højden 5 m og anses derfor ikke som tilstrækkelig i forhold til at belyse støjbelastningen på hele projektbygningen samt at fastlægge lydisolationskrav til facadeelementer. På grund af dette har MOE foretaget beregning af trafikstøj på facader på alle etager af byggeriet. Beregningsforudsætninger er indhentet fra Rambølls notat.

Beregningerne er udført jf. Miljøstyrelsens vejledning 4/2007 "Støj fra veje". Støjberegningen er udført efter metoden "Nord2000" med 4 vejrklasser. Støjbelastningen er beregnet som L_{den}. I praksis er beregningerne foretaget med SoundPLAN®, version 7.3, senest opdateret d. 31. august 2015.

4.1 Beregningsresultater

Der er foretaget beregning af trafikstøjniveauet på facaderne af de nye bygninger. Resultatet af beregningerne fremgår af figurerne herunder.





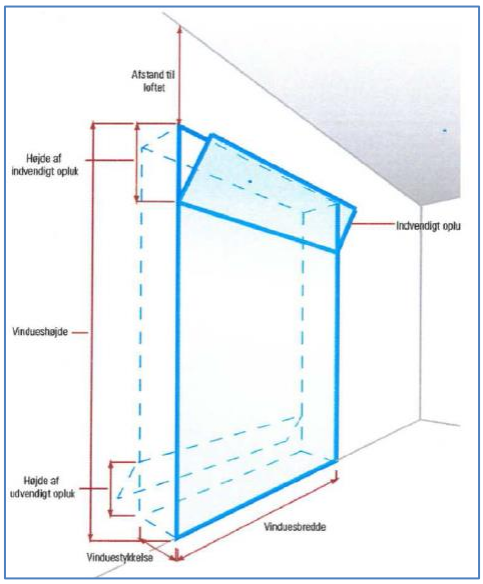
Som det fremgår af beregningsresultaterne, vil facadestøjniveauet overstige grænseværdien på 58 dB på facader ud mod Ny Carlsberg Vej og Vesterfælledvej. På facader med overskridelse af denne støjgrænse vil der være krav til lydisolationen for lukkede facadeelementer og for delvist åbne vinduer.
På facader mod Vesterfælledvej vil facadestøjniveauet flere steder overstige lokalplanens grænseværdi på 68 dB.

5 Løsninger

På facader med støjniveauer over 58 dB udføres der oplukkelige vinduer efter russerprincippet, som sikrer at det indendørs støjniveau med delvist åbne vinduer imødekommes.
I nogle af de små rum der ligger mod facaden, vil der kun være et 90 cm bredt russervindue, mens der i de større rum er et større parti der dels består af et russervindue, dels af et fastkarmsparti. Fastkarmspartiet er i lejligheder med altan udført med en glasdør.

Det er arkitektens ønske, at der anvendes et 214 cm højt og 90 cm bredt russervindue, hvor det nederste opluk er 70 cm højt, og det øverste 35 cm højt (Arkitekten ønsker ombyttet placering af ind- og udvendig klap, hvilket bør undersøges ud fra en ventilationsteknisk synsvinkel)

Vi har lavet beregninger for et sådan russervindue, og resultaterne viser, at med den højde og bredde godt kan lade sig gøre at overholde indestøjkravet på 46 dB.
Det udvendige opluk er 350 mm højt, og skal således kunne åbnes 50 grader.
Det indvendige opluk er 700 mm, og kan nøjes med 20 graders åbning.



Figur 3. Principtegning af et russervindue.

Kravet til indestøjniveauet med "åbenstående vindue" kan således imødekommes med det påtænkte vindue.

5.1 Beregning af lydisolation for øvrige facadeelementer

Det skal ligeledes sikres, at indestøjniveauet holdes under 33 dB med lukkede vinduer (og åbenstående friskluftventiler). Her giver ønsket om store vinduesarealer og løsninger med altaner ekstra udfordringer, idet der skal være en dør i facaden.

Der er foretaget beregninger af den nødvendige lydisolation for de facadeelementer, som ikke er russervinduer. I beregningerne er medregnet støjbidraget fra russervinduerne.
Kravene til de enkelte facadeelementers lydisolation fremgår af Bilag 1, hvor kravene er indtegnet på facadeopstalter.

Kravene er beregnet ud fra vinduesdimensioner og rumstørrelser angivet på de gældende plantegninger og facadeopstalter.
De angivne krav er baseret på vinduerne angivet på plantegningerne.

Kravene i bilaget er angivet som R'_w+C_{tr}, som er den lydisolation facadeelementerne skal have monteret i bygningen. Såfremt der vælges facadeelementer med laboratoriemålte værdier, bør vælges et element, hvor lydisolationen ligger 3 dB over den angivne værdi i bilaget.
Vinduer uden lydkrav er ligesom russervinduerne ikke mærket med lydisolationstal. I lukket tilstand har russervinduet meget høj lydisolation.
Det skal bemærkes at der i lejlighederne P1, P2 og P5 ikke fremgår russervinduer, hvilket derfor er i modstrid med lokalplanen.

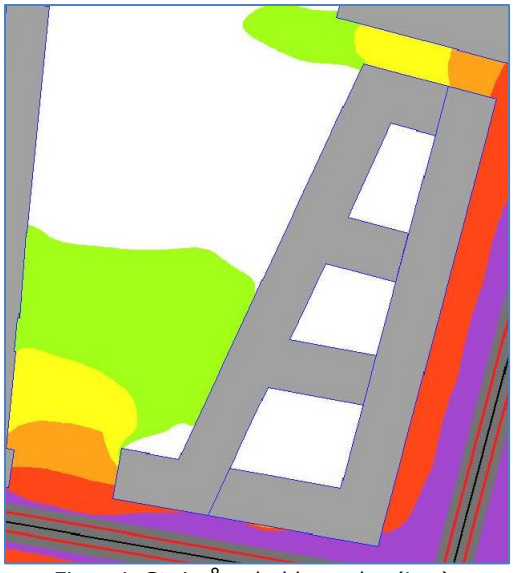
Som det fremgår af bilaget er der flere steder tale om betydelige krav til lydisolationen, og der vil flere steder være behov for facadeelementer udført med forsatsrammer.

I stueetagen ud mod Vesterfælledvej planægges der daginstitution og indestøjkravene er derfor fastsat herefter. I daginstitutioner er kravene til det indendørs støjniveau fra trafikstøj tilsvarende kravene for boliger og gælder for både lukkede og delvist åbne facadeelementer.

Ved de tre erhvervslejemål i stueetagen er der ligeledes indtegnet krav til lydisolationen. Disse krav er fastsat ud fra et krav til det indendørs støjniveau på L_{den} = 38 dB. Kravene til facadeelementerne er baseret på, at der ikke vil være krav om russervinduer, da det her normalt tillades, at luftudskiftningen kan sikres ved mekanisk ventilation. De angivne krav er kun gældende, såfremt lejemålene skal anvende til kontorlignende formål.

5.2 Støj på opholdsarealer:

Der er ligeledes foretaget beregning af støj på terræn (opholdsarealer). Kravet er L_{den} = 58 dB, hvilket er opfyldt i ovenstående skitse, hvor der er grøn (og hvid) farve.



Figur 4. Støj på opholdsarealer (L_{den}).

Det skal således sikres, at der er tilstrækkelig opholdsareal under grænseværdien, og dette dispenseres der normalt ikke for. Ofte kan eventuelle altaner med støjbelastning under 58 dB medregnes til byggeriets samlede opholdsareal.

6 Afsluttende bemærkninger

I nærværende notat er der fastsat krav til lydisolationen for bygningens facadeelementer. Kravene er angivet som $R'_w + C_{tr}$, som er den lydisolation, som facadeelementerne skal have monteret i bygningen. Såfremt der vælges elementer med laboratoriemålte værdier, bør disse ligge 3 dB over de angivne krav.
De angivne krav til lydisolationen afhænger i høj grad af vinduesarealet og rummenes volumener. Såfremt der foretages ændringer på disse, må det påregnes at kravet til lydisolationen vil ændres.

MOE | Akustik

Bilag 1

Resultater for beregning af lydkrav til vinduer

Facade mod nord

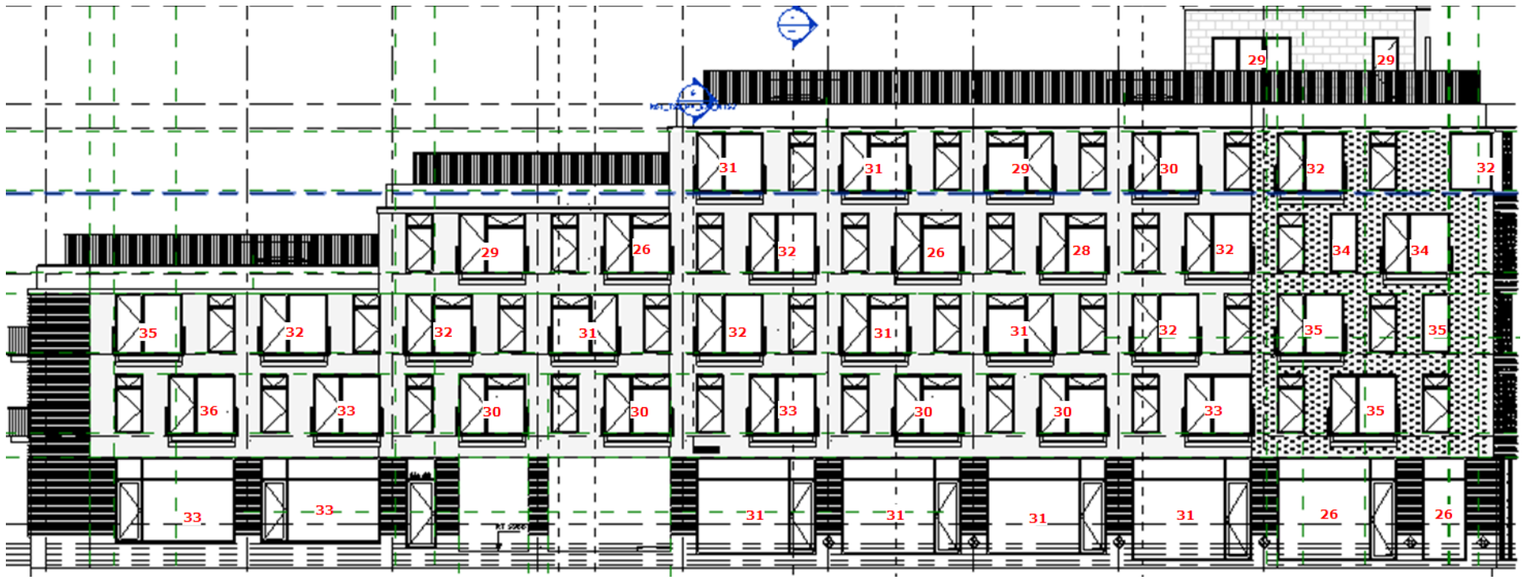
Gavl mod vest (Ny Carlsberg vej)

De angivne tal for lydisolation er anført til den feltmålte lydisolation $R'_W + C_{tr}$.
Kravet er gældende for hele det angivne vinduesfelt eksl. eventuelt russervindue.
Hvis der vælges vinduer ud fra laboratoriemålte værdier, bør disse være 3 dB højere end de angivne værdier.
Der er ikke anført lydisolationskrav til russervinduer, idet de har meget høj lydisolation i lukket tilstand.
Russervinduer dimensioneres ud fra krav i åben tilstand.

Resultater for beregning af lydkrav til vinduer

Facade mod Vesterfælledvej

Facade mod Ny Carlsberg Vej



De angivne tal for lydisolation er anført til den feltmålte lydisolation $R'_W + C_{tr}$.
Kravet er gældende for hele det angivne vinduesfelt eksl. eventuelt russervindue.
Hvis der vælges vinduer ud fra laboratoriemålte værdier, bør disse være 3 dB højere end de angivne værdier.
Der er ikke anført lydisolationskrav til russervinduer, idet de har meget høj lydisolation i lukket tilstand.
Russervinduer dimensioneres ud fra krav i åben tilstand.

FACADE-SKILTE CBY12

entasis
30.09.2016

CBY12

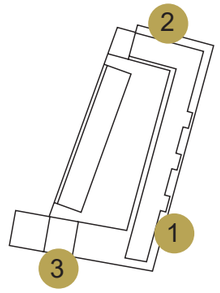
Facadeskilte omfang

Bygningsintegreret skiltning på baldakiner ved hovedindgang, sekundær indgang til boliger og indgang til børnehave

Facadeskiltning, i facadelinje og ud fra facadelinje

KONCEPT: BYGNINGSINTEGRERET SKILTNING

På baldakiner ved hovedindgang Vester Fælledvej, boligopgang Ny Carlsberg Vej samt børneinstitution



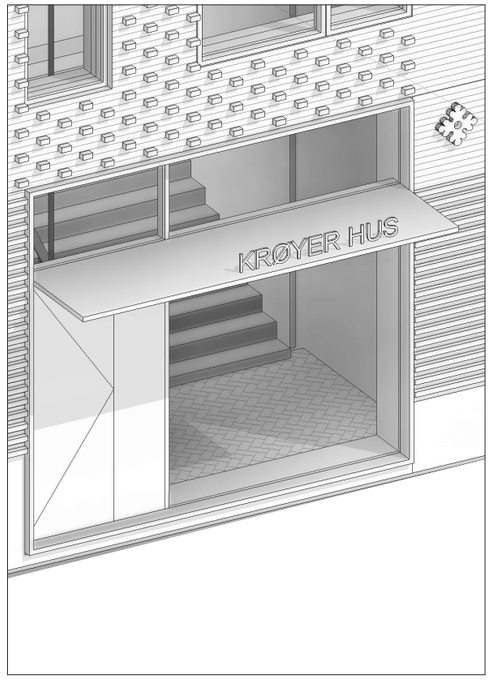
nb
endelig tekst og nummerering i henhold til beskrivelser i hovedprojekt

Baldakin med laserskårede bogstaver
Udkragning baldakin: 60-110 cm
Højde bogstaver: 15-20 cm
Typografi: Arial bold
Farve baldakin + bogstaver: Sort RAL 9005, glans 25-30

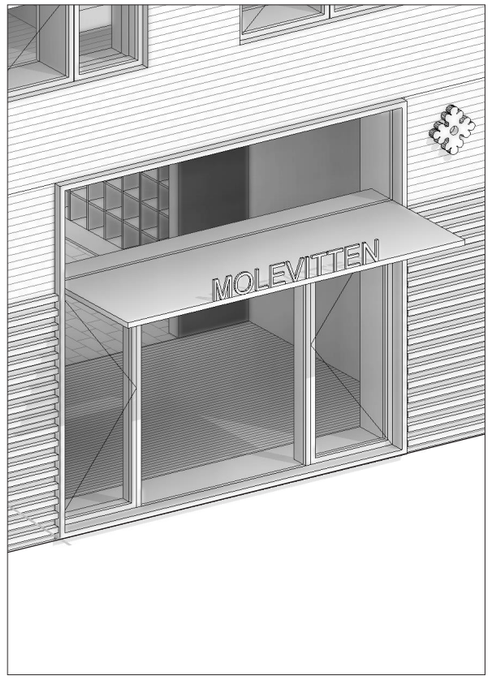
1:
Hovedindgang / fælles opgang
Tekst: KRØYER HUS

2:
Hovedindgang børneinstitution
Tekst: No. 60
Lejer har mulighed for at tilføje institutionens navn (her vist som eks. MOLEVITTEN)

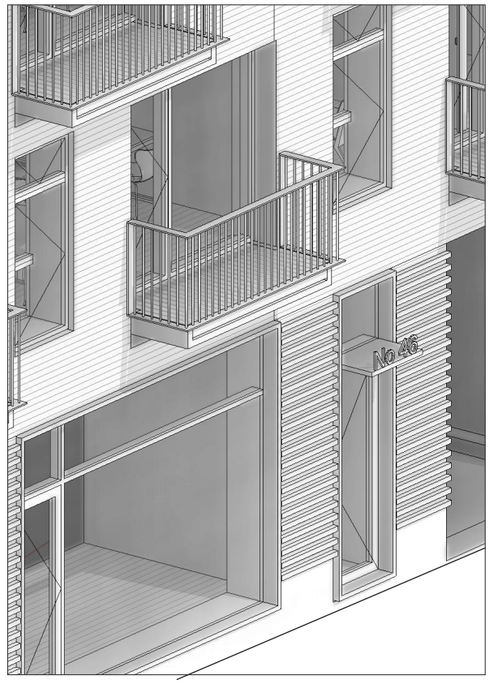
3:
Boligopgang mod Ny Carlsberg Vej
Tekst: No. 46



1



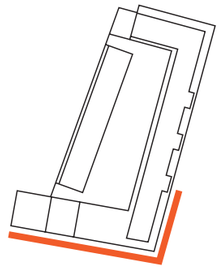
2



3

KONCEPT: FACADESKILTNING

Læsbarhed i øjenhøjde - enkelt design

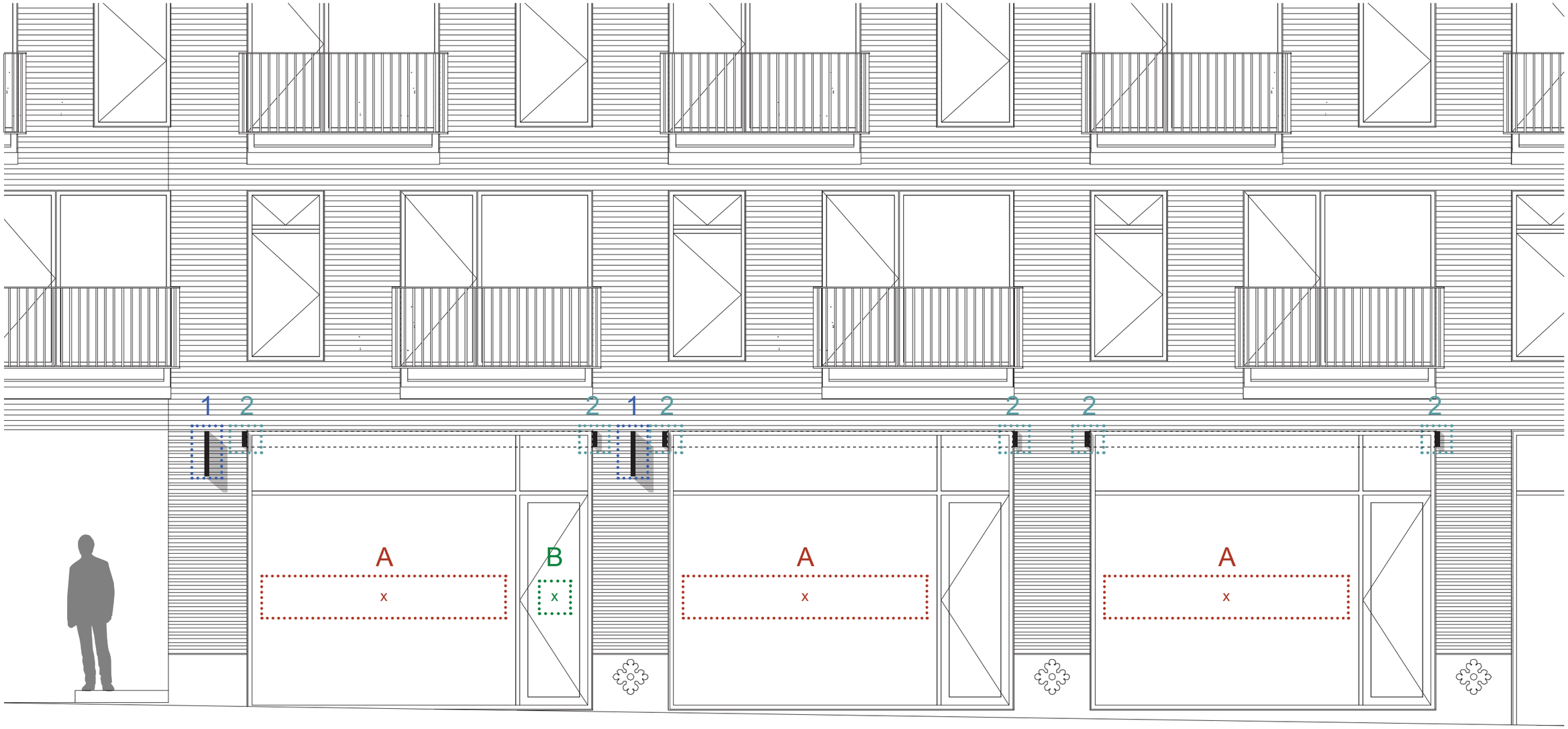


1 Sort stålbeslag til montering af eventuelt udhængsskilt. Forberedt til belysning af skilt.

2 Sort stålbeslag / konsol til montering af eventuel markise.

A Navn/logo fladt i folie eller 3d / laserskårede facadesbogstaver på glas

B Supplerende tekst i folie på glasdør



SKILTEKATEGORIER
Regler

1 **Sort stålbeslag til montering af eventuelt galgeskilt. Forberedt for belysning af skilt. Galgeskilt / udhængsskilt leveres af lejer. Ved skiltning af p-kælder gælder samme regler, blot leveres skilt af CBY**

- 1 stk per lejemål, bortset fra lejemål der går over to facader der må have 2 stk
- Lyskilde skal kunne slukkes / dæmpes og må ikke virke blændende for beboere, gående mv.
- Monteres 90° på facade
- Monteres i flugt med overkant af vindue
- Monteres midtstillet på pille
- Max dybde på skilt (ind til facadelinje) 750 mm
- Max højde på skilt 550 mm
- Skiltet skiftes ved nyt lejemål

2 **Sort stålbeslag / konsol til ophæng af eventuel markise. Markise leveres af lejer.**

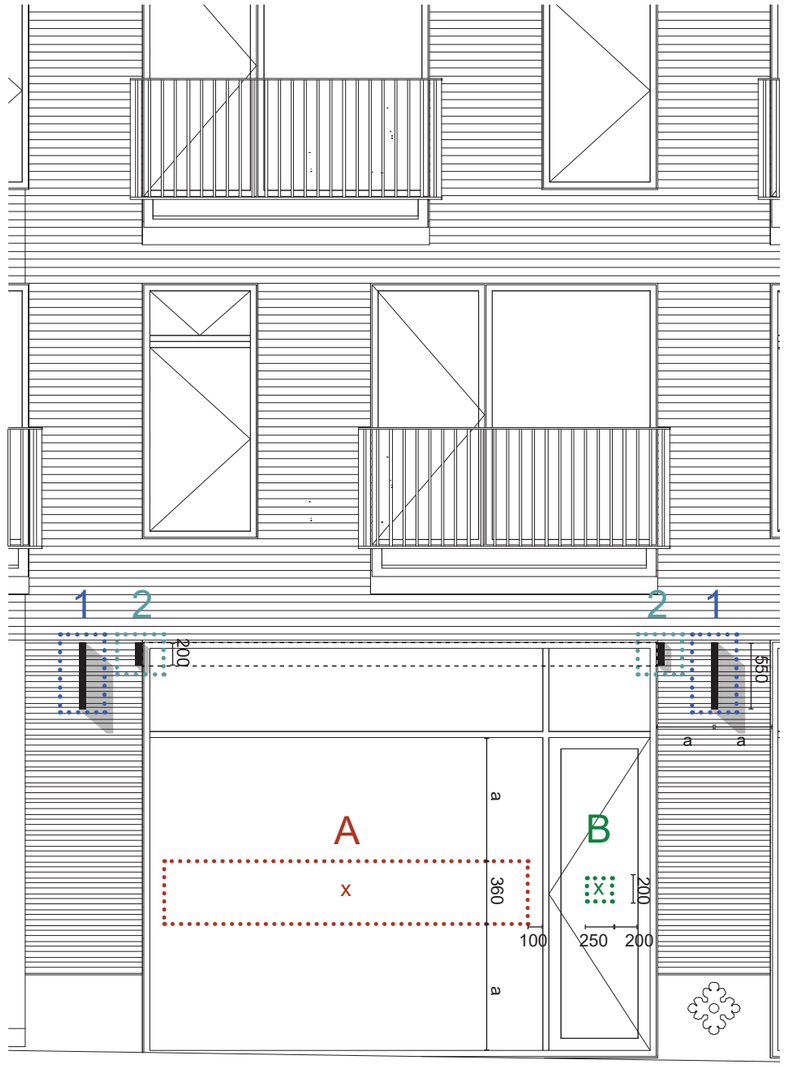
- Markise må kun opsættes i bredde som svarer til vindueshullet
- Markise skal kunne rulles ind / sammenfoldes. De må ikke være permanent udfoldede.
- Ingen afrundede kalechemarkiser - kun kantede
- kun identiske markiser inden for samme lejemål
- Markise skal være sort, dugen skal være refleksfri
- Logo/ navn skal stå som enkeltstående bogstaver på flæsen
- Logo/ navn skal altid have midpunkt i kryds - placering som anvist
- Max højde på navn/logo er 160 mm
- Min højde over terræn 2300 mm
- Max udkragning 1500 mm

A **Navn/logo fladt i folie eller 3d / laserskårede facadesbogstaver på glas**

- Logo/ navn skal altid have midpunkt i kryds - placering som anvist midt på glasfeltet
- Logo/ navn skal stå som enkeltstående bogstaver i folie eller facadebogstaver
- Der må ikke blændes omkring
- Minimum afstand til vinduesramme er 100 mm
- Max højde er 360 mm

B **Supplerende tekst i folie på glasdør**

- 1 stk per lejemål, bortset fra lejemål der går over to facader der må have 2 stk
- Midpunkt tekst altid i center af dørglas
- Tekst som enkeltstående bogstaver i hvid / sort folie
- Der må ikke blændes omkring
- Minimum afstand til vinduesramme er 200 mm
- Max bredde er 250 mm
- Max højde er 200 mm



REFERENCER

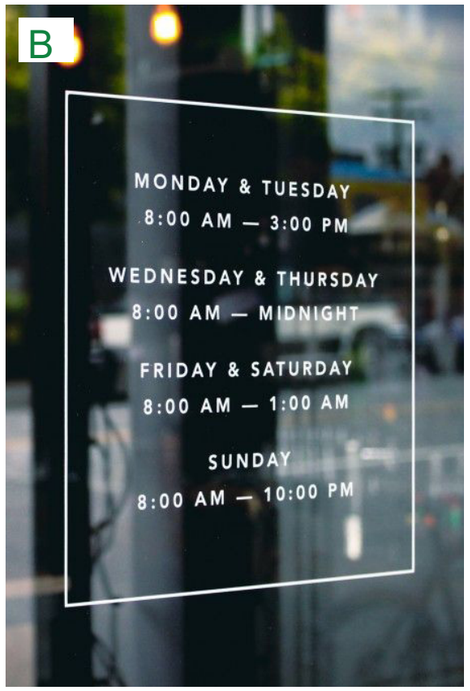
Materialitet og farver

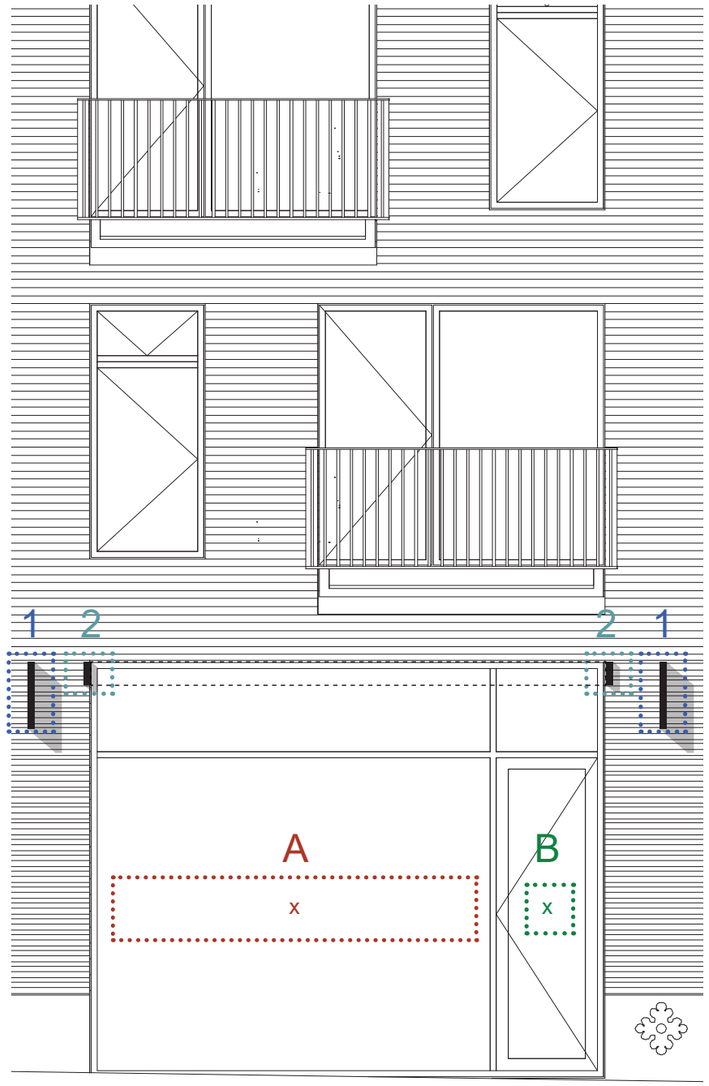
1 Galgeskilt /udhængsskilt

2 Markise

A Navn/logo fladt i hvid/sort folie eller facadesbogstaver på glas

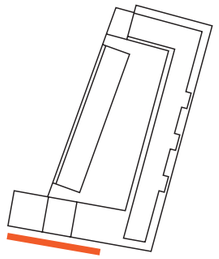
B Supplerende tekst i hvid/sort folie på glasdør





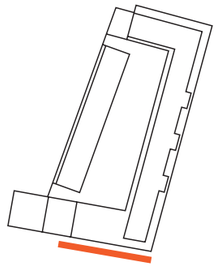
PLACERING AF SKILT PÅ FACADE

Ny Carlsbergvej 1:100



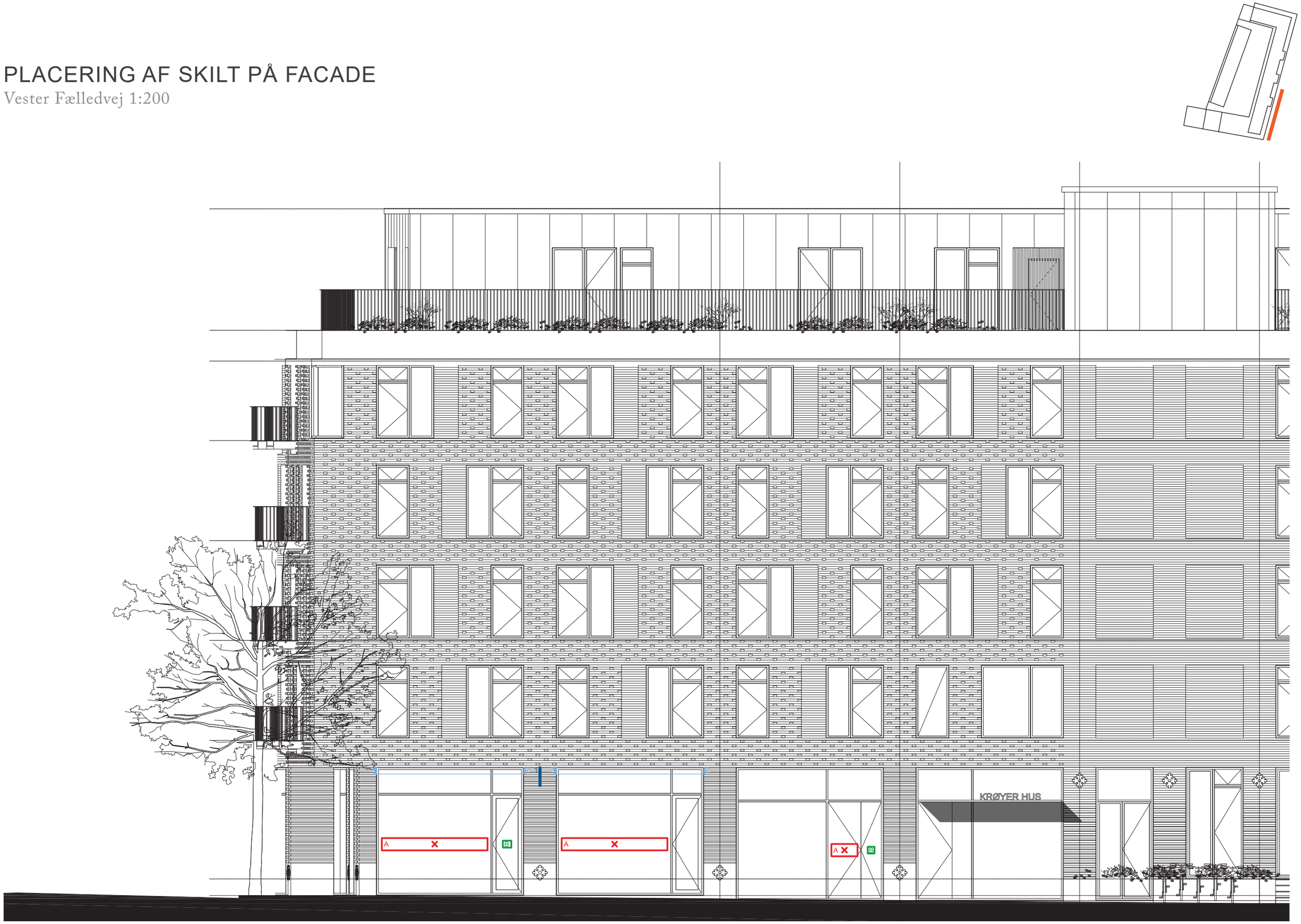
PLACERING AF SKILT PÅ FACADE

Ny Carlsbergvej 1:100



PLACERING AF SKILT PÅ FACADE

Vester Fælledvej 1:200



Danmarks Miljøportal
Data om miljøet i Danmark

Den 27-05-2016, kl. 18:09

Jordforureningsattest

Denne jordforureningsattest er baseret på de informationer, der er registreret i den fællesoffentlige landsdækkende database på jordforureningsområdet, DKjord.

Attesten er baseret på en søgning om en specifik matrikel. I attesten bruges også begrebet "lokalitet", der kan dække over flere matrikler eller eventuelt en mindre del af en matrikel. Der er flere oplysninger omkring lokaliteten, som ikke nødvendigvis også gælder for matriklen. Se derfor på kortmaterialet, hvor meget af matriklen der berøres af lokaliteten.

Attestens kort er baseret på data fra Danmarks Arealinformation og Geodatastyrelsen. Ansvaret for de registrerede data ligger hos regionen og kommunen, hvor den aktuelle matrikel er beliggende. Bemærk, at denne attest omhandler alene oplysninger om jordforurening.

Der er søgt på følgende matrikel:

Ejerlavsnavn	Udenbys Vester Kvarter
Matrikelnummer	44h
Region	Region Hovedstaden
Kommune	København Kommune

Kort

Placeringen af den søgte matrikel kan ses nedenfor (her kan de også se om der er jordforureninger i nærheden af det søgte).

Forureningsstatus

Matrikel status: udgået før kortlægning.

Matriklen er omfattet af områdeklassificering. Matriklen er ikke fritaget for analysepligt ved jordflytning.

Jordflytninger fra områdeklassificerede og kortlagte arealer skal anmeldes til Kommunen.

Oplysninger om lokalitet(er)

Lokalitetsnummer	101-13850
Lokalitetsnavn	Vesterfælledvej 58
Ingen yderligere matrikler på lokalitet	

Baggrund for status

Matriklen blev vurderet til ikke at være omfattet af kortlægningen da:

Baggrund for status for forurende arealer
Undersøgelse (1)

Kontaktoplysninger

Region Hovedstaden	
Adresse	Region Hovedstaden, Center for Regional Udvikling, Kongens Vænge 2, 3400 Hillerød
Mail	miljoe@regionh.dk
Web	www.regionh.dk
Bemærkning	Bemærk, at selvom det under Forureningsstatus er angivet, at matrikelstatus enten er "Matriklen er ikke kortlagt", "Udgået før kortlægning" eller "Udgået efter kortlægning" – så kan regionen i nogle tilfælde alligevel ligge inde med jordforureningsoplysninger, som kan medføre en kortlægning af den fremsøgte matrikel på et senere tidspunkt. Se Region Hovedstadens hjemmeside for nærmere information om, hvordan sådanne jordforureningsoplysninger kan hentes (https://www.regionh.dk/miljoe)

København Kommune	
Adresse	Rådhuset | 1599 København V
Mail	borgerservice@kk.dk
Web	http://www.kk.dk/Borger/Miljoe/JordOgVand/Jordforurening.aspx
Bemærkning	Hvis din grund ikke er omfattet af områdeklassificering i denne attest, kan det skyldes at din kommune endnu ikke har gjort data tilgængelige på Danmarks Miljøportal eller at data ikke er opdateret.

Bilag

Jordforurening, V1

Et areal betegnes som kortlagt på vidensniveau 1 (V1), hvis der er tilvejebragt en faktisk viden om aktiviteter på arealet eller aktiviteter på andre arealer, der kan have været kilde til jordforurening på arealet.

Jordforurening, V2

Et areal betegnes som kortlagt på vidensniveau 2 (V2), hvis der er tilvejebragt et dokumentationsgrundlag, der gør, at det med høj grad af sikkerhed kan lægges til grund, at der på arealet er en jordforurening af en sådan art og koncentration,

Nuancering

Nuancering af kortlægning på V2, på baggrund af den risiko, den kortlagte forurening udgør eller kan udgøre for den aktuelle anvendelse til boligformål

Udgået Efter Kortlægning

Forureninger, som har været kortlagt på vidensniveau 1 eller 2, men som er udgået af kortlægningen

Udgået Før Kortlægning

Lokaliteter, hvor der er foretaget en oprensning så de ikke bliver kortlagt som forurenet (V2). Desuden findes der lokaliteter i denne kategori, hvor det har været vurderet om de skulle kortlægges som mulig forurenet (V1) men hvor lokaliteten frikendes på baggrund af de historiske oplysninger.

Områdeklassificering

Område, hvor jorden antages at være lettere forurenet, udpeget jf. jordforureningslovens § 50a. Byzone klassificeres som udgangspunktet som område, hvor jorden antages at være lettere forurenet. Oplysning om områdeklassificering stammer fra en tegning af matriklen på kort. I enkelte til fælde kan unøjagtigheder i matrikeltegningen overlappe en anden matrikel og påvirke informationer herpå. Derudover er det en kendt problemstilling, at matrikler som grænser op til et områdeklassificeret areal fejlagtigt fremgår som områdeklassificeret. Danmarks Miljøportal arbejder i øjeblikket på at få rettet op dette. Hvis attesten indeholder oplysning om områdeklassificering, inkl. analysefrie områder, som forekommer ukorrekt, så kan du få et overblik over matriklen på http://arealinformation.miljoeportal.dk/distribution/. Ellers kan den aktuelle kommune kontaktes.