



AARHUS UNIVERSITET FACULTY OF HEALTH

FORSKNINGSFACILITETER TIL INSTITUT FOR BIOMEDICIN

JURYENS BETÆNKNING
JUNI 2012

INDLEDNING

Indledning	1
Juryens generelle bemærkninger	4
Forslag 45100 – vinder af konkurrencen	8
Forslag 13173	18
Forslag 63740	24
Forslag 51689	30
Forslag 43375	36
Forslag 16013	42

Aarhus Universitet ønsker at styrke og udbygge sin position blandt Europas førende universiteter og forventer en vækst i såvel forsknings- som undervisningsaktiviteter og dermed i bygningsmassen i de kommende år. På langt sigt har Aarhus Universitet unikke muligheder for udvidelse omkring universitetets nuværende arealer i Aarhus, først og fremmest Lille Barnow-grunden, Aarhus Sygehus' bygninger på Nørrebrogade efter hospitalets fraflytning og Katrinebjerg-området. Det betyder, at der er gode muligheder for at styrke og udbygge campusområdet, som i forvejen er et stort aktiv for universitetet.

Udvidelsesmulighederne vil blive realiseret i sammenhæng med kommunens planstrategi, blandt andet udtrykt i kommuneplanens fremhævelse af en sammenhængende vidensakse fra havnen via universitetet til Skejby. Forløbet bliver i fremtiden knyttet sammen af letbanen, som markant vil forbedre samhörighed og transportmuligheder til og fra campus og andre delområder langs akse, blandt andet med perronanlæg langs Nørrebrogade, hvoraf et bliver placeret ud for Institut for Biomedicin ved Victor Albeck Bygningen.

Derfor udskrev Bygningsstyrelsen i november 2011, i samarbejde med Aarhus Universitet, en projektkonkurrence om udvidelse og renovering af Institut for Biomedicins forsknings- og undervisningsfaciliteter.

Konkurrencen har omfattet to opgaver:

- A: Forslag til udvidelse og opgradering af Institut for Biomedicins forskningsarealer med minimum 16 forskningsenheder med tilhørende stalde og core-faciliteter ved:
- Nybyggeri af ca. 8.300 m² laboratoriebygning over jord samt ca. 4.000 m² underjordiske anlæg, blandt andet dyrestald.
 - Renovering og ombygning af ca. 3.440 m² laboratorieareal i bygningerne 1233 og 1234.
 - Renovering og ombygning af ca. 11.000 m² laboratorieareal i Bartholinkomplekset.

Forskningsfaciliteterne for Institut for Biomedicins ca. 500 medarbejdere skal have en overordnet funktionel sammenhæng med en optimal og visionær indretning, der understøtter fleksibilitet og vekselvirkning mellem specialiseret forskning og tværfaglighed.

Den udvendige renovering af eksisterende bygninger har ikke indgået som en del af konkurrencebesvarelsen.

B: Helhedsplan for Institut for Biomedicins bygninger og landskabet omkring i Universitetsparkens sydlige del hvor Victor Albeck Bygningen forudsættes at være et samlende socialt og repræsentativt mødested. Herudover skal angives eventuelt yderligere byggemuligheder i planlægningsfeltet.

Efter en prækvalifikation, afholdt i overensstemmelse med EU's udbudsdirektiv nr. 2004/18/EF af 31. marts 2004, blev der udpeget syv totalrådgivere med underrådgivere til at deltage i konkurrencen.

PLH Arkitekter A/S
EKJ Ingeniører
Arkitektfirmaet Jens Clementsen
GHB Landskab

NIRAS A/S
Friis & Moltke
LIW Planning

Creo Arkitekter
AART Architects
Moe & Brødsgaard A/S
GBL Landskab

Arkitektfirmaet C.F. Møller A/S
Alectia A/S
Søren Jensen Rådgivende Ingeniørfirma

Kjær & Richter A/S
Jørn Langvad Arkitekter A/S

Rambøll
Preben Skaarup Landskabsarkitektfirma

Cubo Arkitekter A/S
Lemming & Eriksson
Thing & Wainø Landskabsarkitekter

Henningson, Durham & Richardson, INC

Bedømmelsen
Bedømmelsen blev påbegyndt den 16. april 2012. På juryens første møde kunne juryen konstatere, at seks ud af de syv forslag kunne optages til bedømmelse. Forslaget med kendingstallet 51260 havde, i modstrid med konkurrenceprogrammets krav herunder opgavespecifikationen, valgt ikke at indarbejde Bartholinkomplekset i deres besvarelse. Juryen vurderede, at denne fravigelse i forhold til den stillede konkurrenceopgave var så grundlæggende, at man ikke fandt det muligt at bibeholde forslaget i bedømmelsen af konkurrenceopgaven. Afvisningen af dette forslag skete uden brud på anonymiteten. Forslaget må således afvises som værende ikke konditionsmæssigt, hvilket er ensbetydende med, at den pågældende forslagsstiller ikke modtager vederlag for udarbejdelsen af forslaget, og at forslaget returneres til forslagsstilleren.

Således har seks forslag indgået i juryens bedømmelse af besvarelser på konkurrenceopgaven.

Juryen har bestået af

- Connie Barfod, vicedirektør, Bygningsstyrelsen (formand)
- Lauritz B. Holm-Nielsen, rektor, Aarhus Universitet
- Betina Brumé Haacks, specialkonsulent, Bygningsstyrelsen
- Allan Flyvbjerg, dekan Health, Aarhus Universitet
- Klaus Kofod-Hansen, planlægningschef, Bygningsstyrelsen
- Thomas G. Jensen, institutleder, Institut for Biomedicin, Aarhus Universitet

- Lars Mitens, teknisk chef, Aarhus Universitet
- Michael Christensen, fagdommer, arkitekt MAA
- Mikkel Frost, fagdommer, arkitekt MAA
- Jens Otto Christiansen, fagdommer, ingeniør

Rådgivere for juryen:

- Finn Villadsen, projektleder, ingeniør, Bygningsstyrelsen
- Karin Pape Larsen, arkitekt, Bygningsstyrelsen
- Alaedin Seyedi, energikoordinator, Bygningsstyrelsen
- Susanne Mikkelsen, jurist, Bygningsstyrelsen
- Liv Kartved Lyskjær, arkitekt, Bygningsstyrelsen
- Finn Krogsgaard Jensen, jurist, Bygningsstyrelsen
- Ole Steen Nielsen, prodekan Health, Aarhus Universitet
- Poul Henning Jensen, professor, Institut for Biomedicin, Aarhus Universitet
- Anders Børglum, professor, Institut for Biomedicin, Aarhus Universitet
- Anders Roed, chefrådgiver, Health, Aarhus Universitet
- Ingelise Hosszu, kontorchef, Økonomi og Planlægning, Aarhus Universitet
- Trine Flodgaard Lindbæk, jurist, Teknisk Forvaltning, Aarhus Universitet
- Jan Oehlenschläger, ingeniør, Teknisk Forvaltning, Aarhus Universitet
- Lars Bo Nørgaard, fuldmægtig, Teknisk Forvaltning, Aarhus Universitet
- Conor Leerhøy, teknisk chef, Health, Aarhus Universitet
- Bent Lorentzen, Teknisk Forvaltning, Aarhus Universitet

Tilforordnede rådgivere

- Morten Nielsen, lektor, Institut for Biomedicin, Aarhus Universitet
- Søren Riis Paludan, professor, Institut for Biomedicin, Aarhus Universitet
- Helle Prætorius, professor, Institut for Biomedicin, Aarhus Universitet
- Marianne Hokland, professor, Institut for Biomedicin, Aarhus Universitet

- Thomas Holm Pedersen, lektor, Institut for Biomedicin, Aarhus Universitet
- Frederik Dagnæs-Hansen, lektor, Institut for Biomedicin, Aarhus Universitet

I det samlede konkurrenceforløb har COWI fungeret som byg-herrerådgiver. Under bedømmelsen har COWI været repræsenteret ved arkitekt MAA Kim Okkels og ingeniør Jan Bering Sørensen.

Udvalgte forslag har på juryens foranledning været til økonomisk granskning hos HolteProjekt i Lyngby.

Konkurrencens sekretær

Flemming Deichmann, arkitekt MAA

Som udgangspunkt for bedømmelsen har juryen haft konkurrenceprogrammet med følgende bedømmelseskriterier:

Kriterierne er oplyst i ikke-prioriteret rækkefølge.

Arkitektur

Der vil blive lagt vægt på en videreudvikling af de arkitektoniske kvaliteter, såvel i helhed som i detalje, som Universitetsparkens formsprog i sin helhed repræsenterer.

Funktion

Intern fysisk korrespondance mellem de enkelte funktioner og deres fleksibilitet som væsentlige parametre samt den foreslåede løsnings bæredygtighed. Forslaget skal anskueliggøre, hvorledes der kan etableres flest mulige forskningsfaciliteter, herunder minimum 16 forskningsenheder, ved en effektiv og veldisponeret udnyttelse af arealet. Der ønskes således stort fokus på brutto/nettofaktoren. Endvidere vil der blive lagt vægt på, hvorledes helhedstanken i den overordnede arealfordeling til core- og fællesfaciliteter er løst.

Teknik

Forslagene vil blive vurderet på, om de overholder de tekniske krav specificeret i konkurrencematerialet. Der vil blive lagt

vægt på konstruktions- og installationsløsninger og deres fleksibilitet, samt på de foreslåede løsningers bæredygtighed og holdbarhed. Tekniske løsninger og metode for gennemførelse af renoveringsarbejdet, herunder sekvenseringsplanen, vil også vægte i den tekniske vurdering af forslagene.

Økonomi

Der er tale om et stramt byggebudget, og der lægges afgørende vægt på, at konkurrencedeltagerne tager højde for, at deres forslag overholder den økonomiske ramme. I vurderingen vil indgå, om der er sammenhæng mellem den afleverede kalkulation og forslagenes beskrivelser, skitser og tegninger.

Organisation

Der vil blive lagt vægt på organisations-, ledelses- og samarbejdsstrukturer i henholdsvis program-, projekt- og udførelsesfasen, herunder metode til brugerinddragelse samt ledelses- og styringskapacitet.

Efter endt bedømmelse har juryen ud fra en sammenfatning af hvilket forslag, der bedst imødekom ovennævnte bedømmelseskriterier besluttet at udpege følgende forslag som vinder af konkurrencen:

Forslag 45100

Nedenfor følger dels en redegørelse for juryens generelle betragtninger over de indkomne forslag, dels juryens individuelle bemærkninger til de enkelte forslag.

JURYENS GENERELLE BEMÆRKNINGER

Arkitektur og funktion

Det har været med spænding, at juryen har imødeset de udarbejdede forslag, dels på grund af opgavens betydning for den igangværende og fremtidige forskning på universitetet, dels på grund af det bebyggelsesregulerende grundlag, der forelå som en del af konkurrenceopgavens forudsætninger i form af en lokalplan, som vel uden overdrivelse kan siges at være meget stram, nærmest rigid. Aarhus Universitetspark har uomtvisteligt nogle store kvaliteter, som skal bevares, samtidig med at det fortsat skal være muligt at føje nyt til.

Spørgsmålet er, hvor nutidigt et arkitektonisk udtryk man kan præsentere i samspil med det eksisterende og inden for lovgivningens herunder lokalplanens rammer?

Bygningsdisponeringen følger lokalplanens krav, således at de aflange bygningskroppe i alle forslag følger den givne retning = parallelitet til Nørrebrogade; dog har et enkelt forslag også tilført bygningskroppe vinkelret herpå. Selvom de alle ligger inden for det givne byggefelt, optræder deres individuelle bygningsdisponering alligevel forskelligt fra hinanden, derved at de optager mere eller mindre af det givne byggefelt. Endvidere er placeringen og den visuelle kommunikation bygningerne imellem i forhold til eksisterende bygninger forskellig. Således er der i flere af forslagene en unødigt tæthed bygningerne imellem, som dels resulterer i lidt for snævre og delvist uanvendelige friarealer, dels næsten er på kant med bygge Lovgivingen med hensyn til indbyrdes afstand.

Den nye bebyggelses basisdisponering veksler mellem to, tre og op til fire bygningsstænger, der kobles sammen og forskydes i forhold til hinanden i længderetningen. En disposition som for nogle forslags vedkommende også afspejles i planløsningerne og for andre forslag det modsatte, og hvor man benytter en dobbelt bygningsdybde til at operere mere på tværs i planløsningen.

I det arkitektoniske udtryk har juryen søgt det ekstra islæt, som adskiller de nye bygninger fra de eksisterende inden for de givne rammer. Alle forslagsstillere har valgt gavlene som

stedet, hvor man kunne indarbejde detaljer, raffinementer og andet. Kun få har formået at integrere sådanne detaljer i det arkitektoniske formsprog på en original og afbalanceret måde, hvor andre synes at overspille denne mulighed.

De langsgående facader fremtræder mere stramt og klassisk set i relation til stedet. Der er i de fleste af forslagene en fast rytme i disponeringen af vinduerne, som giver nogle harmoniske facader.

Fordelingen af de 16 forskningsafsnit, som det var forudsat i konkurrenceprogrammet, at man skulle disponere planerne efter, har naturligvis været afhængig af henholdsvis antallet af nybyggede kvadratmeter og i særlig grad udnyttelse af Bartholinkomplekset. De krævede forskningsafsnit fordelte sig i de fleste forslag med syv i nybyggeriet, et i hver af bygningerne 1233 og 1234 samt syv i Bartholinkomplekset. I vinderforlaget er fordelingen 8/2/6.

Ombygningens graden i de eksisterende bygninger er en følge af de planløsninger, som de enkelte forslagsstillere har valgt. For juryen har det været væsentligt, at det indre flow bliver overskueligt og tilgodeser ønskerne om nogle gode kommunikationslinjer mellem laboratorier og forskerkontorer. Her har forslagene indbyrdes været meget forskellige, og i flere af forslagene er gangforløb og pausearealer samt diverse birum placeret i et nærmest labyrintisk forløb, som vanskeliggør overblikket og indimellem også medfører for mange zoner med enten brugt dagslys eller helt uden dagslys. Juryen har helt klart foretrukket løsninger, hvor logistikken er klar og entydig og overskueligheden tilgodeset. Tilsvarende har juryen lagt vægt på en fin balance mellem anvendelsen af dagslys og kunstlys i forhold til arbejdsområder, kommunikationslinjer og pauseområder.

Disponeringen af laboratorier og forskerkontorer har optaget juryen en del, idet der er flere variationer i spil forslagene imellem. Alle forslag har blandet laboratorier og kontorer på hver etage i nybyggeriet, og på nær et enkelt forslag har alle den samme overordnede disponering i de eksisterende bygninger.



Ellers er forslagene forskellige med hensyn til, om laboratorier skal ligge fortløbende langs den østlige facade og kontorerne overfor langs den vestlige facade, eller om laboratorierne skal placeres på tværs af bygningen. I de løsninger, hvor laboratorierne placeres på tværs af bygningen, synes planløsningerne som helhed at være lidt mere labyrintiske og knapt så overskuelige.

Indgangsområdet og det hertil knyttede atrium i nybyggeriet har haft juryens særlige opmærksomhed, hvilket til dels skyldes den store forskellighed, hvormed dette område er behandlet i forslagene. Der er således løsninger lige fra "hvepsetaljen" med et næsten ikke eksisterende atrium til en nærmest overdimensioneret løsning, hvor man kan tvivle på, at det overhovedet er muligt at befolke rummet. Det har også været af betydning for juryens vurdering, hvorledes koblingen fra atriet sker til de forskellige afsnit i bygningen og på de enkelte etager.

I forslaget til en helhedsplan har juryen kunnet konstatere, at de fleste af forslagsstillerne kun sporadisk har været optaget

af den landskabelige behandling af konkurrenceområdet. Endvidere har ønsket om forslag til den fremtidige anvendelse af Victor Albeck-bygningen kun resulteret i meget kortfattede forslag.

Den trafikale adgang til konkurrenceområdet har givet anledning til to principielle løsninger; den ene med adgang fra nord og den anden med adgang fra syd. I tilknytning hertil er der forslag både til parkering i terræn og til parkeringskælder. Det er juryens vurdering, at man bør overveje at etablere en parkeringskælder til at klare hovedparten af den persontrafik, som den nye bebyggelse genererer. I nogle af forslagene er der anvist løsninger på varetransport med lastbil ad meget snævre nedkørselsramper til kælderen. Nogle af disse løsninger vil stille overordentligt store krav til de pågældende lastbilchaufførers evner.

Teknik

De valgte konstruktionsprincipper er i alle forslag baseret på kendte, afprøvede og robuste løsninger. Fleksibiliteten for

JURYENS BEMÆRKNINGER TIL DE ENKELTE FORSLAG

horisontal fremføring af installationer er opnået i alle forslag, hvorimod muligheden for eventuel senere hultagning i dæk og skakte er opnået i varieret grad. I flere forslag berøres brandforhold meget overordnet. Ved en senere bearbejdning af disse kan det betyde, at fleksibiliteten reduceres.

Installationer er i de fleste forslag godt dokumenteret og tilpasset det enkelte forslag. Muligheden for fremtidige udvidelser af anlæggene er dog kun sporadisk berørt.

Alle forslag har behandlet et koncept for bæredygtighed, men dette emne er behandlet på et meget varieret niveau, fra en overordnet omtale til et detaljeret koncept medtænkt i det udarbejdede forslag. Kravspecifikationerne for miljø, energi og indeklima er ligeledes behandlet på et varieret niveau, og de foreslåede løsninger er i nogle projekter implementeret og tilpasset det konkrete projekt bedre end i andre.

Alle forslag har behandlet ønsket om sekvenseringsmulighederne på en fornuftigt måde, og som man med rimelighed kan forlange på dette stadie i projektforløbet.

Økonomi

De seks forslag, der har været optaget til bedømmelse, forekom umiddelbart at være udført med omtanke i forhold til den foreliggende økonomiske ramme for såvel nybyggeri som renovering af Bartholinkomplekset og bygningerne 1233 og 1234. I forbindelse med den afgørende del af bedømmelsen besluttede juryen at lade udvalgte forslag omkostningsanalyser også set i relation til de indsendte kalkulationsskemaer. Denne analyse afklarede til juryens tilfredshed, at de udvalgte forslag var så tæt på den givne økonomiske ramme, at det dels var acceptabelt på dette stadie i det samlede projektudviklingsforløb, og dels vurderedes at være vedrørende forhold som uden vanskelighed ville kunne bearbejdes i næste fase.

Organisation

Sammenfattende for de forslag, der har været optaget til bedømmelse, er, at der er tale om fornuftige og brugbare oplæg til organisationsprocessen herunder brugerinddragelse.

Konklusion

Juryen har kunnet glæde sig over, at de forslag, der har været optaget til bedømmelse, samlet set har formået at afdække opgavens muligheder og begrænsninger inden for de afstukne rammer. Det er imidlertid tydeligt for juryen, at enkelte af forslagene er tættere på målet end andre. Der er i det efterfølgende redegjort for juryens vurdering af de enkelte forslag, hvilket afslører, at der såvel i helhed som i detalje er et enkelt forslag, der kvalitetsmæssigt skiller sig ud.

Forslaget med kendingstallet 45100 har formået at tilvejebringe en løsning på opgaven, som på fornem vis har afbalanceret bygherrens og brugernes mange krav og ønsker for såvel nybyggeriet som ombygningen af de eksisterende bygninger. En enig jury har således udpeget dette forslag som en klar vinder af konkurrencen.



FORSLAG 45100 – VINDER AF KONKURRENCEN

Cubo Arkitekter A/S – totalrådgiver

v/Bo Lautrup, Peter Dalsgaard, Ib Valdemar Nielsen, Lars Juel Thiis, Per Ravn, Sune Nielsen, Torben Schytt, Audunn Reynisson, Rikke Elisabeth Nielsen, Susanne Ø. Jørgensen, Signe Dahlgren, Søren Marxen, Line Willacy og My Gutke Lunsjö

Thing & Wainø, Landskabsarkitekter
v/Torben Wainø og Mette Hønholt Jensen

Lemming & Eriksson, Rådgivende Ingeniører A/S FRI
v/Knud Bay og Steen M. Sørensen

Arkitektur og funktion

Forskningsenhederne er disponeret med to stk. i bygning 1233 og 1234, seks i Bartholinkomplekset og otte enheder i nybyggeriet – disponeret med to på hver etage, men på en sammenhængende måde, som tillader de enkelte enheder at vokse og låne areal fra hinanden. Denne pointe er vigtig, idet forskningsteams varierer i størrelse.

Landskabsprojektet introducerer tre bærende og sammenbindende elementer: Ankomstpladser kaldet teglplader, nye stier og ”fokuspunkter” af varierende karakter og størrelse – alt sammen nye indføjelser, som stilfærdigt bygger videre på det eksisterende uden at ødelægge det. Teglpladerne fungerer som forpladser ved områdets større bygninger, der herved bringes i familie og danner et usynligt netværk ved hjælp af genkendeligheden. De nye stier mimer loyalt de gamle og skal udelukkende ses som en udvidelse af områdets udmærkede infrastruktur for gående og cyklister.

Fokuspunkterne derimod er nyskabelser af varierende størrelse, karakter og funktion. Ved nybyggeriet er der tale om en funktionel sammenlægning af cykelparkering og ophold,

som omkranser et stort træ. Nord for Victor Albeck-bygningen manifesterer fokuspunktet sig dog som en cirkulær pavillon, der indeholder en kantine. Der er ikke direkte kontakt mellem fakultetets bygninger, men der opstår en områdesammenhæng med de nyintroducerede elementer.

Som i flere af konkurrencens øvrige forslag er nybygningen komponeret af parallelle længer som forskydes, men idet der blot er tale om to længer, fremstår den med en befriende enkelhed, som rammer helt plet i parken. Som et stilfærdigt, men alligevel stærkt raffinement er længerne skudt et par meter fra hinanden, så disse står som selvstændige huse på hver side af en præcis glasspalte, der peger direkte mod domkirketårnet. Da man kun arbejder med to længer, skabes der luft til naboerne, og der opstår mulighed for at give længerne større dybde, hvilket forbedrer indretningsmulighederne betragteligt. De to længer er stort set indrettet ens – med kontorer og laboratorier placeret side om side i fleksible bånd langs facaderne.

Hvor de to længer mødes, spænder et samlende rum på tværs af glasspalten og skaber et center og møderum i husets



midte. Dette atrium har en tilpas størrelse og er omgivet af funktioner, som har relevans på stedet. Det er et torv, som alle naturligt vil passere, og det fremstår derfor som et overbevisende bud på et socialt arnested i forskningsafsnittet. Rummet er et omdrejningspunkt og samler etagens ender, så dette reelt vil fungere som ét plan med mange inddelingsmuligheder. Som let afrundede kerner placeres supportfunktionerne i længernes midte, hvorved naturlige "hænge-udnicher" opstår. Planerne er smukke og enkle, de fungerer og er utroligt robuste i forhold til både projekteringsfasen og den efterfølgende brug.

Bygningens udvendige arkitektur er præcis og elegant. Den er velproportioneret og rummer et nyt motiv, som kan blive en "fin lille fortælling i den store". Langsiderne er rolige og svarer til Universitetsparkens øvrige facader, mens gavlene rummer to nye motiver, som stilfærdigt udvider stedets arkitektoniske vokabularium.

På ankomstgavlene introduceres en form for teglrist, der især efter mørkets frembrud vil stå lysende let og æterisk. Den ene af gavlene, som rummer større åbninger for udsyn, fungerer bedst, men ideen er generelt fin og virkningen lovende. De to andre gavle, dem der er længst fra husets centrale rum, præsenterer en ny slags altaner, der nærmest er gravet ind i bygningsmassen. Sammen danner de to gavltypen en smuk kontrastpunktisk virkning, hvor det lette "tyl af tegl" ved indgangen komplementeres af den tyngde, som opstår i forbindelse med de tilbagetrukne altaner. Arkitekturen udspringer tydeligvis af oprigtig kærlighed til og respekt for Universitetsparken. Forslagets forfattere formår at balancere præcist mellem videreførelse af traditionen og nyskabelse inden for de udstukne rammer.

Bygningerne 1233 og 1234 håndteres forsigtigt inden for de eksisterende rammer. Den centrale ganglinje bevares, og etagerne indrettes med laboratorier i den sydlige fløj og kontorer i den nordlige. I kælderen og stueetagens nordlige del findes en række hjælpefunktioner som facility management og værksteder.







Bartholinkomplekset åbnes for synergi mellem etagerne med et gennemgående miniatrrium, som placeres mod vest på den ene side af ganglinjen. For at skabe udsigt til parkens centrale sø skæres der et stort glasparti i den vestlige facade – et motiv som allerede findes på Bartholinkompleksets vestligste længe. I forbindelse med det samlende rum etableres en række fællesfaciliteter som møderum og sofastuer, mens de øvrige arealer indrettes med kontorer og laboratorier, der ligesom i nybyggeriet placeres side om side. Der er én forskningsenhed på hver etage samt én enkelt enhed, der disponeres over to niveauer i husets østligste fløj.

Teknik

Kælderydervægge i nedre kælder udføres pladsstøbt i samvirkning med dobbelt gulv i vandtæt beton. Funderingsforholdene er projektspecifikt og relevant bearbejdet.

I bygningens to fløje udføres bærende facader (bagvægselementer) og en søjlerække med stålkompositbjælker uden nedstik. I området, hvor de to fløje ligger ud for hinanden, er bjælke-/søjlesystemet erstattet af gitterbjælker i stål med et ca. 20 m frit spænd.

Etagedæk udføres som huldækelementer. Bærende skillevægge og elevatorskakte er betonelementer.

Af tegningsmaterialet må det udledes, at elevatorskakte og

trappeskakte kan optage vandrette kræfter i de to fløje. Hvor de to fløje ligger ud for hinanden, vurderes det nødvendigt med en bearbejdning. Umiddelbart giver det skitserede koncept en god fleksibilitet for fremføring af installationer og fremtidige ændringer.

I Bartholinkomplekset foretages hultagninger i dobbelt-dækkonstruktionen for at skaffe plads til nye installationer, hvilket medfører en destabilisering. For at sikre den fremtidige stabilitet indbygges et antal stålknægte. Endvidere etableres nødvendig skivevirkning ved armeret beton på øvre dæk.

Konstruktive løsninger i bygning 1233-1234 samt Viktor Albeck-bygningen er ikke beskrevet nærmere, men det oplyses, at der er tale om et forholdsvist begrænset indgreb i den eksisterende bygningsfysik.

Teknikrum er angivet placeret på henholdsvis kælderniveau og tagetager. Generelt vurderes teknikrummene velplacerede og i en rimelig størrelse. Fra teknikrum fremføres installationer i en række lodrette skakte, som umiddelbart ud fra det skitserede vurderes at være tilstrækkelige.

Ventilationsprincipper for nybygningen og Bartholinkomplekset er skitseret på tvær- og længdesnit, hvoraf det udledes, at der anvendes følgende opdeling af anlæg: ag-



Snit/facade (N1), nybygning 1:800



Facade mod vest, Bartholinkomplekset 1:800



Det panoptiske rum (nyt)
i Bartholinkomplekset

gregat for procesventilation af BSL3/GMO KL.2. laboratorier, aggregat for procesventilation af dyrestald, aggregater for procesventilation af laboratorier og aggregater for komfortventilation af kontorer. Endvidere er skitseret, at ventilation af atriet i nybygningen baseres på naturlig ventilation.

I nybygningen er anvist sprinkling. Dette ses ikke i Bartholinkomplekset, hvor der vil være behov for hel- eller delsprinkling i forbindelse med andre brandtekniske tiltag.

Øvrige tekniske anlæg følger konkurrencematerialets krav. Der sættes fokus på energi og bæredygtighed i et helhedsperspektiv, og der redegøres overordnet herfor. Der foreslås en miljøinspirator og systematisk miljørigtig projektering. I energidesignet er skitseret en række passive og aktive tiltag. Ventilation af kontorer planlægges som hybridventilation med naturlig ventilation uden for opvarmningssæsonen. Der er endvidere fokus på reduktion af procesenergi, herunder angivelse af princip for varmegenvinding fra stinkske.

Det er vurderet, at LE 2015 overholdes. De store glasarealer mod nord og syd kan dog blive en udfordring, herunder også i forbindelse med indeklimaparametre som f.eks. kuldene-fald og strålingsasymmetri. Alle indeklimaparametre er berørt. Dagslysforhold og udsyn i nybygningens atrium findes noget usikre, hvilket også er tilfældet med arbejdspladser i etage 01's sydlige ende.

Konklusion

Allerede fra beskrivelsens første sætninger føler man som læser, at der bliver taget hånd om en – at det er en både erfaren og passioneret arkitekt, der formidler sine ideer. Beskrivelsen er kortfattet, men utroligt præcis og velovervejet ligesom arkitekturen, den overordnede disponering og funktionaliteten. Konkurrencen er temmelig begrænset af lokalplan og lignende, men det lykkes alligevel at skabe et forslag, som, uden at konflikte hermed, demonstrerer detaljen og raffinementets muligheder, og som udstråler en kærlighed til stedet og en lyst til opgaven. Juryen udpeger enstemmigt forslaget som

en klar vinder. Der er dog, og det anses som værende uundgåeligt, en række forhold, som juryen gerne ser bearbejdet i projekteringsens første faser. Væsentligt blandt disse nævnes i ikke-prioriteret rækkefølge herunder:

- Det vurderes, at der måske vil mangle dagslys i det centrale atrium. Glasspalten, som er den eneste direkte dagslyskilde, er temmelig smal. Heri ligger dens elegance, men på den anden side bør det undersøges, om den tilfører rummet tilstrækkeligt med lys. Man kan også overveje om mere udsyn til omgivelserne ville være på sin plads.
- Det bemærkes, at de i øvrigt smukke teglfelter på husenes gavle kan virke som en visuel barriere for de rum, de afskærmer. Det bør overvejes, om begge udgaver af denne gavltypen bør have større huller i vinduesformat.
- Kælderen er disponeret i to etager, og det er muligvis en god idé, men juryen er blevet gjort opmærksom på, at staldene ikke er indrettet optimalt. Dette bør forbedres, bl.a. således at arealerne ikke disponeres over begge kælderetager.
- De nye parkeringspladser er udlagt langs med en nyanlagt vej, som kobler sig på Vennelyst Boulevard. Det er som strategi en udmærket idé, men universitetet er ikke interesseret i, at tilkørslen fra C.F. Møllers Allé forlænges til Vennelyst Boulevard og herved gøres til en gennemkørselsvej. Det vurderes, at parkeringsstrategien bør genovervejes.
- Vareindkørsel sker fra Vennelyst Boulevard, og det er som udgangspunkt helt i orden. Til gengæld lader det til, at selve løsningen af rampeanlægget er omgivet af et tegningsmæssigt røgslør, som afslører, at det ikke er endeligt løst. På situationsplanen er rampen grøn (græsarmet?), men den vil med sin bredde og placering skære et bredt areal i landskabet og skabe et uheldigt rum mellem nybygningen og bygning 1110. Dette element bør i samme ombæring som parkeringen og kælderen generelt bearbejdes, så det bliver lige så elegant som resten af forslaget.
- –Arealerne i bygningerne skal bearbejdes, så de mere præcist passer til programmets krav.



Facade/snit (N2), nybygning 1:800



Facade mod syd, nybygning 1:800

FORSLAG 13173

Arkitektfirmaet Kjær & Richter A/S – totalrådgiver
v/ arkitekt Peter Sand

Jørn Langvad Arkitekter A/S
v/arkitekt Ole Holst

Rambøll Danmark A/S
v/ ingeniør Per Rix Rasmussen

Preben Skaarup Landskab
v/landskabsarkitekt Preben Skaarup

Arkitektur og funktion

Forskningsenhederne er disponeret med to stk. i bygning 1233 og 1234, seks i Bartholinkomplekset og otte enheder i nybyggeriet – grupperet to og to på i alt fire etager. De tre bygninger, den nye og de to eksisterende, er indrettet efter samme princip og med en bemærkelsesværdig konsekvens. For alle bygningerne gælder det, at laboratorierne spænder på tværs af længerne og derved skaber et naboafsnit, som udelukkende består af kontorer.

De tre bygninger, der er placeret et stykke fra hinanden, sammenbindes i dag af stier og grønne arealer, som flyder mellem universitetets fritliggende bygningsenheder. Dette system bevares, og på det landskabelige niveau opereres der kun med stilfærdige indgreb og tilføjelser, som forslagsstilleren kalder akupunkturindgreb – små prikker på præcist udpegede områder. Stisystemet udvides, der tilføjes træer og en ny sø, mens det eksisterende kantbuskads fjernes. Landskabsprojektet er i sin helhed stilfærdigt og respektfuldt over for den kanoniserede campus.

Nybygningen består af i alt fire parallelle længer, der peger mod nord. Herved underlægger de sig den systematik af pa-

rallelle og forskudte længer, som er karakteristisk for Høgh-Guldbergs Gade. De fire længer grupperes to og to, og man kan derfor betragte planen som næsten identiske s-former, der sammenbindes i gavlene. Hvert niveau rummer således to forskningsenheder, som deles om en række fællesfunktioner, og hvor de mødes, placeres naturligt indgangen og bygningens vertikale hovedfærdselsårer.

Bygningen er således opbrudt i mindre enheder som naboerne i parken, og gavlene fremstår herved slanke og elegante. På den anden side forekommer volumenet næsten overopbrudt, og man har herved glemt, at det nye anlæg på positiv vis kan lukrere på de eksisterende. Selv med færre forskydninger ville man kunne indgå harmonisk i rækken af gavle mod Høgh-Guldbergs Gade, og færre forskydninger ville muligvis have øget mulighederne for synergi mellem de forskellige rum og afsnit.

I den enkelte enhed spænder laboratorierne på tværs af hoved-flowet, hvor bygningen er bredest. Herved opstår et afsnit dedikeret udelukkende til kontorer i etagernes fjerneste ender. Mellem laboratorierne ligger en række supportfunktioner, og centralt i området finder man en trappe, der fungerer





Plan 1 i nybyggeri 1:800



som smutvej til øvrige etager. I sin helhed er etagerne rationelt og stringent indrettet, men ankomsten fremstår som en "hvepsetalje" og er ikke det samlende torv, som man kunne ønske sig. Man kan næsten tale om to bygninger, der lige akkurat hænger sammen i et spinkelt led uden synergi. Det har heller ikke tiltalt juryen, og i særdeleshed brugerne, at laboratorier og kontorer er separeret.

Bygningens udvendige udtryk respekterer områdets systematik, hvor længernes langsider fremstår i rytmisk ro, mens gavlene påføres mere markante arkitektoniske træk. Man opererer her med et vertikalt og desværre noget tremligende tegllamelmotiv, bagved hvilke man har placeret bl.a. fælles sofastuer. Udtrykket er behørigt stilfærdigt, det passer godt ind i området, men forekommer på den anden side heller ikke specielt inspireret.

I både bygning 1233 og bygning 1234 samt i Bartholinkomplekset opereres der med snedige forskydninger i planen, som skaber dybere laboratorier og samtidig forskyder gangarealerne, så de snor sig og til tider løber langs facaden. Denne indretning er virkelig god på flere måder. Man opnår velproportionerede laboratorier, og gangene bliver mere oplevelsesrige og opnår tilmed dagslys og udsyn til det fri.

Bygning 1233 og 1234 indrettes med en forskningsenhed på hver etage, men kan i virkeligheden benyttes mere frit. Bart-

holinkomplekset indrettes ligeledes med en forskningsenhed på hver etage med undtagelse af andet niveau som rummer to. Som tidligere nævnt gøres dette efter et princip, som gælder for alle arealer – laboratorier mod midten og kontorer i længens ender.

Teknik

Der anvendes ens statisk system for de fire sammenbyggede bygninger. Facadebetonbagvægge understøtter præfabrikerede huldæk, der spænder ca. 14 m fra facade til facade. For at overholde vibrationskravene er huldækkene 320 mm. Hvor bygningerne er sammenbyggede, anvendes et søjle- bjælke-system. Stabiliteten sikres ved facadevæggene, vægge ved elevatorer, trapper og skakte.

Det valgte konstruktive princip vurderes at være både fleksibelt og rationelt, herunder en hensigtsmæssig løsning for fremføring af installationer og fremtidige ændringer. Det vurderes dog usikkert, om vibrationskravene ved opstilling af svingningsfølsomt udstyr umiddelbart kan overholdes. Da det oplyses i projektet, at skakte anvendes som stabiliserende vægge, kan der være visse begrænsninger ved evt. fremtidig hultagning.

Forud for gennemførelsen af bygningsfysiske ændringer forudsættes/konstateres det, at nyttelaste og naturlaste er større end eller lig med værdier krævet i gældende belast-



Reception i nybyggeri

ningsnormer (Eurocode 1). Der påregnes således ikke udført generelle forstærkninger af bærende konstruktioner.

For såvel bygning 1233 – 1234 som Bartholinkomplekset er beskrevet tiltag i forbindelse med konstruktive ændringer. Brandtekniske forhold behandles ikke, men forslaget vil inde-bære flere brandtekniske tiltag, og hvis der, som visualiseret i nybygningen, er tale om åben forbindelse mellem etagerne, kan der være behov for sprinkling.

Teknikrum er primært placeret i niveau 0, kælder samt for ventilationsanlæg i niveau 6, tagetagen. Teknikrummene i niveau 0 vurderes velplacerede og kan med få justeringer tilgodese adgangsforhold fra det fri bl.a. i forbindelse med udskiftning af udstyr. Størrelsen på teknikrummene skal dog efterses. Adgangsforhold til teknikrum på niveau 6 er ikke belyst og kan give anledning til noget besvær ved såvel ser-viceering som udskiftning af større komponenter.

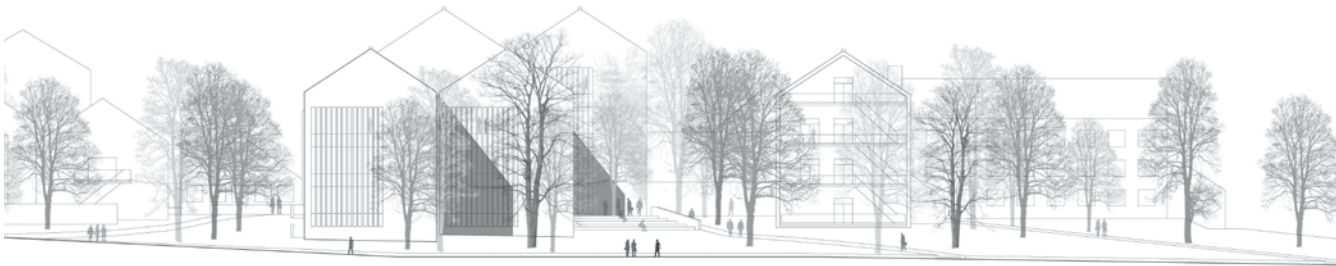
De viste skakte for vertikal installationsfremføring findes velplacerede, men det kan blive nødvendigt at udvide arealet. Fremføring af ventilation i etagerne er skitseret, mens øvrige installationer ikke er vist. I såvel nybygning som ved reno-

vering er principper for ventilation og køling inkl. styring og overvågning projektspecifikt og relevant beskrevet, hvorimod VVS- proces-, el- og sikringsinstallationer berøres på et mere overordnet niveau.

Forslaget rummer en god og veldokumenteret beskrivelse af temaet om bæredygtighed med en række projektrelevante forslag. Der findes interessante overvejelser om materiale-valg, men der savnes mere konkrete forslag til materialer. Energikonceptet findes ligeledes velbearbejdet og projektre-levant. Dagslysforholdene og udsyn ved en række af de nedre arbejdspladser vurderes ringe.

Konklusion

Forslaget er i sin helhed gennemarbejdet, professionelt og yderst konsekvent – det er blandt konkurrencens bedste, men rammer ikke plet i forhold til nybygningens disponering og udtryk. Man bør også nævne, at forslaget trods sine indis-kutable kvaliteter forekommer en smule ”tørt”, som var det skabt af pligt og ikke lyst. Det fastholder dygtigt Universitets-parkens kendetegn, men gør det i virkeligheden så godt, at det bliver et problem.



Facade nybyggeri mod syd 1:800



Plan 2 i Bartholinkomplekset 1:800

FORSLAG 63740

PLH Arkitekter A/S – totalrådgiver

v/ Arkitekt MAA Holger Bak, partner
Medarbejdere: Lars Toksvig, Kristian Langkilde, Line Marie Nisted, Claus Johannessen, James Kaderly og Mikkel Friberg

Arkitektfirmaet Jens Clementsen
v/arkitekt MAA Jens Clementsen

EKJ Rådgivende Ingeniører A/S
v/ingeniør Anders Wittrock,
Medarbejdere: Hanne Bebe Madsen, Jon Gjørlund, Finn Nielsen og Hans Peter Nielsen

GHB Landskabsarkitekter A/S
v/arkitekt MAA, MDL Morten Weeke Borup, indehaver
Medarbejdere: Mikkel Hjort og Søren Ganer

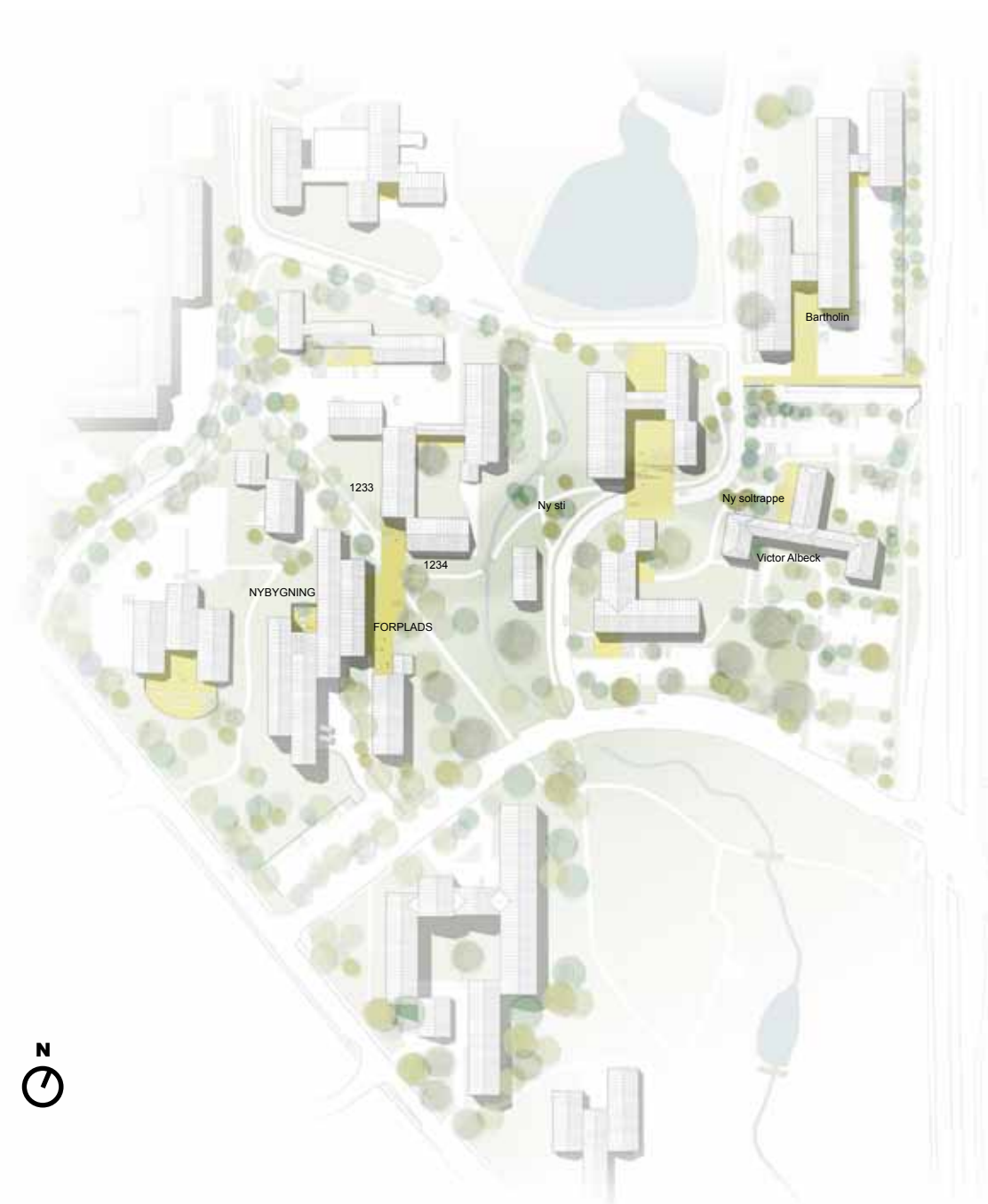
Arkitektur og funktion

Hovedadgangen til nybygningen placeres mod øst, og adgangen sker fra en samlende plads, der forener adgangen til både nybygningen og 1233 og 1234, og herfra foreslås et stiforløb, som forbinder nybyggeriet med Bartholinkomplekset, Viktor Albeck-bygningen og den kommende letbanestation ved Nørrebrogade. De 16 forskningsgrupper er fordelt med seks i nybygningen, 2 i 1233/1234 samt otte i Bartholinkomplekset.

Forslaget udtrykker nybygningen som en komposition, der i det ydre opleves som fire smalle længer placeret med nord-syd-orientering. To af længerne udføres en etage lavere end de øvrige, og gavlene ”flosses” i enderne, således at bygningen opleves meget opbrudt mod nord og syd. Gavlenes udtryk domineres af de meget høje og slanke gavle, som har

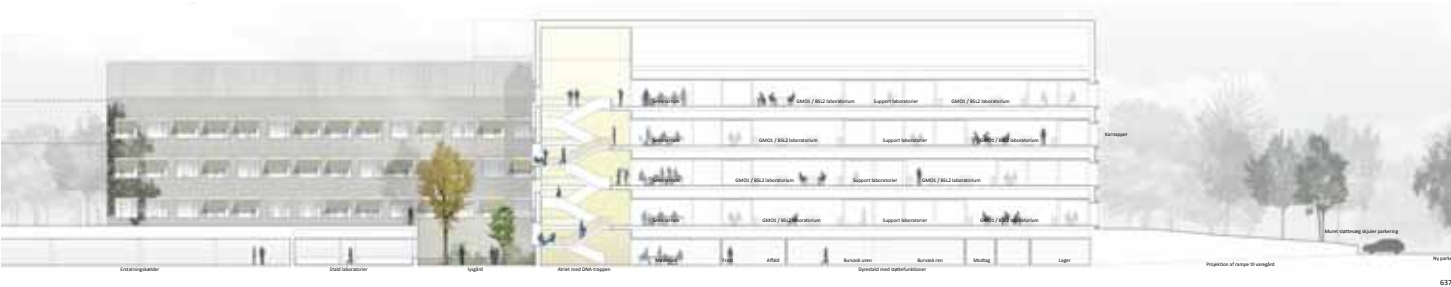
meget fine og slanke proportioner. Den overordnede organisering er udspændt over en øst-vest-orienteret såkaldt social akse, og her samles alle de forskellige fællesfunktioner såvel i stueplan som i de øvrige etager.

Disse sociale områder bindes vertikalt sammen af et gennemgående atrium, som skærer sig op gennem etagerne og sammenbindes visuelt af den såkaldte ”DNA-trappe”, som både forbinder etagerne og skaber opholdszoner på reposerne og skaber forbindelse til staldområdet i kælderen. Disse opholdszoner på DNA-trappens reposer markeres i bygningens gavle som særlige vinduer, der bryder den i øvrigt regelrette takt langs øst- og vestfacaderne. Der har været delte meninger i juryen om, hvorvidt dette udtryk vil være et positivt indslag i universitetets arkitektoniske vokabular. De langsgående facader er meget fint og sikkert proportioneret.





Længdesnit i nybyggeriet 1:800



De rumlige kvaliteter i atriet og de tilstødende forskertorve er fint illustreret, og der er mange fine overvejelser. Alligevel har juryen været tvivlende over for, om dette rum har ramt den rigtige tone i et biomedicinsk forskningsbyggeri, eller om iscenesættelsen i højere grad trækker referencer til et kontordomicil eller et hotel.

Placeringen af forskertorve og den sociale sammenbinding af disse ser ud til at kunne fungere fint, men de mange lidt passive funktioner omkring disse torve og opholdszonerne forekommer at svække opholdskvaliteten noget og vurderes at ville skabe nogle uheldige ganglinjer langs opholdszonerne. De indeliggende møderum i korridorzonen skaber en uheldig blokering af gangforløbet, som medfører nogle lidt uklare gangforløb rundt i planen, som sine steder vurderes at hæmme overskueligheden.

Planerne er i store træk organiseret som to primære bygningskroppe, som organiserer laboratorier og kontorer i et dobbeltkorridorsystem med support og kernefunktioner i midten. I enderne trækkes en del af funktionerne ud i en smallere del, hvorved det firdelte udtryk med smalle gavle dannes. Det har været diskuteret om denne ikke helt klare sammenhæng mellem bygningens ydre og indre struktur ikke er uklar og svækker konceptet noget.

Varetilkørsel sker fra syd via en relativt stor åben varegård, som vurderes at eksponere denne bagside unødigt. Dyrestaldene er sammen med de øvrige kælderfunktioner samlet i ét plan og nås via atriet.

Forslaget har etableret et såkaldt "forskertorv" i overgangszonen mellem bygningerne 1233 og 1234, for at styrke disse



DNA-trappen



Gavle i nybyggeri 1:800



bygningers sociale struktur, hvilket fungerer meget fint. Overordnet er alle kontorfunktioner samlet i 1233, mens alle laboratorier placeres i 1234.

I Bartholinkomplekset er sociale mødesteder koncentreret omkring de eksisterende trapper, hvilket forekommer logisk og velfungerende. Forslaget arbejder ikke med at skabe særlige rumligheder, som gennembrøder etagerne, men formår alligevel at skabe nogle fine opholdssteder for de otte forskningsgrupper, der placeres i Bartholinkomplekset.

Teknik

Det er skitseret, at dæk kan udføres enten som filigranbetondæk eller som pladstøbte betondæk med en tykkelse på op til 350 mm, således at der sikres en plan dækunderside for at tilgodese fleksible installationsføringsveje samt for at tilgodese stivhedskravene, herunder større frihed til opstilling af svingningsfølsomt udstyr. Dækkene bæres af facade- og gavlbagvægge, en søjlerække i et grid på 6,5 x 6,5 meter samt vægge omkring trapper og elevatorer, der bidrager til bygningens stabilitet.

Generelt vurderes konstruktionsprincippet at være både robust og ganske fleksibelt. Funderingsprincipper er ikke nærmere belyst.

I bygningerne 1233 og 1234 udføres indgreb i hovedskillevæggene, således at tekniske installationer kan fremføres hensigtsmæssigt.

I Bartholinkomplekset nedtages de indskudte etagedæk for at sikre en fleksibel fremføring af installationer, og der etableres et nyt vandret stabiliserende system i stål.

Teknikrum for vvs, køling, sprinkling, luftarter mv. samt eltekniske anlæg er placeret i kælder. Adgang fra det fri til disse teknikrum, for eksempel sprinklercentral og nødstrømsforsyningsanlæg samt ved udskiftning af større komponenter, anses for tilgodeset. Teknikrum for ventilationsanlæg er alle placeret i tagrum. Adgangsforholdene her-

til synes ikke belyst, og der må forventes visse udfordringer ved udskiftning af større komponenter.

Fra teknikrummene fremføres installationer i lodrette skakte i de enkelte bygninger. Skakte og lodret fremføring anses for rimelige, ligesom teknikrummene vurderes at være tilstrækkelige. Installationer fremføres over nedhængte lofter. De tekniske installationer er velbeskrevne, og der er foretaget et relevant design for den pågældende bygningstype, ligesom der er gjort meget ud af at tilgodese fleksibiliteten.

De tekniske installationer i forbindelse med renovering af de eksisterende bygninger er på nogle områder mere overordnet beskrevet, men suppleret med de udarbejdede installationsvignetter må det vurderes, at såvel forsyning som fleksibilitet i det væsentligste er tilgodeset.

Det anføres, at der vil blive taget udgangspunkt i det nye danske bæredygtighedssystem, DGNB, med en overordnet beskrivelse af følgende elementer:

- Den sociale bæredygtighed.
- Den miljømæssige bæredygtighed.
- Den økonomiske bæredygtighed.

På energisiden bærer forslaget præg af mange hensigts-erklæringer, men uden at forslaget på dette område bliver konkret og løsningsorienteret. Indsatsen over for proces-energi berøres ikke. Akustiske og atmosfæriske indeklimaforhold er ikke omtalt.

Konklusion

Den samlede løsning har givet anledning til en række kritikpunkter som beskrevet ovenfor. Overordnet set finder juryen dog anledning til at fremhæve forslaget for at være vel kommunikeret og gennearbejdet, samtidig med at det indeholder mange fine overvejelser på den stillede opgave.

FORSLAG 51689

Arkitektfirmaet C.F. Møller A/S – totalrådgiver

Projektgruppe: Arkitekt Tom Danielsen projektansvarlig partner samt arkitekterne Asger Christiansen, Jan Petersen, Mathias B. Poulsen og Jakob Ulvsrod Sørensen, planlæggerne Olaf G. Barfoed og Karl Gaub, landskabsarkitekt Frans Borgman Hansen, bygningskonstruktørerne Lars Roued Davidsen og Keld Bossow Nielsen, arkitektstuderende Kasper Beierholm og teknisk assistent Marianne Langballe

Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S
v/ ingeniørerne Erik Jensen, Jesper Meldgaard, Lars Bak og Henning Lund Pedersen

ALECTIA A/S
v/ ingeniørerne Steffen Petersen, Katrine Bundgaard, Jesper Frøbert Jensen, Ole Vestergaard og Per Hølleddig

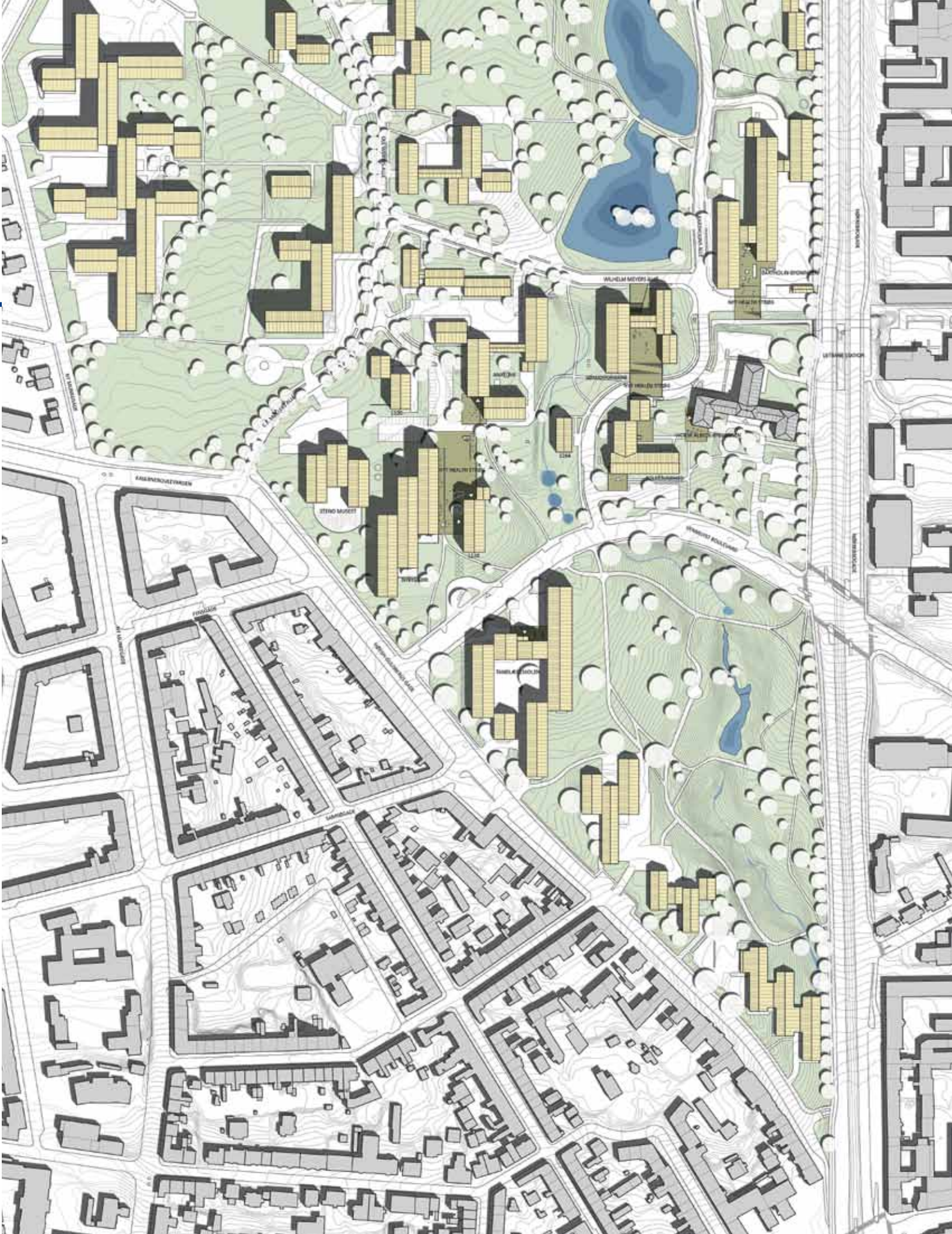
Arkitektur og funktion

Forskningsenhederne er disponeret med to stk. i bygning 1233 og 1234, syv i Bartholinkomplekset og syv enheder i nybyggeriet – grupperet to og to på tre etager, mens den fjerde rummer blot én forskningsenhed og core-funktioner. Alle bygningerne, såvel de eksisterende som den nye, indrettes efter et side-by-side-princip, hvor kontorer og laboratorier placeres parallelt på hver sin side af et gangareal. Der opstår herved en god synergi mellem laboratorie- og kontorarbejde, hvilket i dette forslag fremmes yderligere ved udstrakt brug af glasvægge. Et gennemgående motiv på tværs af bygningerne er en række kupelignende rummøbler, som placeres i flow-zonerne for at tilbyde brugerne kortvarige og spontane arbejds- eller samtalemuligheder. Victor Albeck-bygningen udpeges som et nyt samlingspunkt.

Idet instituttets bygninger ikke kan opnå fysisk kontakt, foreslås det, at de sammenbindes af et såkaldt Health-strøg, der sammenbinder en række forpladser, som den man kender fra Søauditorierne. Den største forplads udspændes mellem nybygningen og naboen 1110, og i nærhed

hertil anlægges i det indadgående hjørne mellem 1233 og 1234 en noget mindre plads. Hertil kommer yderligere en plads foran Bartholinkomplekset. Denne eksisterer stort set allerede, men forlænges på tværs af ankomstvejen. Det landskabelige greb er veltilpasset og får det bedste ud af stedet trods de mange begrænsninger.

Nybygningen består af tre parallelle længer, som forskyder sig systematisk i nordlig retning. Længerne er proportioneret på præcis samme måde som nabobygningerne, der også består af parallelle længer, og den nye bygning indskrives sig herved harmonisk og næsten usynligt i rækken af huse mod Høgh-Guldborgs Gade. Kigger man nærmere, vil man opdage, at det, der udefra ligner tre bygninger, snarere skal ses som to bygninger. På tværs af længerne skærer sig indvendigt et rum midt gennem bygningerne, som herved opdeles i to afsnit på hver sin side af dette atrium. Rummet fungerer som ankomsthall og forbinder de forskellige etager, men det rummer samtidig en række funktioner på tværgående dæk og skal fungere som forskernes naturlige samlingssted.





Forskningsenhederne, som findes på hver sin side af det store gennemgående atrium, er grundet forskydningen i længerne formet som et P. Langs facaderne finder man på den ene side kontorerne og på den anden laboratorier. Hvor afsnittene er bredest, er der mellem disse indskudt en række supportrum og sekundære faciliteter. Dette system gentages opefter i par, og først på fjerde sal brydes symmetrien, idet et afsnit med core-faciliteter introduceres.

Nybygningens overordnede struktur er fin og logisk, omend det forekommer en smule overraskende, at det indvendige atrium ligger på tværs af den dominerende nord-sydlig retning, ligesom det virker lidt mærkeligt, at den udvendige tredeling indvendigt rummer en rotationssymmetrisk todelt plan. Disponeringens svaghed er dog primært det alt for store atrium, som næsten er et rådhus værdigt. Selvom forskere er sociale mennesker, der ofte forlader deres kontor for at opsøge kollegialt selskab, er det juryens opfattelse, at det overproportionerede rum ofte vil være eller virke tomt. Samtidigt er det lukket og ude af kontakt med funktioner, som kunne animere rummet. Der er kun fire døre ind til det, og murene omkring det er helt lukkede, hvorfor oplevelsen af synergi og liv vil være

meget begrænset. Det rum, der skulle samle enheden, ender i virkeligheden med at save alle etagerne over. Det er ikke godt for sammenhængskraften, og det er uflexibelt i forhold til at kunne rumme forskerteams i varierende størrelser.

Man har helt åbenlyst valgt at prioritere det indvendige – især i det store atrium. Denne strategi giver egentlig god mening, idet Universitetsparken er et følsomt område, der af hensyn til helheden ikke tåler arkitektoniske udskjelser. Man har således nærmest "samlet" en række eksisterende motiver som eksempelvis de udkragende gavaltaner, men det resulterer desværre i en unødvendig form for arkitektonisk camouflage.

Bygningerne 1233 og 1234 indrettes todelt med kontorer på det ene niveau og laboratorier på det andet. Væggene åbnes mod gangen, og glaspartier samt rummøbler introduceres. Indretningen er fin og stringent, men synergien mellem kontorer og laboratorier går tabt ved at disponere funktionerne på hver deres etage.

I Bartholinkomplekset placeres som nævnt syv forskningsenheder, og etagerne åbnes på samme måde som ovenfor



Nybyggeri facade syd 1:800



Nybyggeri facade øst 1:800

beskrevet. Her ligger kontorer og laboratorier fint side om side som perler på en snor. Denne disponering er fleksibel og god, men man savner lidt kontakt mellem etagerne, som andre deltagere har foreslået.

Teknik

Bygningerne er 13 meter brede, hvor det konstruktive system baseres på bærende facadeelementer, og en bærelinje i midten med elementsøjler med konsoller for etablering af stålbjælker er indfældet i etagedækket med ca. 20 mm underflange. Der anvendes 270 mm huldækelementer. Tvær- og længdestabilitet sikres af gavl- og facadeelementerne. Det skitserede koncept giver god fleksibilitet for fremføring af installationer og fremtidige ændringer. Forslaget er et robust konstruktivt system og samtidig rationelt i udførelsen som følge af mange ens elementer.

Byggeriet er i sin disponering tilpasset kendte/forventede geotekniske forhold. Således er det vurderet, at kældre i det væsentligste kan direkte funderes. P-kælderen udføres som "selvstændigt" bygværk, dilatationsmæssigt adskilt fra det øvrige byggeri. Vægge udføres i massive betonelementvægge. Dækket udføres med 0,8 m. høje TT-bjælker med et spænd på ca. 17 m.

Omfanget af konstruktive indgreb og statiske overvejelser i forbindelse med renoveringsarbejder på eksisterende bygninger er kun overordnet beskrevet.

Teknikrum er placeret i henholdsvis teknikkælder (underkælder) og i tagrum etage 4/5 (på visse snit er der dog vist dobbelthøje rum). Generelt vurderes teknikrum veldisponerede og i en rimelig størrelse. Adgang fra det fri fra underkælder, herunder i forbindelse med udskiftning af større komponenter, ses umiddelbart ikke helt tilgodeset. Ved udskiftning af større komponenter i tagrum må ligeledes forventes visse udfordringer.

Flaskedepot, luftartsdepot samt nitrogentank er placeret i terræn ved varegården ca. 15 m fra bygningen. Det oplyses, at der er disponeret plads til en dieselgenerator ved varegården. Denne er dog ikke angivet i tegningsmaterialet.



Plan 4 i Bartholinkomplekset 1:800



Ventilation baseres på mekanisk ventilation fordelt på tre dedikerede anlægstyper for procesventilation dyrestald, procesventilation laboratorier og komfortventilation kontorer.

Vedrørende tekniske anlæg i øvrigt henvises i en generel beskrivelse til konkurrencematerialet.

Fra teknikrum fremføres installationer i fem lodrette skakte, som er velplacerede, og det virker, som om der er afsat et fornuftigt areal. Ventilationskanaler er fremført over nedhængte lofter i de respektive rumkategorier. Øvrig teknik fremføres over nedhængt loft i gangarealer. Installationer fremføres modullært og afsluttes med koblingspunkter, fikspunkter og stutse i hvert modul. Det vurderes, at en fornuftig fleksibilitet kan implementeres uden problemer. Principper for ventilationsanlæg i de eksisterende bygninger er belyst, hvorimod øvrige tekniske anlæg kun er overordnet belyst.

Der er et velbeskrevet bæredygtighedskoncept baseret på den danske udgave af DGNB.

Projektet angives at overholde LE2020 uden aktive elementer, hvilket er dokumenteret i bilagsmappe (flere parametre vurderes dog optimistiske). Der arbejdes seriøst med minimering af procesenergi samt brugerindflydelse og energioptimering.

Det vurderes usikkert, om de faste arbejdspladser i den del af kælderen, der vender ud mod lysgårde, får tilstrækkeligt lysindfald. Akustisk og atmosfærisk indeklima omtales ikke.

Konklusion

Forslaget er overordnet set professionelt og overskueligt formidlet og har haft juryens store bevågenhed. Forslaget rummer mange gode ideer og tiltag i såvel helhed som detalje. Juryen finder dog, at især nybyggeriet præges af en skalforskydning, der især kommer til udtryk i det meget store atrium.

FORSLAG 43375

Creo Arkitekter A/S – totalrådgiver

v/ projektleder og partner, arkitekt MAA Lars Møller Christensen
og direktør og partner, arkitekt MAA Hans Toksvig Larsen

AART Architects A/S

v/ arkitekt MAA Torben Skovbjerg Larsen

Moe & Brødsgaard A/S Rådgivende Ingeniører

v/ projektchef Jacob Lynggaard Petersen

GBL – Gruppen for by- og landskabsplanlægning

v/ arkitekt MAA Mdl Lise H. Thorsen

Arkitektur og funktion

Forslaget har organiseret nybygningen i tre længer, hvoraf den ene er to etager lavere end de øvrige. Samlet set danner byggeriet en gaffelform, som etablerer et ankomsttorv mod nord, hvor et pladsrum leder ind til hovedindgangen. Mod syd skæres en stor parkerings- og varegård ind i landskabet, og selvom forfatterne fremhæver, at denne gård er integreret i landskabet, forekommer den at være noget dominerende, når byggeriet opleves sydfra.

Helhedsplanen fungerer overordnet set meget fint, og byggeriet integreres fint i helheden og sammenhængen med nabobygningerne. Ankomstpladsen har fine proportioner, men vil være meget skyggefuld hele dagen. Hovedindgangen er trukket helt ud til siden og forekommer at være ret underspillet. Der etableres syv forskergrupper i nybyggeriet, to grupper i 1233/1234 samt syv grupper i Bartholinkomplekset. I mødet mellem de tre længer forenes hele komplekset i det indre af et gennemgående atrium, som skærer op gennem alle etagerne. Omkring dette fællesrum samles alle de sociale rum, den store mødesal og forskernes sofastuer mv.

Atriet har meget fine dagslysforhold og kig ud til landskabet gennem de forskellige møde- og opholdsrum, hvilket er en stor kvalitet, og især hovedtrappens skulpturelle udskæringer i teglfladerne er meget smukt udformet. Rummet vurderes dog alligevel at savne lidt karakter, og med tanke på at huset er et forskningshus og ikke et hus fuldt af studerende har juryen været usikker på, om ikke arealet i stueplan er ude af trit med husets skala og funktion.

Internt i de tre længer etableres individuelle coffee spots, som danner egne sociale mødesteder i den enkelte forskningsgruppe, hvilket virker logisk, men placeringen af disse midt i gangzonen forekommer dog ikke at være hensigtsmæssig.

De smalle bygningskroppe medfører, at forslaget ikke arbejder med en indeliggende kernezone med supportfunktioner, og dette giver et fint transparent etagelayout med god visuel kontakt mellem laboratorie- og kontorzoner.

Dyrestaldene er sammen med de øvrige kælderfunktioner samlet over to planer og nås via hovedtrappen. I det øvre plan





Facade syd i nybyggeri 1:800



Plan 0 i nybyggeri 1:800



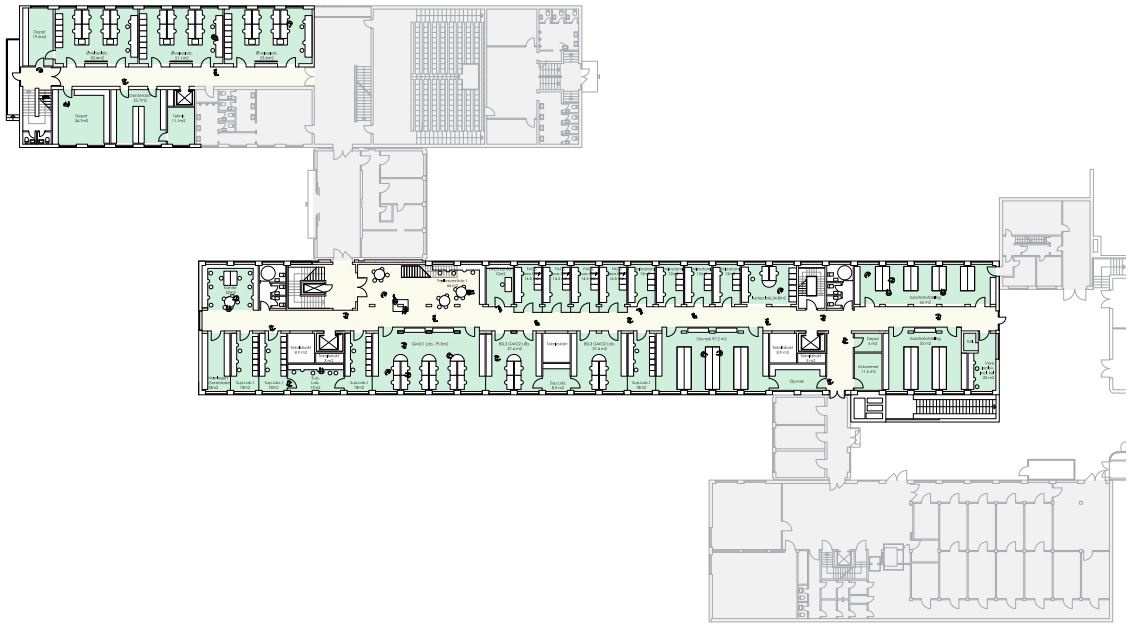
Ankomst til nybyggeriet

placeres stalde og laboratorier, mens teknik- og apparatrum placeres i den nedre kælder.

Forslaget til ombygning af de eksisterende bygninger er blandt feltets mest interessante bud på at skabe sociale sammenhænge på tværs af etagerne. I både bygning 1233 og 1234 og i Bartholinkomplekset skabes således en række sociale mødesteder i et varieret rumligt forløb, som skærer sig som sociale "ormehuller" skråt op gennem etagerne og skaber nogle meget fine og spændende kig på tværs af etagerne.

Teknik

De enkelte fløje udføres med bærelinjer i facadelinjer og centralt i fløjen. I selve facaden anvendes betonbagvægge og i øvrige bærelinjer et præfabrikeret bjælke-/søjlesystem. Omkring atriet bæres på udkragede bjælker. Etageadskillelser udføres med betonhuldæk. Stabiliteten optages af trappekerner, elevatorer og andre vægge. Ud fra oplysninger på tegninger over det bærende system må der forventes visse udfordringer i forbindelse med installationers passage under bjælker og ved udfletning fra skakte, da disse indgår i det statiske system og dermed er behæftet med begrænsninger for hultagning.



1. sal i Bartholinkomplekset 1:800

Funderingsprincipper er overordnet belyst, hvorimod beskrivelse af konstruktive løsninger i kælder, etage -01 og -02 slet ikke er beskrevet.

Hvor der ændres i det statiske system i de eksisterende bygninger, er på tegninger angivet, hvorledes der kompenseres herfor ved etablering af nye gennemgående stabiliserende vægge og afstivende stålrammer.

I kælderetage -02 er placeret et 223 m² teknikrum samt et rum for nødgenerator. Hovedforsyninger for vvs- og el fremføres til teknikrummet, og hovedforsyningsanlæg placeres i dette areal, ligesom der også er disponeret plads til ventilationsaggregater, der forsyner dyrestaldsområdet på den øvre kælderetage. Øvrige ventilationsanlæg er placeret i tagrum.

Adgangsforholdene til teknikrum i etage -02 er ikke optimale, og det vil ikke være nemt at udskifte større installationsenheder. Det vurderes endvidere, at teknikrumsarealet er i underkanten. Adgangsforhold og udskiftning af komponenter i tagrum ses ligeledes ikke helt optimale.

Fra teknikrummene fremføres installationerne i skakte til fordeling på etagerne. Skakte anses for veldisponerede og med tilstrækkelig størrelse; fremføring hertil horisontalt i etage -02 kan give visse udfordringer. Horisontale fremføringer på etagerne er over nedhængt loft. Ud fra de perspektiviske tekniksniit ses føringsveje godt belastet.

Der er en omfattende og projektrelevant gennemgang af alle tekniske anlæg, suppleret med relevante principtegninger.



Nyt atrium i Bartholinkomplekset

For de eksisterende bygningers vedkommende er der ligeledes en relevant gennemgang af tekniske anlæg til Bartholinkomplekset og Anatomi. I meget stor udstrækning baseres det på nye anlæg, der udskiftes under behørigt hensyn til bygningernes drift i henhold til sekvenseringsplanen.

Bæredygtighed defineres ud fra en helhedsorienteret betragtning, og der beskrives en række grundlæggende dimensioner og værdier, som nok ikke helt lever op til programmets ambitioner om bæredygtighed.

Det angives, at nybygningen opfylder LE 2015, og der angives en række mulige tiltag til opfyldelse af LE 2020 uden brug af aktive energitiltag samt mulighed for ved aktive energitiltag f.eks. solceller at opnå en nulenergiløsning.

I etage 01 findes en række arbejdspladser i sydlig ende, som er placeret nær jordniveau, med begrænset lysindfald og med udsigt til forsænket varegård. Akustik er ikke specifikt beskrevet, og atmosfærisk indeklima er sporadisk berørt.

Konklusion

Sammenfattende er forslaget meget gennemarbejdet og har mange fine overvejelser og kvaliteter særligt i forslaget til ombygningen af de eksisterende bygninger. Derimod har juryen fundet, at planløsningerne i nybyggeriet indeholdt en række funktionelle dispositioner, som vanskeliggjorde muligheden for at opnå et optimalt flow.

FORSLAG 16013

NIRAS A/S - totalrådgiver

Medarbejdere: Jan Østergaard Nielsen, Andrew Ferguson Dunn, Arne Bak Frederiksen, Henrik Vejsgaard, Flemming Lund Petersen, Preben Ravn Sørensen, Henning Højgaard Kristensen, Kirsten Lund Andersen, Henrik Lehmann Jørgensen, Jacob Andersen og Jens Bernhard Poulsen

Friis & Moltke Arkitekter A/S

Medarbejdere: Mikkel Wienberg, Martin Wienberg, Berith Skinhøj Pedersen, Anders Christian Bregnballe, Rasmus Hultberg, Steffen I. Pedersen og Morten B. Kristensen

LIW Planning – landskabsarkitekter

Medarbejdere: Lisbeth Westergaard og Anne Kathrine Esbjerg

Eksterne konsulenter: Associate Professor Jesper Aagaard Christensen samt arkitekterne Rikke Hinkbøl Jensen og Marie Fenger Ehlers

Arkitektur og funktion

Med udgangspunkt i en analyse af landskabet tager forslaget, som det eneste i feltet, udgangspunkt i at organisere nybygningen i en struktur, der omfatter både bygninger med nord/syd-retningen og bygninger, som er øst/vest-orienterede. Dette skaber en meget kompleks figur, der laver en fin kobling til bygningerne 1233 og 1234, og som medfører, at den sydlige del af byggefeltet holdes fri for bygninger. Bygningens skala forekommer dog alligevel at være noget ude af trit med stedet, og bygningen fylder så meget, at afstanden til nabobygninger bliver meget trang flere steder. Samtidig bryder forslaget med lokalplanens krav om, at bygninger som er øst/vest-orienterede skal være lavere end de nord/sydgående bygningskroppe.

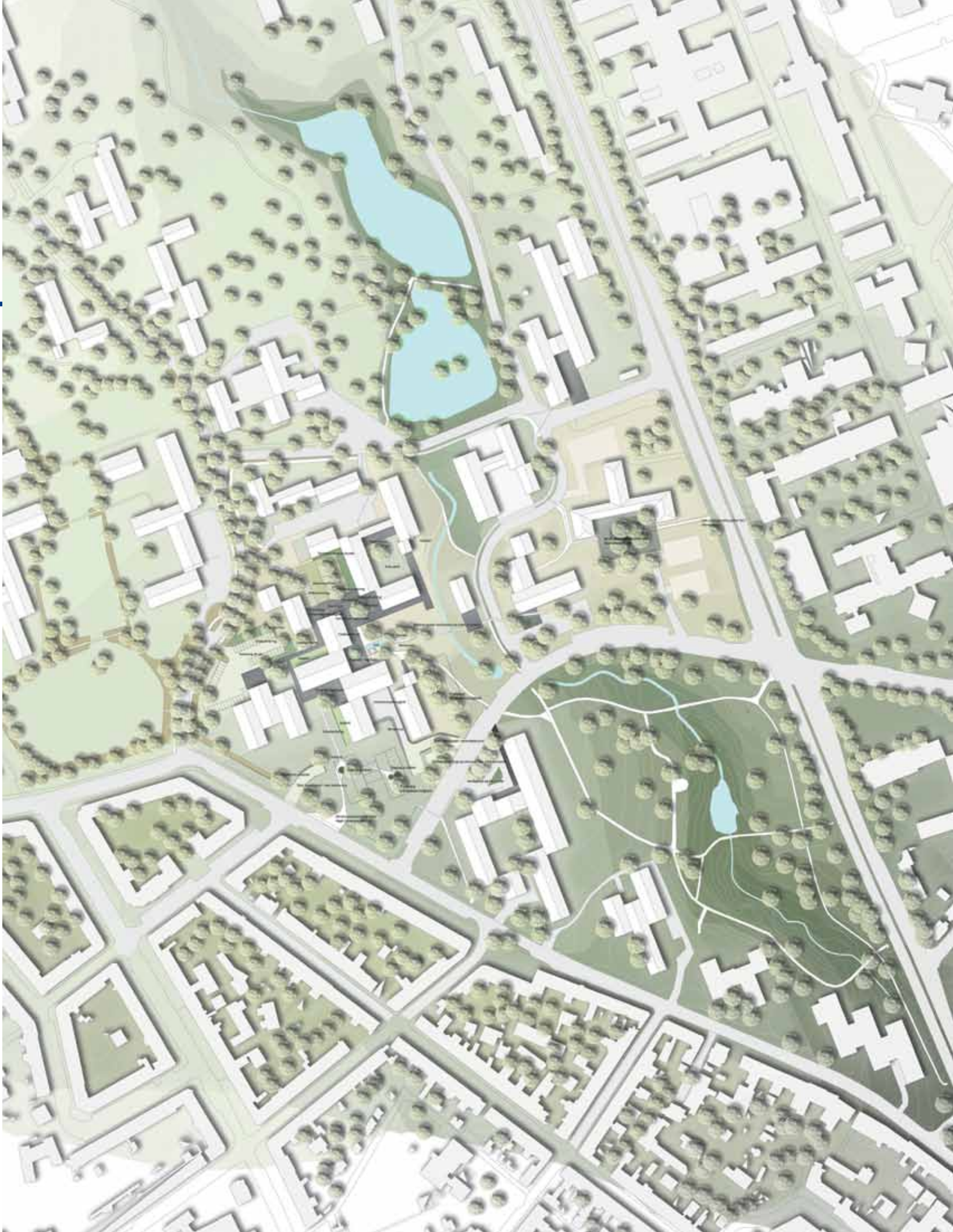
Forslaget samler syv forskningsgrupper i nybygningen, tre grupper i bygningerne 1233 og 1234 samt seks grupper i Bartholinkomplekset. De enkelte forskergrupper er organiseret med supportfunktioner centralt i planen og med laboratorier og kontorer "side by side".

Nybygningens sammensatte figur er grundlæggende dannet

af to L-former, som sammenkobles, således at de danner et kryds. I mødet mellem disse placeres alle fællesarealerne i et langstrakt atrium kaldet Venue Space, som i den nordlige del orienterer sig mod parken, hvor hovedentréen er placeret. I den sydlige del af atriummet åbner rummet sig mod vest og Høegh-Guldborgs Gade.

Juryen har fundet det interessant, at de enkelte forskningsgrupper "knækkes", så de interne korridorer bliver meget korte, og at grupperne opdeles i to dele, som forenes i fællesarealerne, men atriet forekommer at være blevet noget langstrakt, og opholdsarealerne vurderes at blive for åbne i karakteren. Facadeudtrykket ud for fællesarealerne er ret ubearbejdet, ligesom gavlenes proportioner ikke forekommer at være helt velintegrerede i universitetets samlede arkitektur.

Kælderen er disponeret i ét plan og nås fra hovedtrappen i Venue Space. Mod syd etableres en åben varegård med adgang sydfra, og her etableres også et større underjordisk parkeringsanlæg.





Snit og facade i nybyggeri 1:800



Plan 1 i nybyggeri 1:800



Fællesrummet Venue Space



Gavlmotiv i nybyggeri

Det arkitektoniske udtryk i nybygningens Venue Space gentages i forslaget til ombygning af Bartholinkomplekset. I begynder af den lange bygning udskæres således organisk formede figurer mellem etagerne for at skabe visuel kontakt og åbne trapper mellem etagerne, der skaber en fin samhörighed mellem nybygningen og Bartholinkomplekset. I bygningerne 1233 og 1234 etableres fællesarealerne i knækket mellem de to bygninger, og forslaget har som det eneste fået plads til tre forskergrupper i disse bygninger.

Teknik

De bærende betonkonstruktioner udføres hovedsageligt i præfabrikerede elementer. Dækelementer bæres af facader og en bærelinje i midten af bygningen, der udføres som et bjælke-søjlesystem med et antal afstivende vægskiver. Et velkendt og rationelt konstruktivt princip, som ved omhyggelig placering af de afstivende vægskiver og anvendelse af kompositbjælker er fleksibelt for fremføring af installationer.

I det gennemgående fællesrum mellem bygningerne udføres gangbroer og balkoner i præfabrikerede stålmoduler. P-kælder

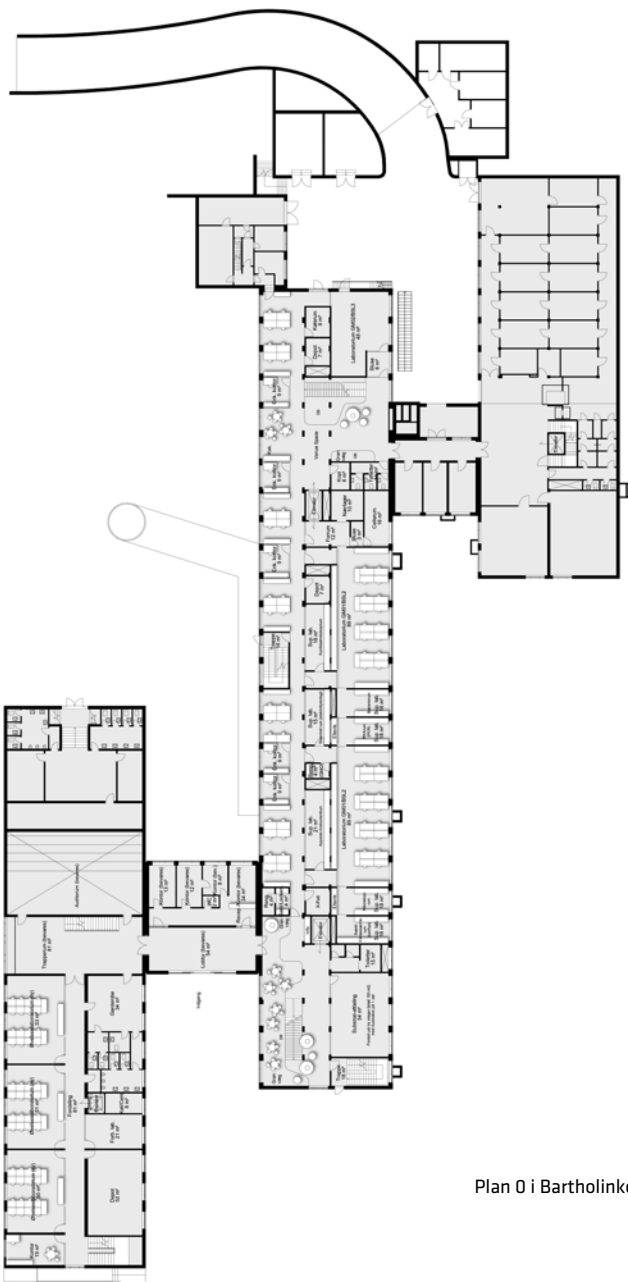
er beskrevet udført som standardmodulsystem fra udvalgte leverandører uden en nærmere beskrivelse heraf. Koncept for øvrige kælderkonstruktioner er ikke beskrevet, og forhold omkring fundering er kun overordnet beskrevet.

Der foretages konstruktive indgreb i de eksisterende bygninger for at tilgodese funktion, fleksibilitet og fremføring af installationer. Hvor dette indebærer nye konstruktionselementer for at sikre bæreevne og stabilitet, vil dette blive udført med nye stålkonstruktioner.

Teknikrum for ventilation af de øverste etager er placeret i tagrum. Ventilationsrum for de nedre etager samt øvrige teknikrum er placeret i niveau -1.

Teknikrum og skakte findes veldisponerede og adgangsforholdene hertil fornuftige, idet der ved udskiftning af større komponenter til ventilationsanlæg i tagrum må forventes mindre bygningsmæssige indgreb.

Alle installationer er i øvrigt meget veldokumenterede og målrettet det foreliggende bygningsdesign. Dette er ligeledes



Plan 0 i Bartholinkomplekset 1:800



Eksempel på indretning af en laboratorieetage

tilfældet ved indretning af laboratorierne, og det er tydeligt, at der har været arbejdet med at tilgodese fleksibilitetskravene på tværs af alle fag.

Det angives, at kontorer, møderum og laboratorier er tilsluttet samme ventilationsanlæg, hvilket ikke ses at være i overensstemmelse med programmets krav om adskilte ventilationsanlæg for komfort og proces.

Der er angivet et omfattende og relevant koncept for bæredygtighed i forbindelse med nybygningen, der behandler en række relevante parametre, som på relevant vis implementeres i projektet for nybyggeriet. Dette savnes dog i forbindelse med renoveringen af de eksisterende bygninger.

Forslaget angiver at overholde LE2015, og tæthedskrav overholder LE2020. Der anvises en række relevante tiltag for reduktion af procesenergi. Alle indeklimaparametre er relevant bearbejdet.

Konklusion
Sammenfattende er forslaget fint kommunikeret og gennemarbejdet. Forslaget har været interessant som det eneste i feltet, der har foreslået bygninger i begge retninger, men selv om juryen har fundet dette interessant, bliver det også forslaget akilleshæl. Det er juryens opfattelse, at dels forekommer stedet for trangt til dette koncept, og dels vil det være vanskeligt at tro på en dispensation fra lokalplanens krav om, at tværstillede bygninger skal være lavere end de øvrige.

Udgiver: Bygningsstyrelsen
Layout: Eckardt aps.
Print: Sangil Grafisk

Udgivelsesdato: 6. juni 2012

Aarhus den 16. maj
Signeret
JURYEN

