



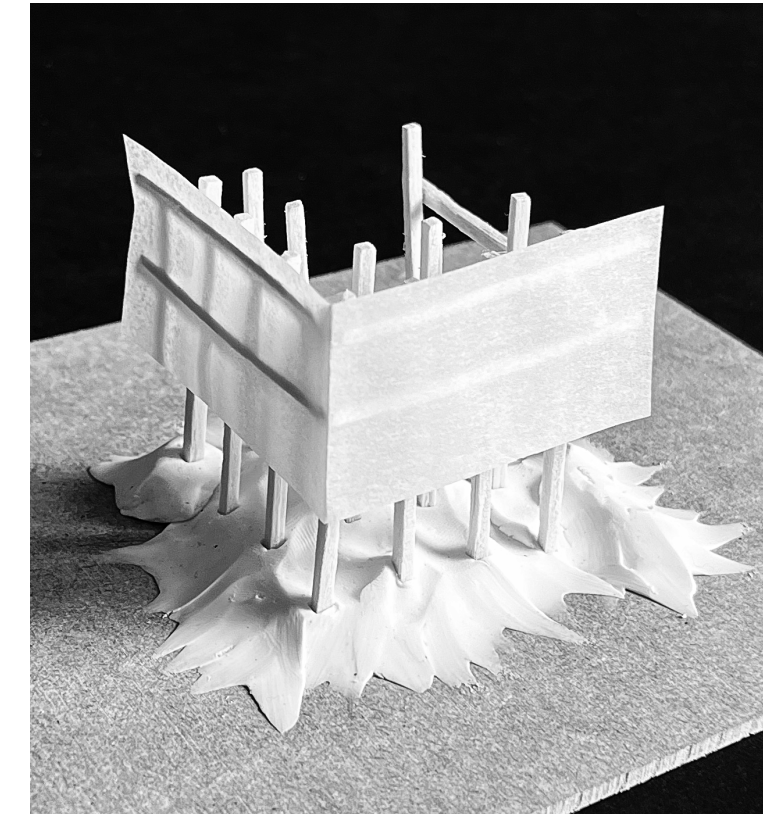
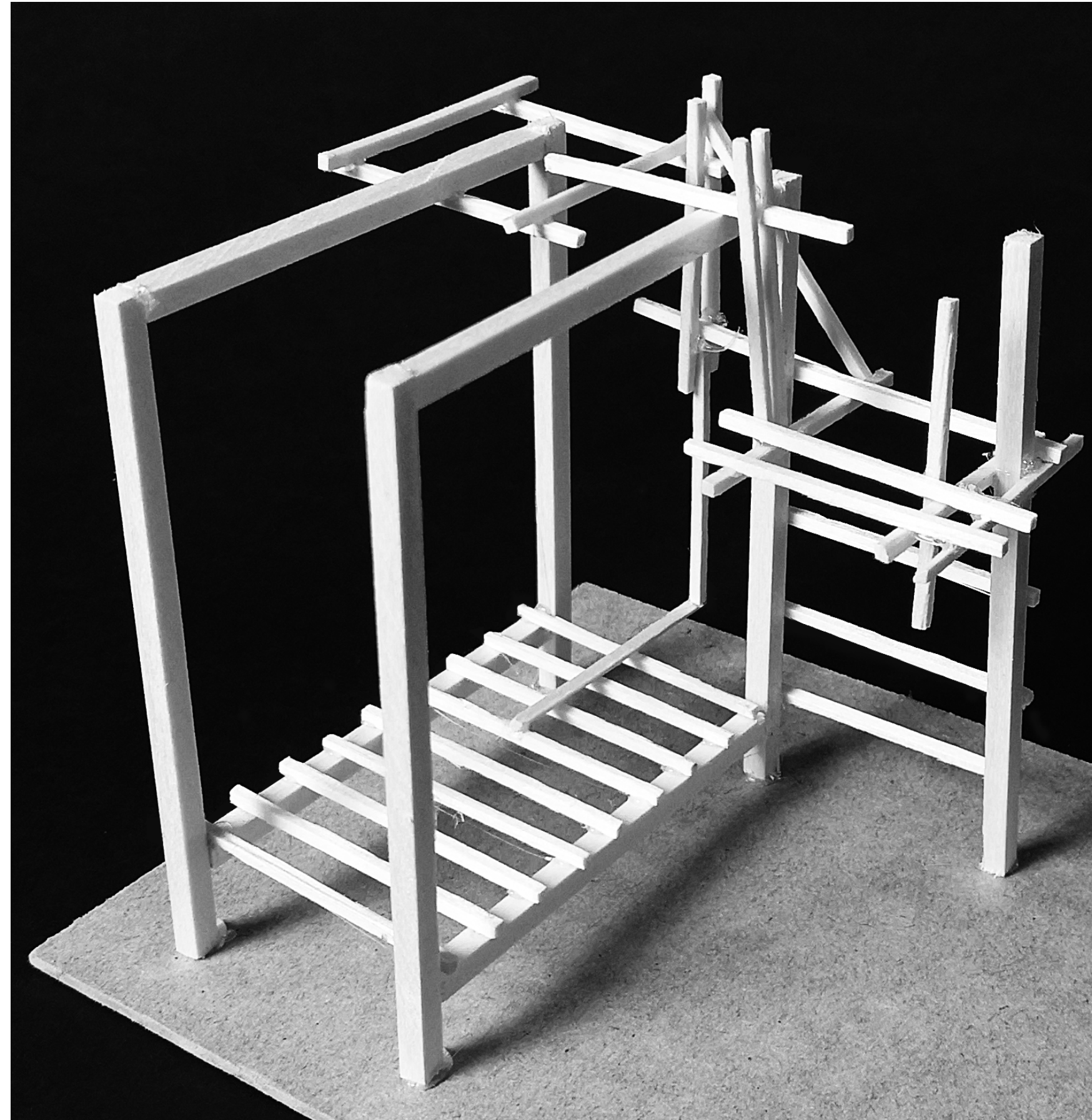
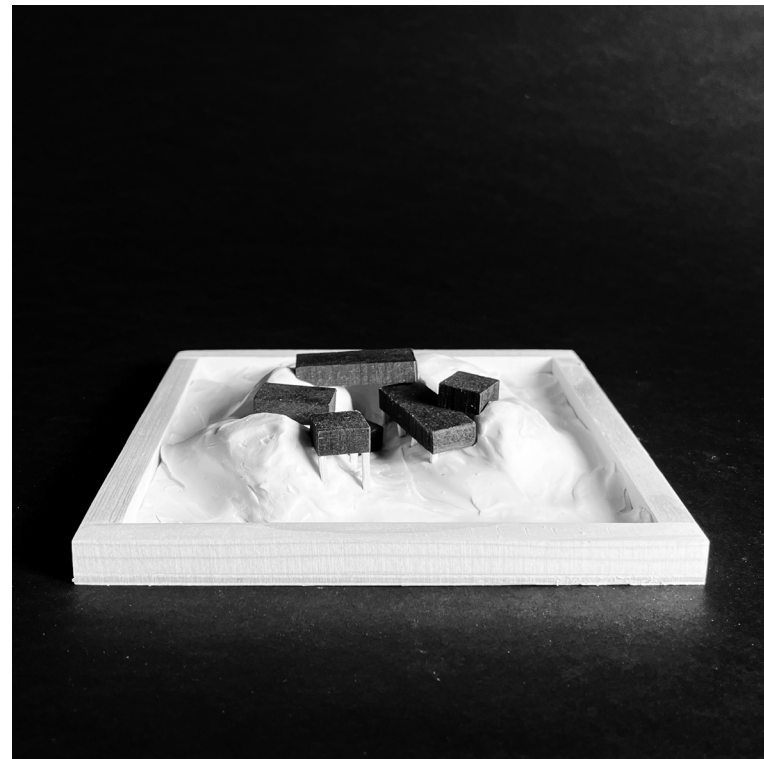
MODULÄRT KULTURCENTRUM

ETT RAMVERK FÖR STADENS FUNKTIONER

ÅR 3, TERMIN 2

Detta examensprojekt genomfördes under den sista terminen av kandidatprogrammet, i samarbete med en klasskamrat (Hanna Bergqvist) och två studenter på akustikmastern Sound & Vibration (Xuanye Liu och Halldór Einarsson). Projektet tog avstamp i programmet till den internationella studenttävlingen som American Society of Acoustics (ASA) utlyser årligen, men med vissa tillägg till programmet för att ackommodera de utbildningskrav som kandidatexamen förutsätter. Förutom kandidatarbetskursen genomfördes samma termin kurserna Akustik och Innemiljö & Klimatsystem, vilka både förberedde för och ibland var en del av kandidatprojektet. Därför låg mycket fokus under kandidatarbetet på att skapa integrerade och multifunktionella lösningar för akustik och teknik (såsom ventilation, värme och vatten), och hur man gör dessa, och i förlängningen byggnaden, så hållbara som möjligt.

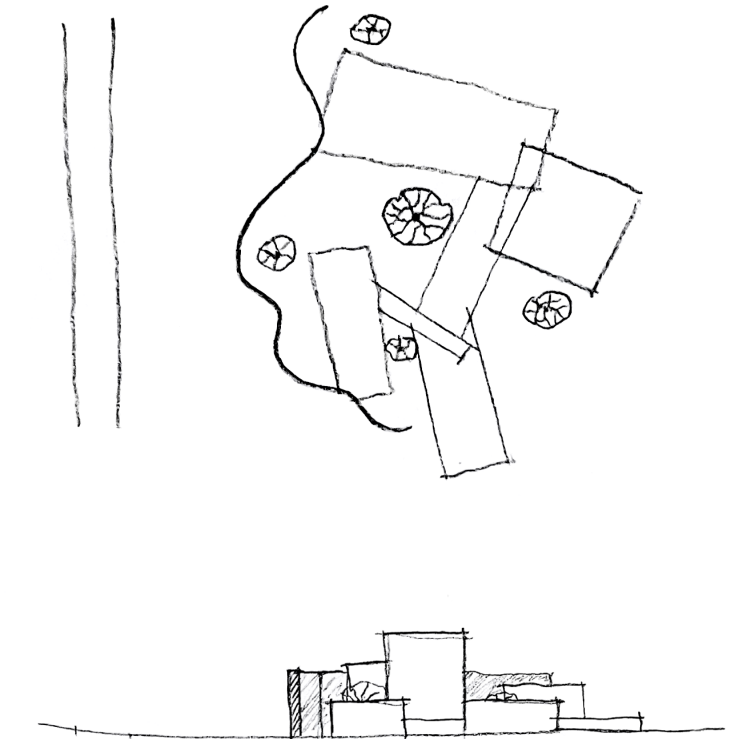
Följande 13 sidor är den projektspecifika portfolio som gjordes i kursens slut, med reflektioner av min egen del av arbetsprocessen och de skisser och modeller jag gjorde under projektets gång.



PROJEKTETS BÖRJAN

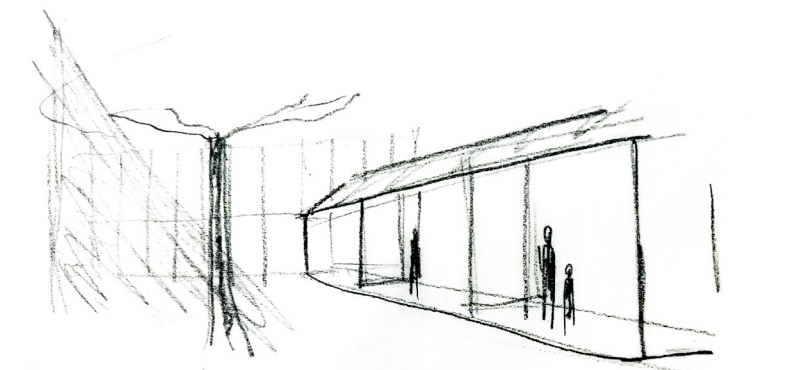
Frön till det här projektet såddes egentligen redan innan kandidat arbetet ens var påtänkt, i den föregående kursen Arkitektur & Optimerade Strukturer. Även där jobbade jag och Hanna ihop, och den relativt korta processen med det observatorium vi gjorde i den kursen väckte många tankar och idéer som vi båda tyckte var värda att fortsätta utforska.

Kandidat arbetet i sig började med en förberedande akustikuppgift där vi i grupp undersökte ljudmiljön på fyra olika platser, i staden och utanför den. Efter den uppvärmningen började själva designarbetet, och vi tog fram tre olika övergripande koncept för byggnaden och platsen, som tillsammans skulle samverka för att skapa en ljudmiljö och en rumslig miljö lämplig för att hysa en teater med höga krav på såväl akustiken som besökarens arkitektoniska upplevelse. Baserat på en presentation av dessa tre koncept matchades vi sedan med en akustiker från masterprogrammet Sound & Vibration.

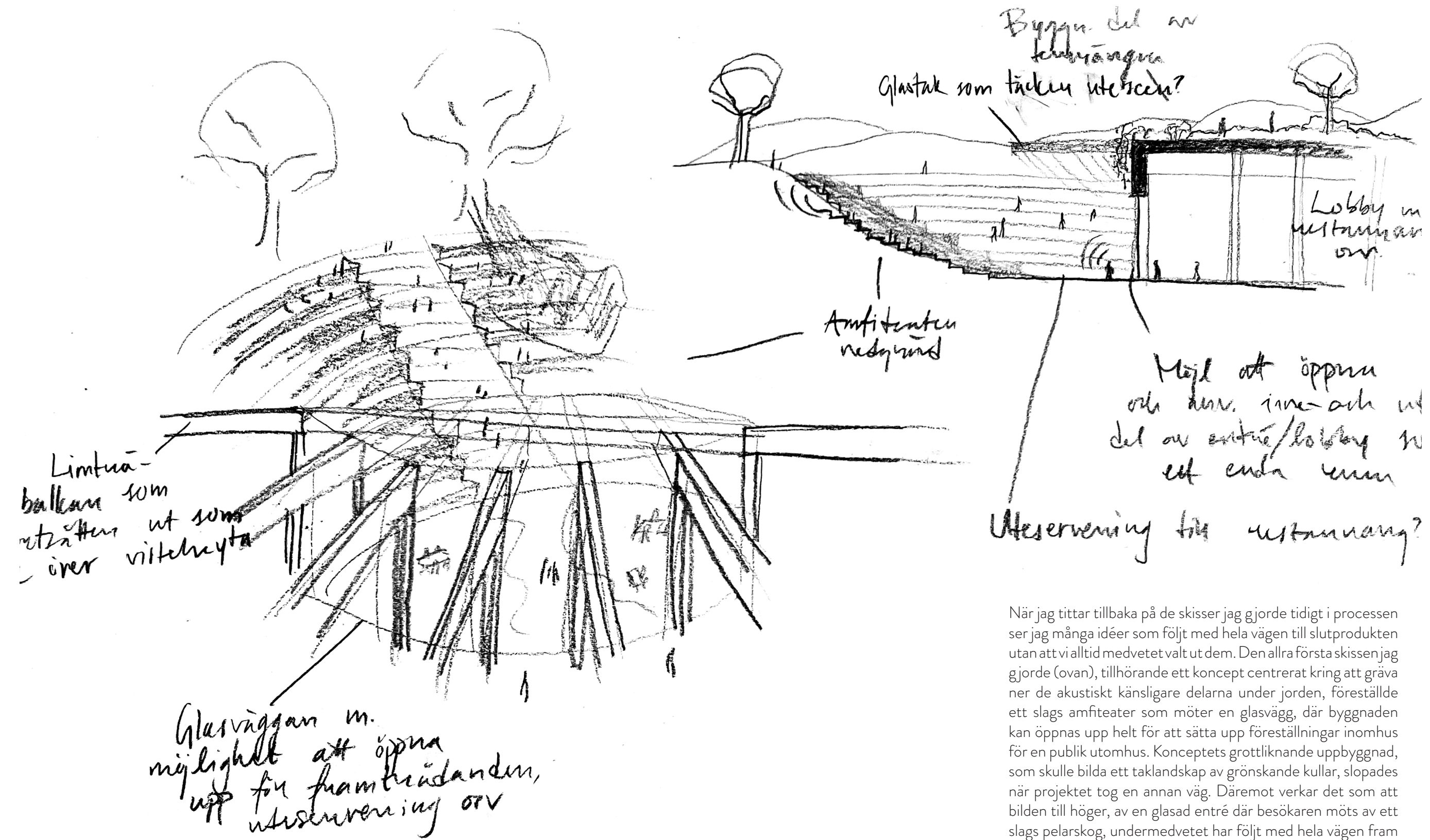


TRE KONCEPT

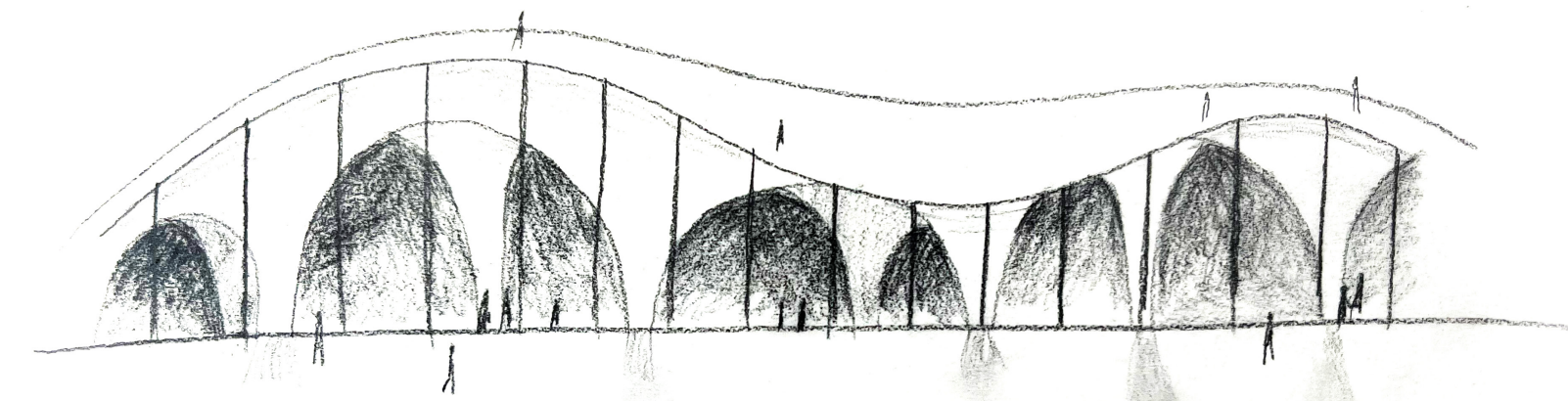
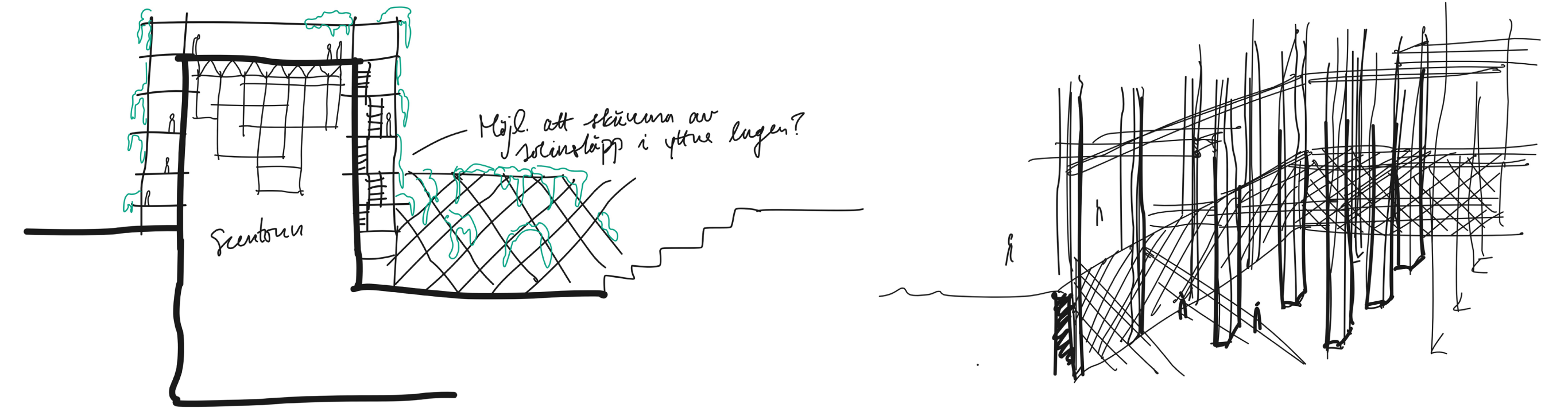
Precis som i det förra projektet vi gjorde ihop jobbade jag och Hanna mycket med fysiska modeller redan från början av designprocessen. Vi använde lera för att skulptera terrängen och klossar för att undersöka byggnadsvolymer och de rum som uppstod mellan dem. Trämodellerna på bilderna har jag gjort, av stavar av olika dimensioner som limmats ihop på måfå till ett slags tredimensionellt fackverk som fick växa fram oregelbundet och ostrukturerat.



GEMENSAMMA NÄMNARE



När jag tittar tillbaka på de skisser jag gjorde tidigt i processen ser jag många idéer som följt med hela vägen till slutprodukten utan att vi alltid medvetet valt ut dem. Den allra första skissen jag gjorde (ovan), tillhörande ett koncept centrerat kring att gräva ner de akustiskt känsligare delarna under jorden, föreställde ett slags amfiteater som möter en glasvägg, där byggnaden kan öppnas upp helt för att sätta upp föreställningar inomhus för en publik utomhus. Konceptets grotliknande uppbyggnad, som skulle bilda ett taklandskap av grönskande kullar, slopades när projektet tog en annan väg. Däremot verkar det som att bilden till höger, av en glasad entré där besökaren möts av ett slags pelarskog, undermedvetet har följt med hela vägen fram till slutprodukten.



... OCH TAPPADE TRÅDAR

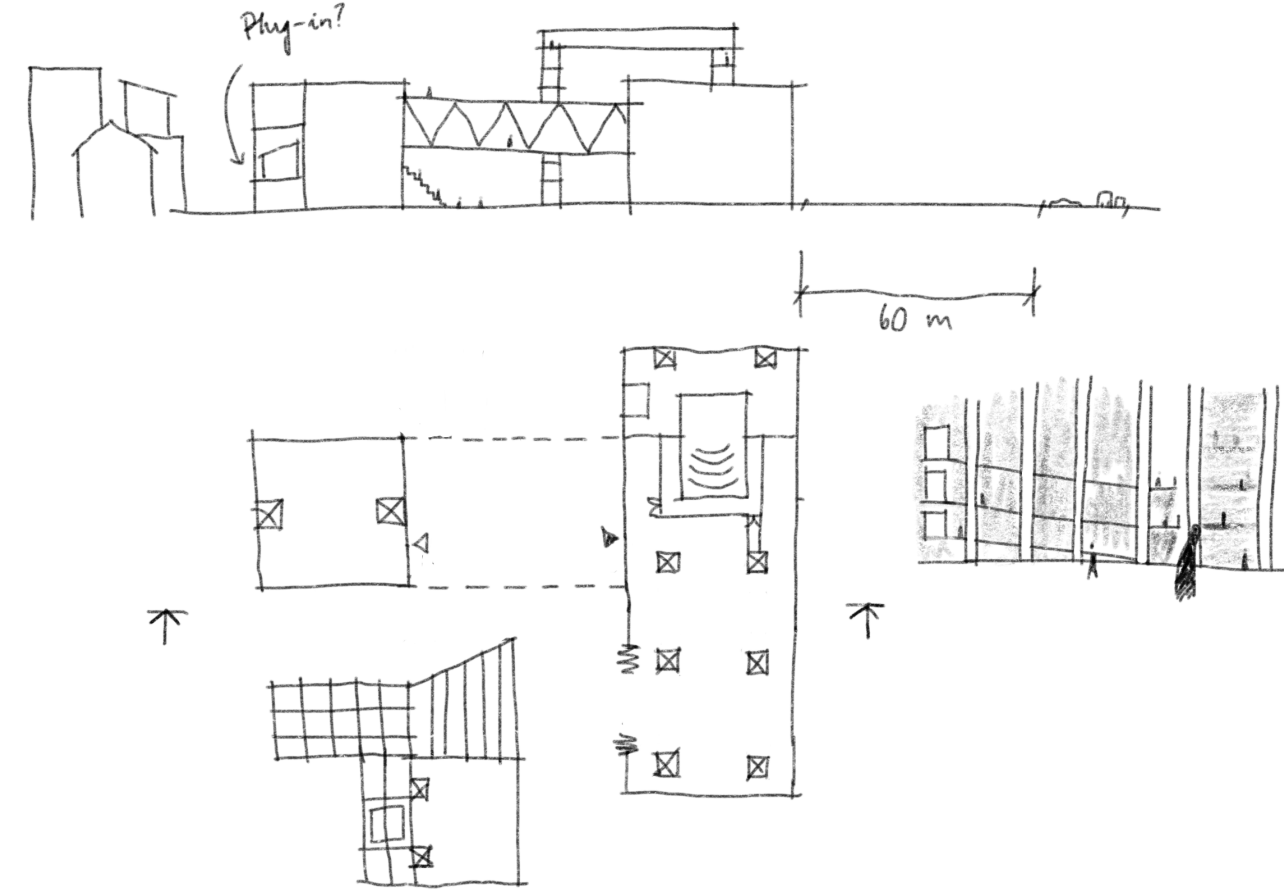
Pelarskogen syns även i bilden överst till höger, som visar lobbyn nedsänkt ett våningsplan under mark och belyst med överljus. De två skisserna ovan tillhörde ett koncept där byggnaden var halvt nedgrävd, för att låta jordmassan bli en akustisk barriär mot trafikbullret, medan de övre delarna av byggnaden bestod av en lättare, semitransparent pelar-balk-struktur som växte upp ur marken. Skissen med scentornet som sticker upp och bildar ett slags klätterställning, som sedan klättrar vidare ut i staden, blev särskilt viktig för det vägval vi gjorde då de tre koncepten senare skulle renodlas till ett enda.

Idén om att utnyttja taket som en extra, grön vistelseyta bevaras också, men i slutprodukten framträder den snarare i form av en efterkonstruktion än som ett förutbestämt mål.

VÄSENTLIGA VÄGVAL

När de tre koncepten skulle bli ett var hela gruppen enig om att välja spåret av den lätta, halvtransparenta träkonstruktionen som klättrar ut i staden. Från början var den byggnaden i tanken placerad på en kullig tomt där terrängen bidrog till både den akustiska och den rumsliga upplevelsen, och byggnaden var själv till viss del nedsänkt under mark. Siten i tävlingsprogrammet var ”relativt platt”, och dess enda kontext var motorvägen 60 meter bort, vilket gav oss fria tyglar att placera vår teater lite där vi ville. Samtidigt såg vi en fördel med att utforma ett förslag som kan placeras var som helst, utan några krav på en viss typ av landskap eller terräng, och därför valde vi den urbana miljön som kontext, med motiveringen att det är i staden som en teater drar till sig mest publik.

Det lockade oss att prova att gå hela vägen med idén om en verkligt flexibel byggnad, som inte bara kan ställas på marken var som helst, utan som också kan byggas ut och byggas om vid behov, och plockas ned och återanvändas efter att den tjänat sitt syfte. Tomten blev platt och i stället för att låta det känsliga auditoriet skyddas akustiskt genom jordmassor och massiv betong, försökte vi utforma en lätt och lätthanterlig trästruktur som genom en lager-på-lager-konstruktion skyddade sig själv mot buller och vibrationer.

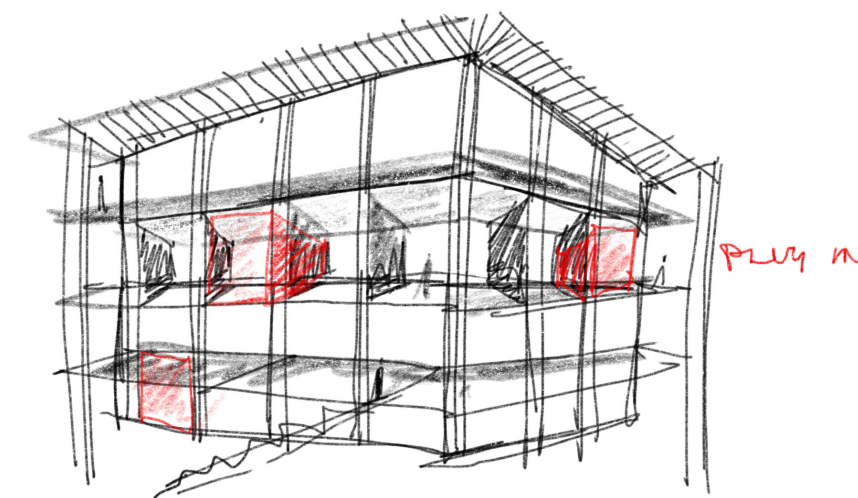


NYA MÖJLIGHETER

Till vänster är en tidig skiss jag gjorde av entrén till teatern. I den når besökare den nedsänkta gågatan mellan huskropparna via en ramp, och personalen har från sina loger och lunchrum utsikt över gatan och entrétorget med sin läktare för utomhusframträdanden. När vi i stället valde att låta byggnaden stå på plintgrund ovan mark behövde vi ta till åtgärder för att behålla samma känsla av ett slutet rum med tydliga entréer och riktningar utan den naturliga avskiljningen som höjdskillnaden mellan marknivå och den nedsänkta gatan skapade. I stället för den amfiteaterliknande läktaren i skissen fick en ny byggnadskropp (nere till vänster i planskissen ovan) hålla ihop rummet.

Här börjar idén framträda tydligare om ett modulsystem som växer fritt, bortom byggnaden och ut i staden, i vilket man kan plugga in funktioner och rum efter behov. Vi börjar sträva efter

att skapa en byggnad som i så liten utsträckning som möjligt är permanent, och så långt det går i stället utgör ett ramverk för de olika verksamheter och aktiviteter som pågår i staden.



PLATSHÅLLARE SOM BORDE BLIVIT KVAR

Till våra första planschutkast gjorde jag dessa skisser som plattshållare för de interiörperspektiv vi planerat att producera. Överst är insidan av auditoriet, och nederst lobbyn där man gör entré framför glasboxen som innehåller själva teatern, och möts av ett öppet rum med högt i tak där biljettkontor, café och bar samsas. Så här i efterhand, med vetskapen att vi inte hann göra interiören rättvisa med de illustrationer vi tänkt oss, tycker jag att de här enkla skisserna förmedlar konceptet bättre än mycket av det material vi visar på planscherna gör.

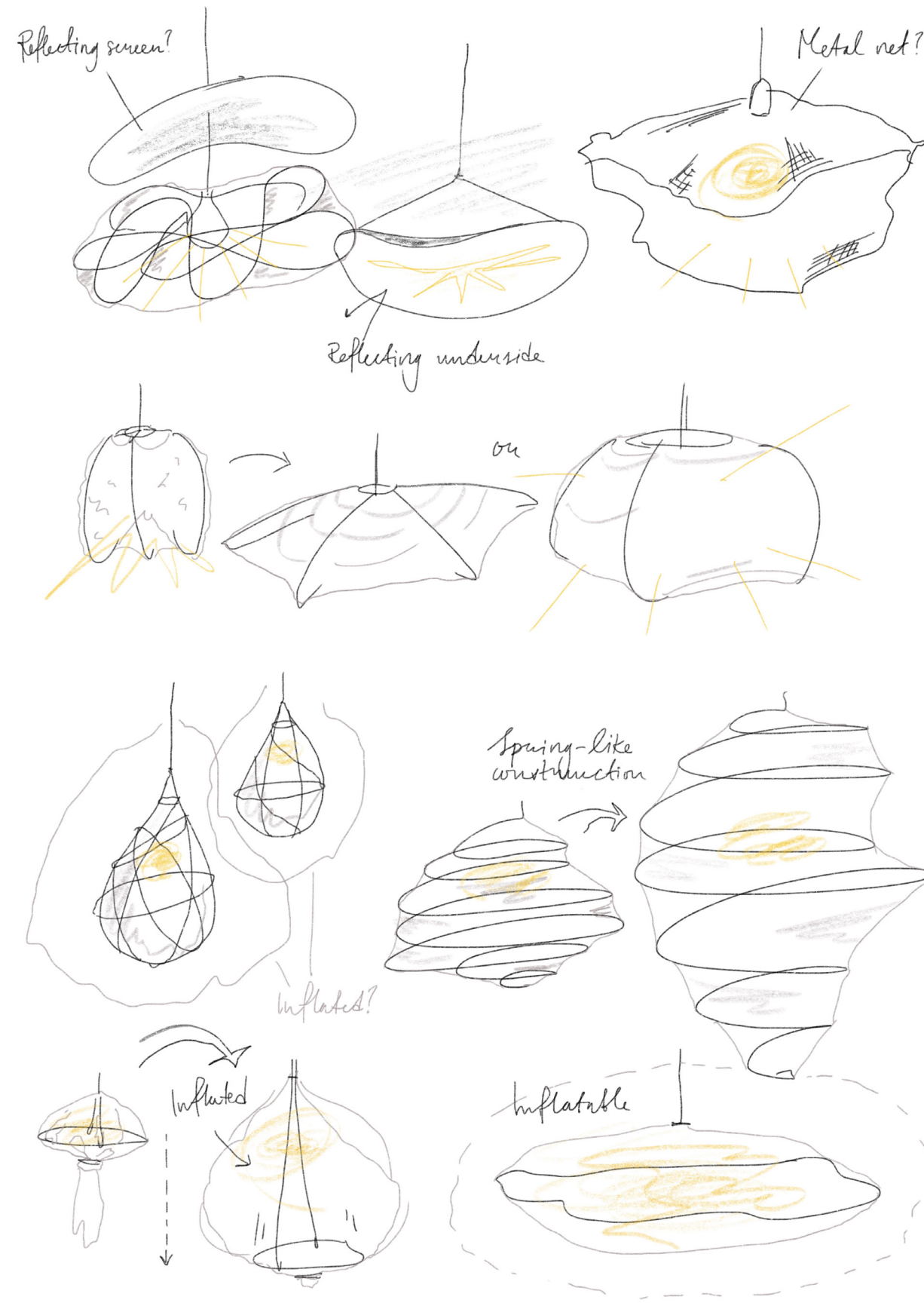
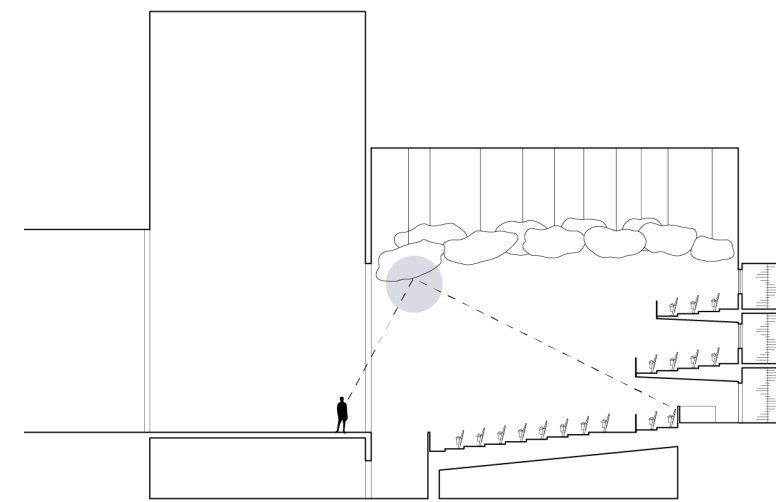


AKUSTISKA TAKLAMPOR

I skisserna på föregående sida syns de stora taklamporna som är ett dominerande element i byggnadens interiör. Idén till dessa uppkom under en övning som gick ut på att ta fram ett antal prototyper som hade flera olika funktioner integrerade, till exempel akustiska och belysningsmässiga. Vår tanke var att man kunde använda uppblåsbara lampskärmar för att variera akustiken i ett rum genom att helt enkelt minska rummets volym, och därmed dess efterklangstid.

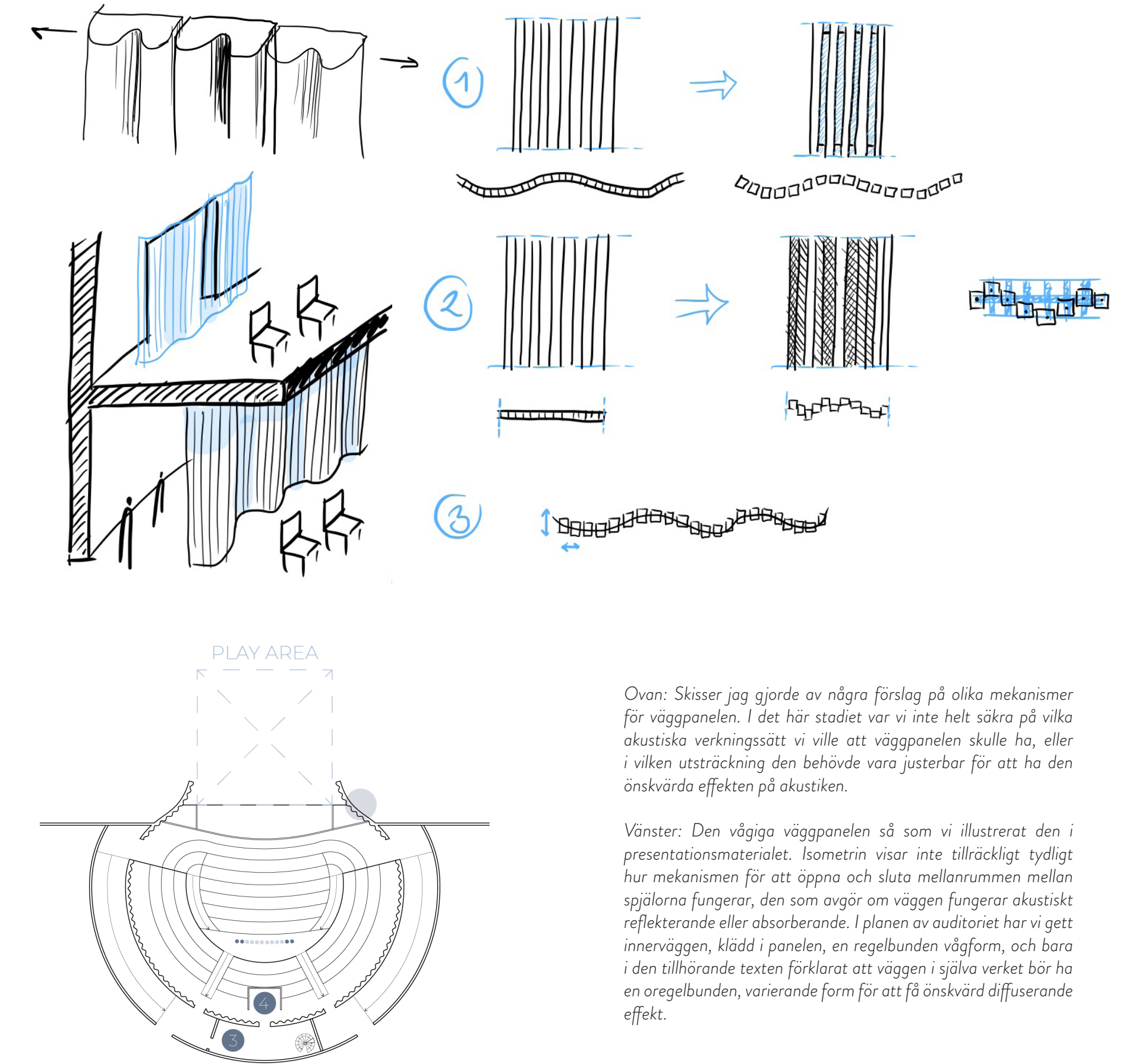
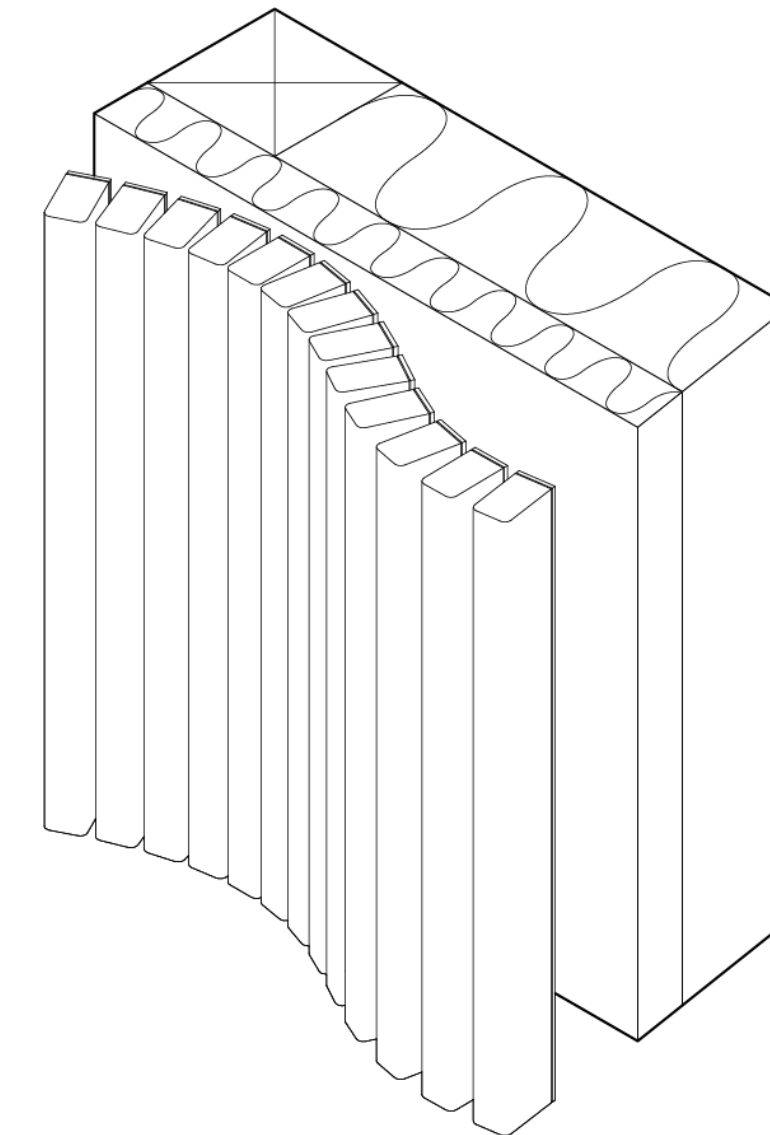
I stället för de typiska reflekterande skärmarna i auditoriets tak skulle man kunna ha takpendlar som gav ett behagligt och stämningsfullt ljus, men som också skapade de önskvärda akustiska reflektionerna som krävs i en teatersalong till publiken nedanför. I projektets slutände var dessa fortfarande mest en idé, eftersom att vi inte hade någon möjlighet att studera mekanismen eller materialet som hade behövts för att omsätta idén i praktiken. Till höger syns några skisser jag gjorde på hur mekanismen för lampskärmarna skulle kunna utformas.

Även om vi inte utformat lamporna i detalj var det viktigt för oss att visa dem i illustrationerna av interiören. Förutom teatersalongen skulle de också användas för att reglera akustiken till exempel i den stora, öppna lobbyn, vilket skulle möjliggöra att hålla föreställningar och evenemang även där.



OCH VÄGGPANELER

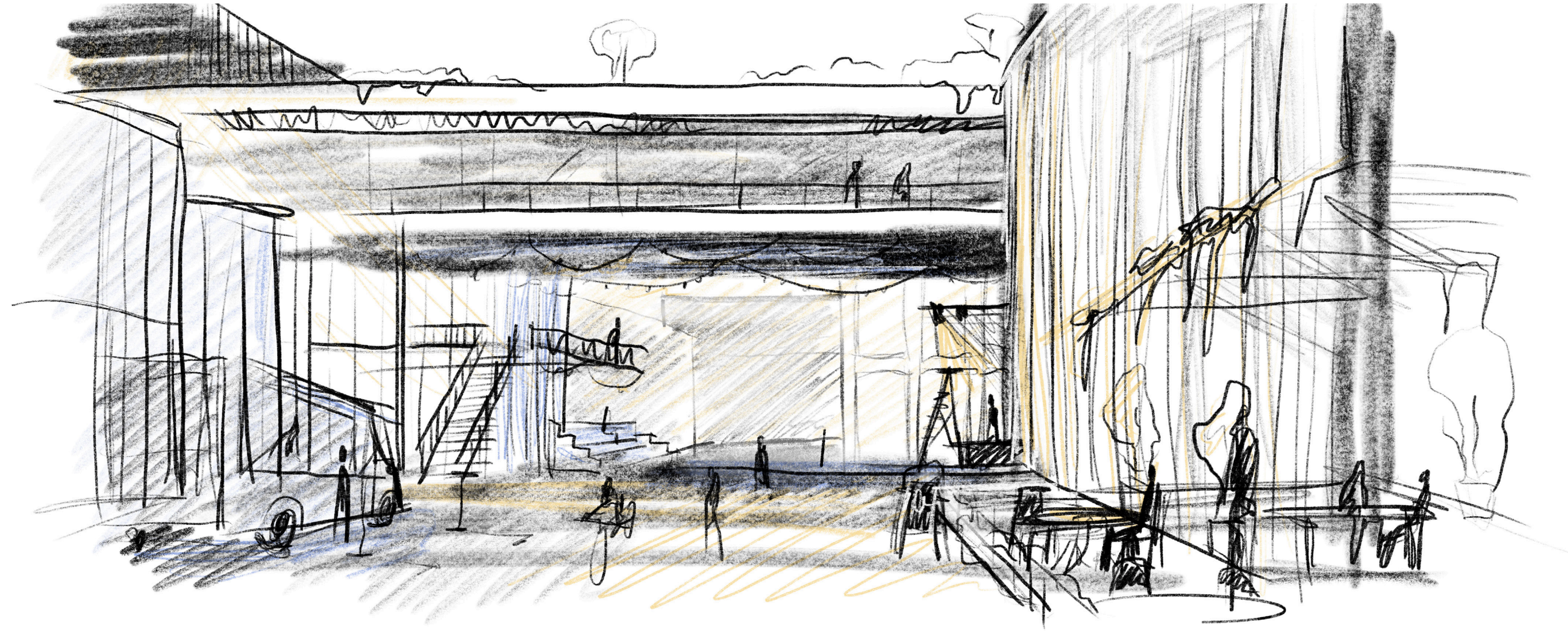
En annan prototyp var de skjutbara paneler som skulle användas som väggar och rumsavdelare på olika platser i byggnaden. I auditoriet skulle panelerna ha en akustisk funktion och användas för att reglera efterklangstiden i rummet, samtidigt som väggpanelens form skulle verka diffuserande och sprida ljudet jämnt i rummet. Inte heller denna mekanism hann vi utveckla i detalj, något som sken igenom på slutkritiken då vi inte lyckats förmedla tydligt nog hur auditoriets väggpaneler skulle fungera i praktiken.



Ovan: Skisser jag gjorde av några förslag på olika mekanismer för väggpanelen. I det här stadiet var vi inte helt säkra på vilka akustiska verkningssätt vi ville att väggpanelen skulle ha, eller i vilken utsträckning den behövde vara justerbar för att ha den önskvärda effekten på akustiken.

Vänster: Den vågiga väggpanelen så som vi illustrerat den i presentationsmaterialet. Isometrin visar inte tillräckligt tydligt hur mekanismen för att öppna och sluta mellanrummen mellan spjälorna fungerar, den som avgör om väggen fungerar akustiskt reflekterande eller absorberande. I planen av auditoriet har vi gett innerväggen, klädd i panelen, en regelbunden vågform, och bara i den tillhörande texten förklarat att väggen i själva verket bör ha en oregelbunden, varierande form för att få önskvärd diffuserande effekt.

NYA PERSPEKTIV



I skissen jag gjorde för exteriörperspektivet (ovan) syns hur jag försökte förmedla liv och rörelse på gatunivå, och växtlighet som klättrar nerför kanterna på takträdgården i bildens mitt, och på modulsystemet i sig. Detta framträder inte alls lika tydligt i den färdiga illustrationen (höger), vilket också kom upp som samtalsämne på ett av kritik tillfällena. Poängen som

gjordes då var att vi har en stark hållbarhetsprägel hela projektet igenom, och tankar och idéer kring vattenhantering och cirkularitet genom till exempel en grönskande takterrass med odlingsmöjligheter, men det vi visar är i stället en stor asfalterad yta som rimmar dåligt med den visionen.

Hade jag fått tillfälle att jobba vidare med illustrationerna hade jag börjat med att försöka framhäva vår gröna hållbarhetsvision redan här i vårt "money shot", och dessutom befolka just den här illustrationen ytterligare, och visa på de marknader, festivaler och utomhusföreställningar vi sett framför oss ska kunna äga rum här.



Slutgiltig exteriörillustration, gjord av mig.

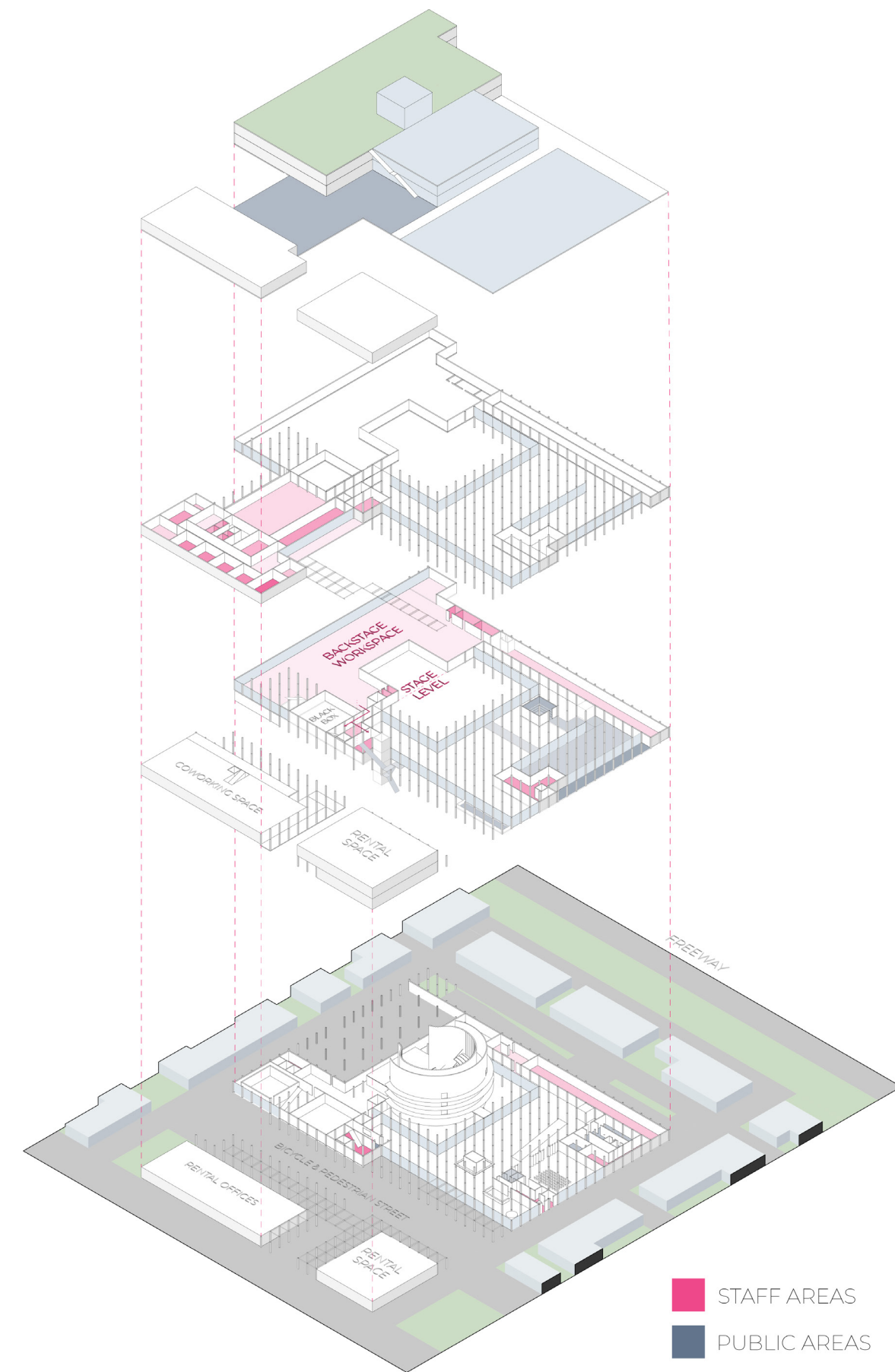
INTE ENLIGT PLAN

När vi beslutade att låta byggnaden stå ovan mark, utan att gräva ned så mycket som ett enda litet orkesterdike, baserades det på argumentet att vi ville göra så liten åverkan på marken som möjligt och minimera byggnadens fotavtryck. Genom att låta byggnaden stå på plintgrund hoppades vi dessutom kunna utnyttja krypprunden under den för att få till en naturlig ventilation åtminstone i delar av byggnaden.

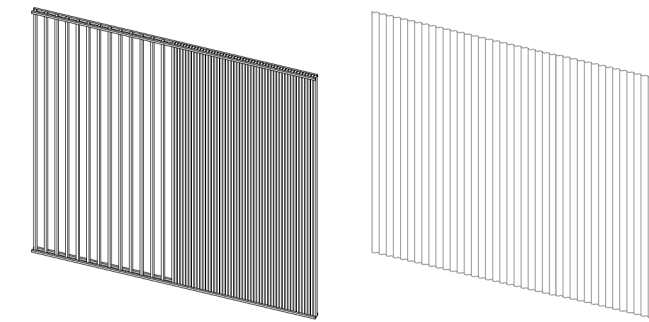
Som syns i planen till höger så blev byggnadens fotavtryck dock allt annat än litet. Vi har utökat programmet för att innehålla både café och restaurang i lobbyn, ett separat multifunktionellt rum som kan hyras ut för evenemang och föreläsningar, och en black box-teater som kan öppnas upp för föreställningar utomhus. Teaternbyggnadens personal delar byggnad med uthyrningsbara kontor och coworking-utrymmen, ett slags professionellt centrum i staden. På tomten finns också ytterligare en byggnad, helt och hållet designad för butiker, restauranger och andra verksamheter, små som stora. Meningen har givetvis varit att verkligen ta fasta på det urbana läget vi valt att placera teatern i, och skapa ett centrum för kultur som bildar en naturlig mötesplats i staden där aktivitet råder dygnet runt. Det finns ett stort egenvärde i det som jag är glad att vi valde att utforska. Samtidigt för det med sig andra, stora, frågetecken.

Till exempel har vi försökt skapa ett slags kollaborativ byggnad, med en struktur som är så lätt att rå på att vem som helst ska känna att den har rätt att påverka och ta del av byggandet. Hur säkerställer man att byggnaden inte i stället får karaktären av en ofärdig byggställning, som ger den motsatta effekten att platsen inte tycks tillhöra någon alls? Kommer det i stället för att kännas som en gemensam konstruktion, enligt ett slags broken windows-princip, verka som att ingen egentligen är ansvarig eller behörig? Detta var ytterligare ett ämne för diskussion på slutpresentationen.

När byggnaden plötsligt växte på höjden i stället för att vara delvis under mark uppstod också problem med att få till den klätterställning till scentorn vi sett framför oss från projektets början. Meningen var att man skulle kunna kika in på verksamheten som pågick backstage, men också titta på utsikten från byggnadens högsta punkt. När denna plötsligt låg sex våningar upp i luften snarare än någonstans där man

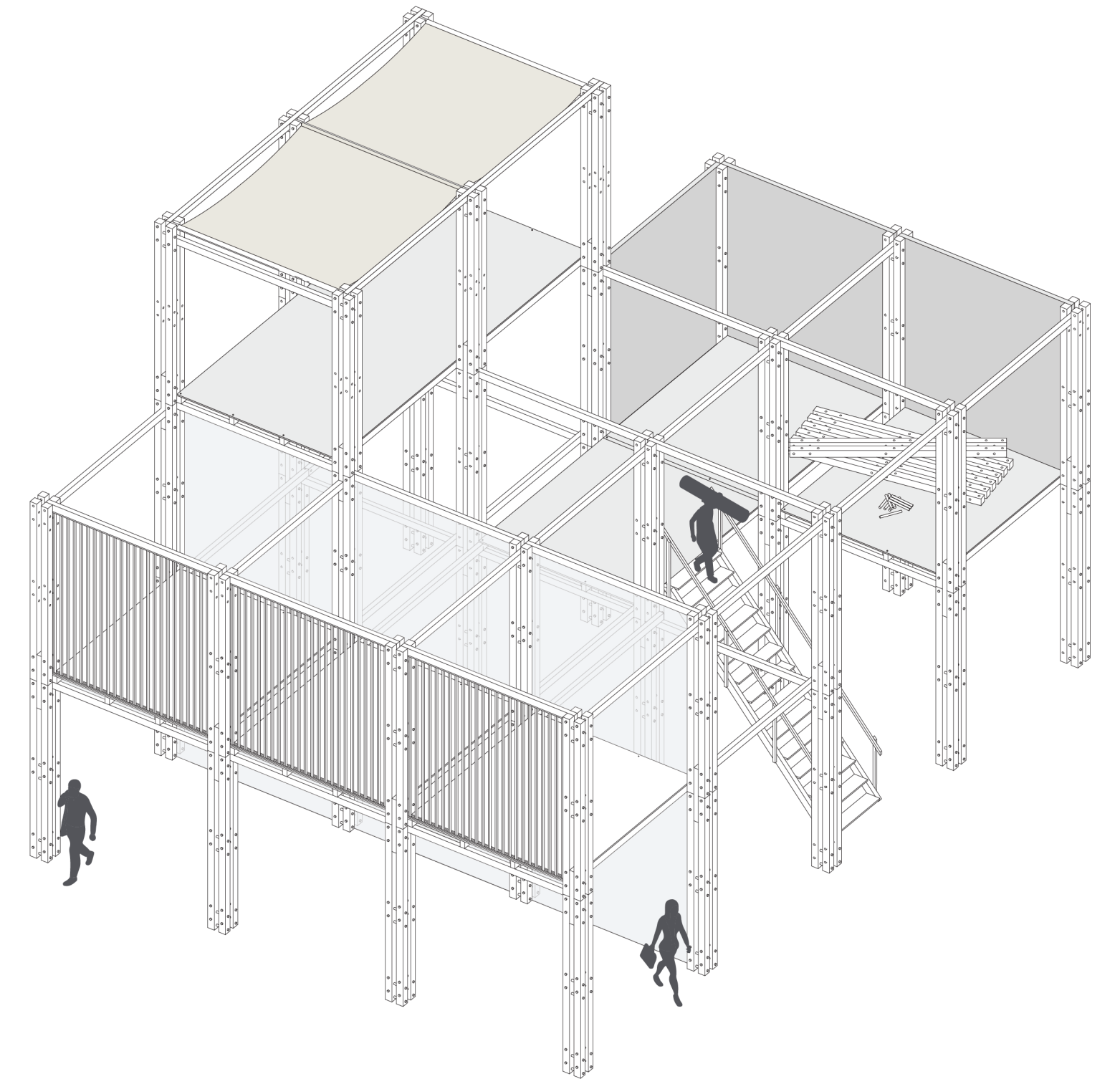


redan hade vägarna förbi, försvann lite poängen. Detsamma gäller det gröna taket ovanpå backstageutrymmena, som, förutom att med sin massa bilda en extra ljudbarriär för den känsliga teatern, skulle kunna användas för odling både för invånarna i staden och verksamheterna i teaterbyggnaden. Visst skulle man kanske kunna ha en liten örtträdgård med en hiss ned till byggnadens restaurangkök, men skulle en utomhushiss verkligen vara tillräckligt för att takterrassen sju våningar upp också skulle kunna bli en publik umgängesyta även för förbipasserande?



SYNS INTE, FINNS INTE

Anläggningens skala skapar också problem vid presentationen. Byggnadsvolymerna riskerar att bli svårlästa i en vanlig planritning, och det är många våningsplan att visa. Vi bestämde därför tidigt att vi skulle försöka visa både omgivningen och byggnaden i en isometrisk sprängskiss, men i denna var det svårt att förmedla allt vi ville ha sagt utan att det blev rörigt. De kommunikationer för personalen mellan våningar, som binder ihop arbets- och pausytor, är något vi lagt mycket tid på att få till, och förmedlas bättre så här än i en vanlig planritning. Samtidigt ger illustrationen en förenklad bild av byggnaden som inte helt och hållet gör den rättvisa. Vi har lagt mycket tid på utformningen av modulsystemet med dess yttre fasadlager för sol- och vindavskärmning, något som inte framkommer alls. På taket har vi tänkt oss både takterrass och odlingsytor, såväl som samma klätterställningsliknande dubbla fasadlager kring det uppstickande scentornet, vilket inte heller visas i sprängskissen.



AVSLUTANDE REFLEKTION

Vi båda kände att det var viktigt för oss att i det här projektet låta den inledande undersökande skissprocessen få ta tid. Jag själv upplever ofta att jag kör fast och förlorar känslan av kreativ frihet när jag börjar arbeta digitalt, så som ofta varit fallet under utbildningens gång. Tidspress har ofta krävt att man fattat beslut tidigt i arbetsprocessen, snarare än att man tillåtit sig prova olika lösningar och iterera sig fram till något man känner sig nöjd med, och därför var vi måna om att försöka utnyttja så mycket tid som möjligt till att utforska fritt. Vi kände båda att vi bemästrar de digitala verktyg vi har tillgång till, till den grad, att när vi väl känner vårt projekt utan och innan och vet vad som skall göras, så kommer presentationsmaterialet i sig att gå snabbt att producera. Att göra en mock-up av presentationsplanschererna för att få en översikt över vad vi behövde och ville visa upp hjälpte så klart.

I efterhand är jag glad att vi höll fast vid den linjen hela vägen, även om det i praktiken, som så ofta är fallet, inte blev som vi tänkt oss. Vi hade hoppats på att vår samarbetspartner från akustikavdelningen skulle vara en aktiv del av den arbetsprocessen, och att vi tillsammans skulle iterera fram ett tävlingsförslag där akustiken verkligen var en integrerad del av konceptet. I stället var vår akustiker av olika anledningar frånvarande under de första kritiska veckorna av arbetet, och vi blev tvungna att skjuta upp arbetsuppgifter, vilket uppehöll hela arbetet och försatte oss i precis den situation som vi velat undvika. Alldeles för sent, efter att ha varit lite väl tålmodiga lite väl länge, blev vi tvungna att fatta egna beslut om akustiken som vi egentligen hade velat ha input på långt tidigare, snarare än i ett skede då det redan var för sent att tänka om ifall de besluten inte kändes rätt. I arbetets slutskede tog vi till slut hjälp av ytterligare en akustikstudent, som bidrog med ett värdefullt nytt perspektiv och hjälpte oss att tillsammans reda ut hur de olika akustiska pusselbitarna vi hade passade ihop och hur vi bäst skulle presentera dem i slutprodukten.

De prototyper för integration av akustiska funktioner med andra, som vi egentligen haft en tydlig gemensam bild av från början av arbetet med dem, hann vi i slutändan inte genomarbeta så mycket som vi önskat. Det lyste också igenom på slutpresentationen, där ett ämne för kritik var att det inte var tydligt hur de väggpaneler som reglerar akustiken i vårt auditorium rent praktiskt är menade att fungera.

Det ledde också till att vi gick en annan väg med projektet än den som kanske varit bäst rent akustikmässigt. Vi ville fortsätta att utforska det modulsystem i trä som vi börjat intressera oss för i vårt tidigare gemensamma projekt, och i stället för byggnadens akustiska prestanda blev vårt intresse för dess bärande struktur

vägledande för projektet. Modulsystemets utformning, med allt från knutpunkternas utseende till de olika väggmodulerna vi föreslår, är uppenbart den mest genomarbetade delen av vårt presentationsmaterial. Visserligen har vi fått mycket ut av det arbetet, men jag hade kanske önskat att vi gjort det vägvalet medvetet snarare än att det blev så till följd av att samarbetet med vår akustikkonsult inte fungerat så bra som vi hoppats.

19 maj 2022