

BENNY



FRÅN DET LILLA TILL DET STORA

Märta Löfgren & Millie Skoglund

2026 Kandidatarbete, Arkitektur & Teknik , Chalmers tekniska högskola

## INNEHÅLL

### DEL 1 - Förutsättningar

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| ATT GÖRA ETT KANDIDATARBETE PÅ AT | 5 |
| TÄVLINGSUPPGIFTEN                 | 6 |
| GRUPPEN                           | 7 |

### Del 2 - Arbetsprocessen

|                   |    |
|-------------------|----|
| NARRATIVEN BENNY  | 9  |
| ARBETSVERKTYG     | 10 |
| TÄVLINGSFÖRSLAGET | 11 |
| VIDAREUTVECKLING  | 12 |

### Del 3 - Resultatet

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| EN PLATS FÖR KULTUR                | 14 |
| ATT RÖRA SIG GENOM PARKEN          | 15 |
| LJUD FRÅN ALLA HÅLL OCH KANTER     | 16 |
| PUBLIKENS OLIKA RUM                | 17 |
| SER MAN NÅGOT?                     | 18 |
| SCEN AV MODULER                    | 19 |
| EN KOMPLEX SCEN I ALL SIN ENKELHET | 20 |
| FRÅN DET LILLA TILL DET STORA      | 21 |
| BENNY I 3B                         | 22 |
| BENNY I SYMFONIORKESTERN           | 23 |
| BENNY I ABBA                       | 24 |
| BAKOM KULISSERNA                   | 25 |
| EN RADIE PÅ 35 METER               | 26 |

### Del 4 - Reflektion

|                   |    |
|-------------------|----|
| KANDIDATARBETET   | 28 |
| ATT JOBBA I GRUPP | 29 |
| TRE ÅR PÅ AT      | 30 |

Ett arbete genom samtal.

Genom detta kandidatarbete har vi lärt oss att prata, eftersom vi har pratat. Oändligt mycket. Om design, arkitektur och akustik. Framför datorskärmar, över ritningar och ibland över en öl efter jobbet. Vi tillbringade nästan varje vaken minut tillsammans under den senaste månaden. Ett ständigt diskuterande, ifrågasättande och omformande av våra idéer.

Tidigt i processen dök en gestalt upp. Han hette Benny. Han blev ett sätt för oss att tänka kring tid, skala och upplevelse. Benny på sin första sommaravslutning i skolan. Benny som spelar i en orkester. Benny, många år senare, stående på scen framför tusentals människor. Genom honom fann projektet sin berättelse och till slut också sitt namn.

Det som gjorde processen verkligt värdefull var inte bara resultatet, utan sättet vi tog oss dit på. Varje steg har delats. Varje linje har diskuterats. Genom samtal utvecklades projektet kontinuerligt, format lika mycket av dialog som av ritande.

# DEL 1

## Förutsättningar

# ATT GÖRA ETT KANDIDATARBETE PÅ AT

Sedan 2009 har studenter på arkitektur och teknik samarbetat med masterstudenter inom akustik i en internationell arkitektur- och akustiktävling arrangerad av Acoustical Society of America. Tävlingen fungerar som ramverk för kandidatarbetet och gav oss möjlighet att arbeta med ett verklighetsnära projekt med tydliga professionella krav och deadlines.

Tidigare år har bidrag från Chalmers placerat sig högt i tävlingen och möjligheten att samarbeta med en annan diciplin i en internationellt tävling var både nervös och motiverande.

Att arbeta utifrån en tävlingsbrief innebar också ett annat sätt att närma sig projektet. Briefen behövde studeras noggrant; krav, förutsättningar och formuleringar analyserades i detalj samtidigt som mycket handlade om att läsa mellan raderna och försöka förstå vad juryn faktiskt efterfrågade i ett vinnande förslag.

Den första introduktionen till kandidatarbetet skedde den 20 februari 2026, följt av drygt en månads arbete med konceptuella designidéer och inledande undersökningar. Den 16 mars påbörjades utvecklingen av det faktiska förslaget tillsammans med akustikstudenterna, där projektet vidareutvecklades genom en iterativ process mellan arkitektur och akustik. Tävlingsförslaget presenterades i sitt färdiga tävlingsformat under tävlingskritiken den 17 april. Därefter följde ytterligare tre veckors arbete där projektet vidareutvecklades friare, utan tävlingens specifika krav och begränsningar, innan slutkritiken hölls den 6 maj.

# TÄVLINGSUPPGIFTEN

2026 års tävlingsuppgift var att utforma en utomhusmusikpaviljong. Paviljongen skulle kunna husera såväl orkesterframträdanden som större turnerande konserter, med en kapacitet på upp till 13 000 besökare. Av dessa skulle 3 000 publikplatser vara sittande och skyddade under tak, medan resterande publik skulle vistas på öppna gräsytor.

Tävlingsbrieven ställde krav på både arkitektur och akustik. Scenen skulle dimensioneras för en symfoniorkester på upp till 100 musiker samt 150 körsångare och stödja naturlig och oamplifierad kommunikation mellan musikerna på scen. Projektet omfattade även backstage- och servicefunktioner som loger, green room, lastzoner, förråd och teknikutrymmen.

Tomtens förutsättningar spelade en central roll i projektet. Platsen omgavs av större trafikleder och en närliggande motorväg, vilket innebar att buller och vibrationer behövde integreras i designprocessen. Tävlingsuppgiften handlade därför inte enbart om att skapa en scenbyggnad, utan om att utveckla en helhetslösning där arkitektur, akustik och platsens förutsättningar samverkade.

# GRUPPEN



Millie, Märta & Ludvig

Det är viktigt att understryka att även om detta formellt var vårt kandidatarbete, Märtas och Millies, var projektet som lämnades in till tävlingen ett gemensamt arbete där hela gruppen bidrog till resultatet. Projektet hade inte blivit vad det blev utan vår akustiker Ludvig, som tidigt kom in i processen och vägledde oss genom de akustiska utmaningar som arbetet innebar.

Under den månad då projektet utvecklades spenderade vi otaliga timmar tillsammans, och Ludvigs flexibilitet, samarbetsvilja och engagemang var en viktig förutsättning för att arbetet skulle kunna drivas framåt på det sätt som det gjorde.

## DEL 2

### Arbetsprocessen

# NARRATIVET BENNY



I vår strävan efter att skapa en musikpaviljong anpassad för alla skapade vi narrativet Benny. Syftet var att han skulle kunna uppträda på scenen vi designade genom alla skeden i livet, som barn, som en del av en orkester och som världskänd artist. Till en början fungerade Benny som ett sätt att sälja in den flexibla och anpassningsbara designen, men han blev snart mycket mer än bara en "sales pitch". Benny blev ett sätt att identifiera vad som uppstår när man blandar Millie, Märta och Ludvig. Under designprocessen räckte det ofta att ställa frågan: Vad hade Benny gjort? Vad hade han valt? Att arbeta utifrån ett narrativ på det här sättet var både givande och intuitivt, även om konceptet Benny ibland fällde krokben för sig självt. Samtidigt gav det projektet en mänsklig skala som gjorde hela processen oerhört givande.

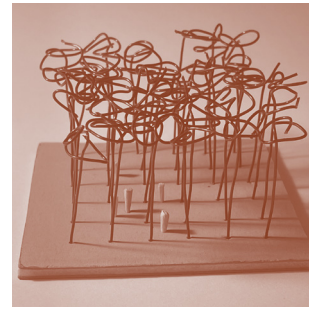
# ARBETSVERKTYG



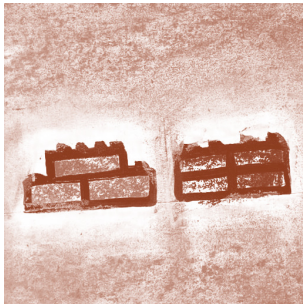
5m skisser



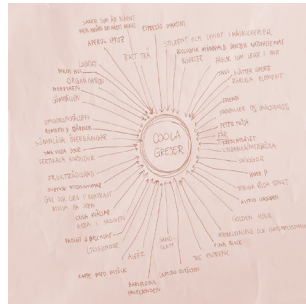
Studiebesök



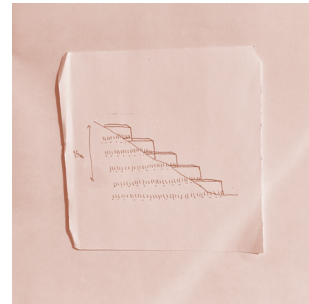
Konceptmodeller



Konceptskisser med krita



Mindmaps



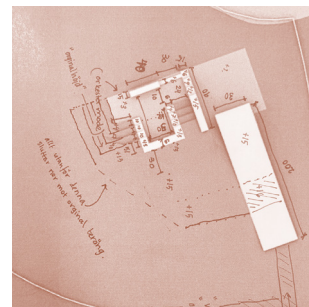
Skisser



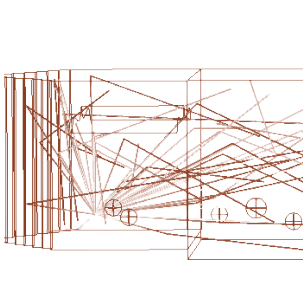
Lermodeller



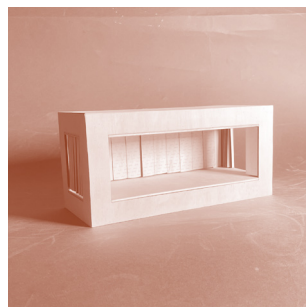
Fotorummet



Överklottrade ritningar



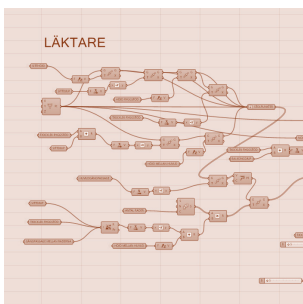
Cmsol



Fysiska modeller



Rhino



Grasshopper

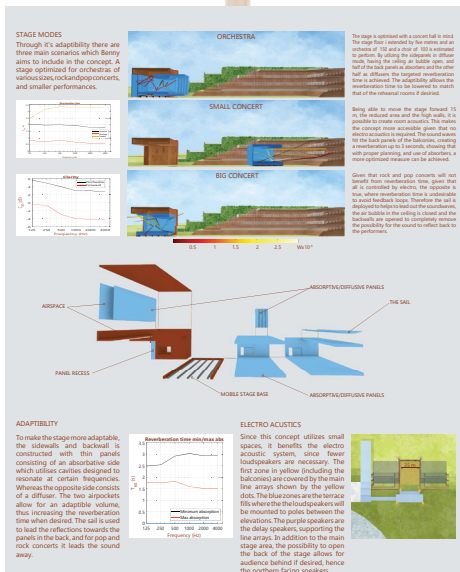
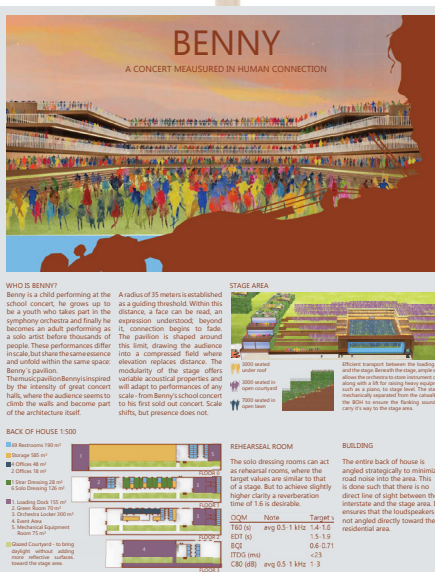
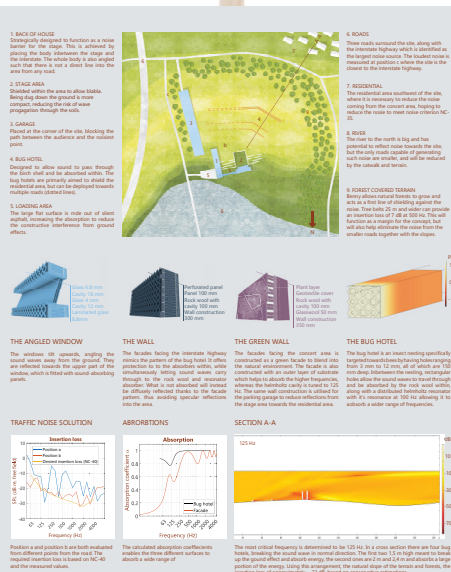


Adobe Photoshop



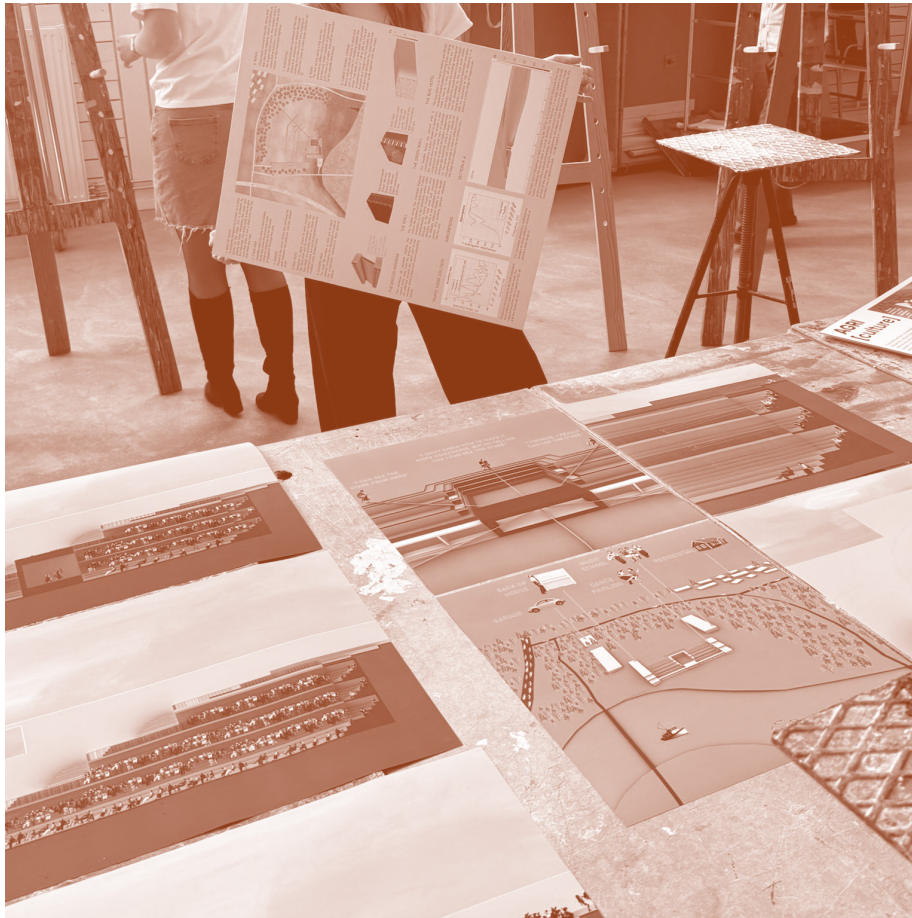
Adobe Indesign

# TÄVLINGSFÖRSLAGET

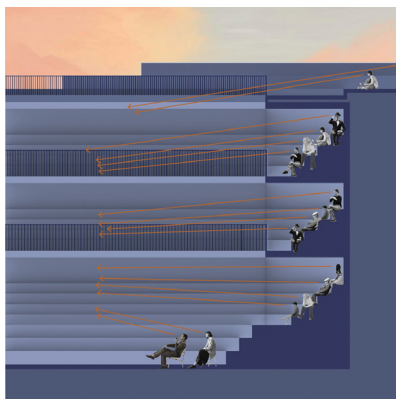
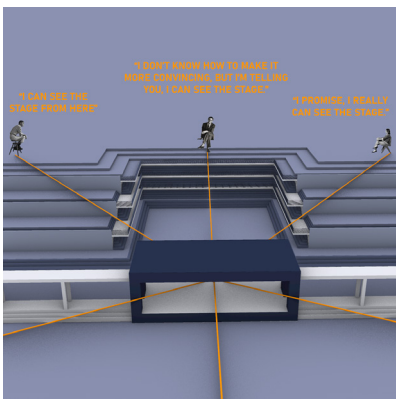
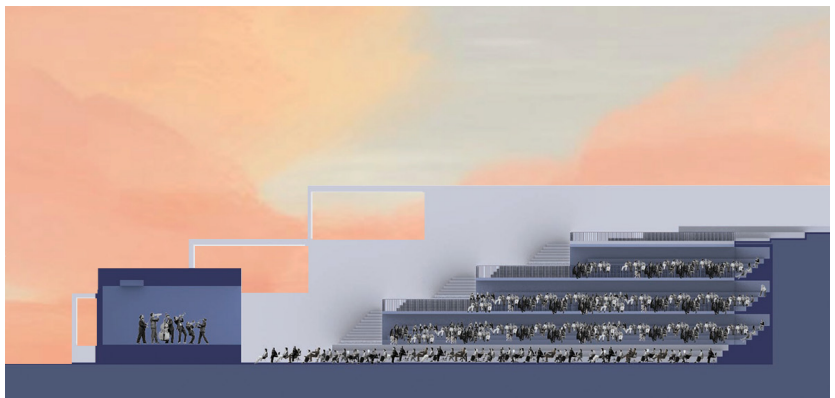
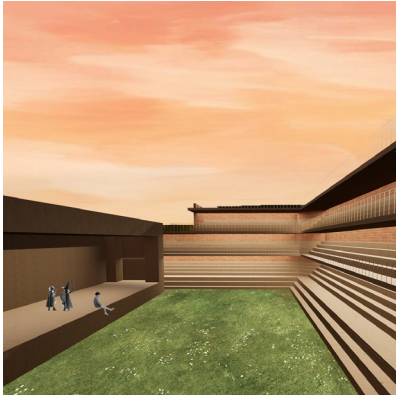


Tävlingsföreläggningen sammanställdes på tre plancher och presenterades på 5 minuter följt av 10 minuters kritik. Formatet följde tävlingsbirefens krav. Utöver bilder, tabeller och grafer lämnades gott om plats åt förklarande text för att förtydliga konceptet, ritningar och akustiska lösningarna. Det var imponerande att se alla projekt presenteras och, som alltid vid kritiktilfällen, häpnas man över på hur många olika sätt man kan lösa samma problem.

## VIDAREUTVECKLING



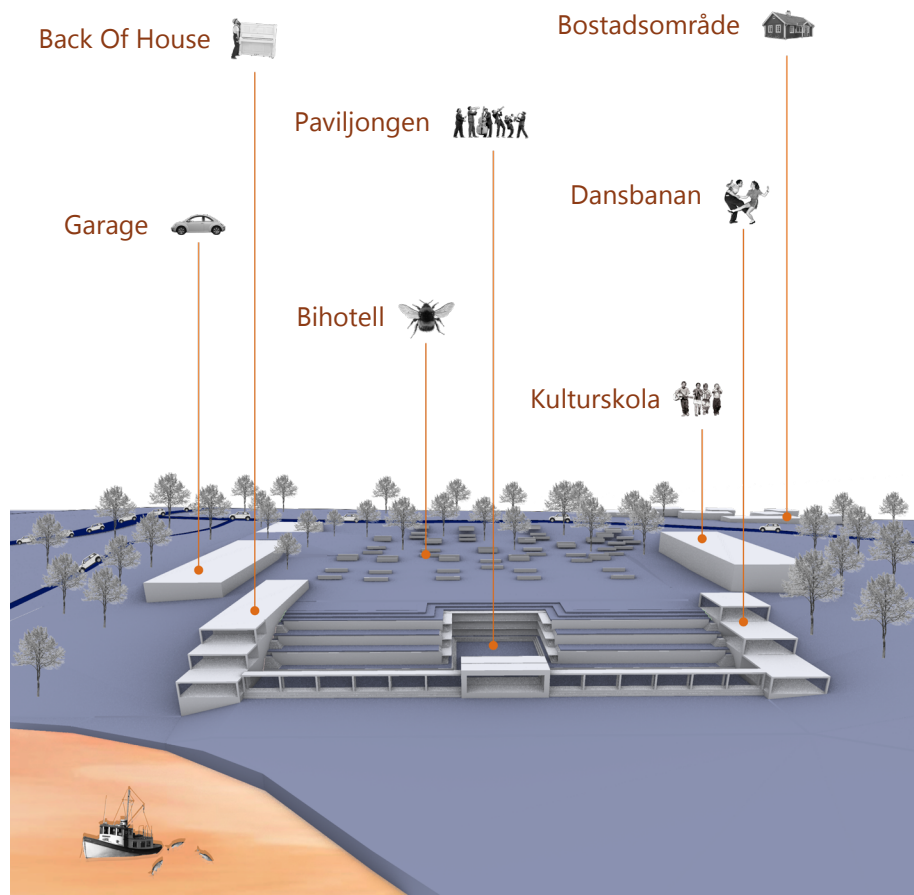
När tävlingen avslutades lämnade vi tävlingsbriefen bakom oss och började utforska ytterligare kvaliteter och möjligheter i vårt förslag. Fokus låg på att utveckla platsen och undersöka vad som skulle kunna rymmas här utöver musikpaviljongen. Vi tog fram fler ritningar för att stärka Bennys övertygelse och landade i kompletterande bilder och modeller som vi tog med till kandidatarbetets avslutande slutkritik. Där presenterade vi inte bara förslaget, utan diskuterade även arbetsprocessen och narrativet Benny, som varit så centralt genom hela projektet.



## DEL 3

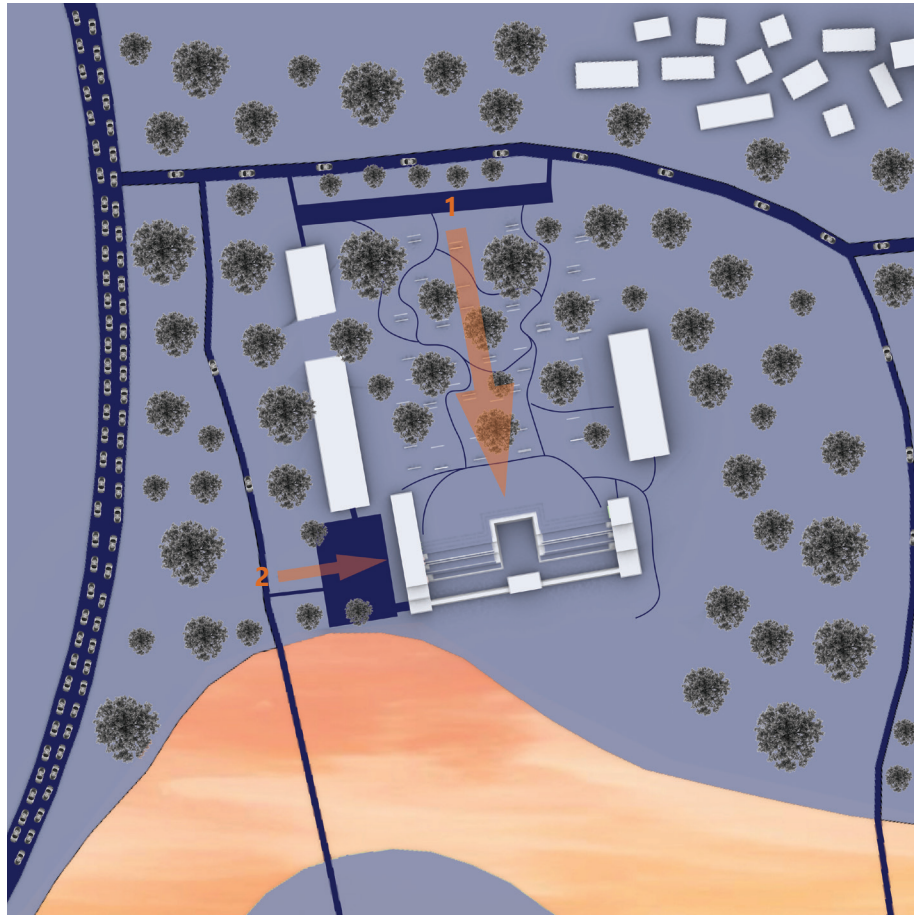
### Resultatet

# EN PLATS FÖR KULTUR



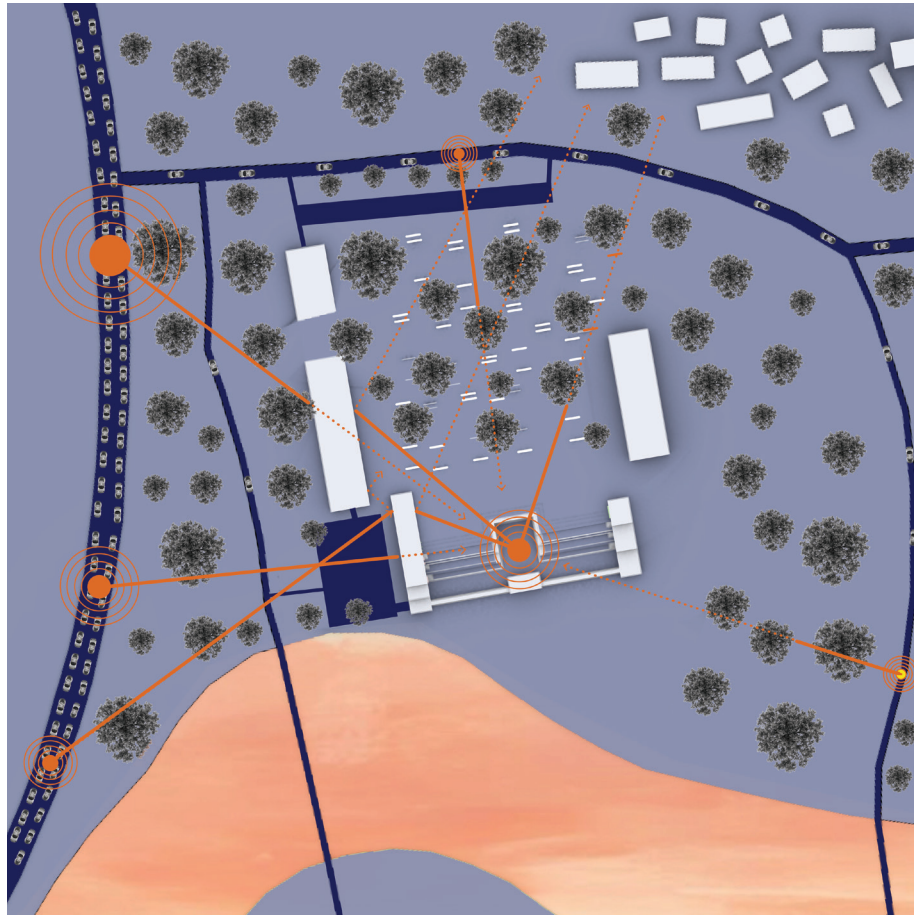
Benny är en hel park, skapad för att möjliggöra skapande i många former och skalor. Musik, konst, dans, teater, lek och samtal ryms här. Den byggda miljön är medvetet utformad för att ge platser som kan användas fritt – till vad bestämmer användaren. Vi har skapat terrasser, balkonger, salar, förvaring, sittplatser, catwalk, grönytor och miljöer för insektsliv. Låt kreativiteten flöda och låt platsen användas av alla, gammal som ung, året runt.

# ATT RÖRA SIG GENOM PARKEN



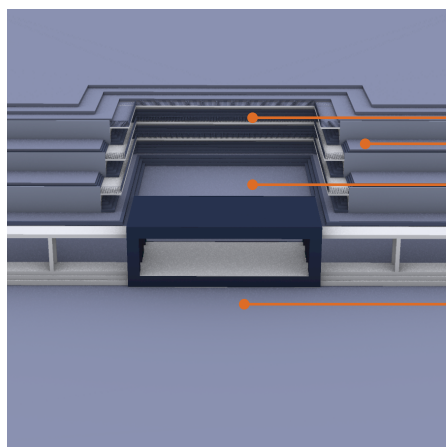
För att separera flödet mellan besökare och logistik kring framträdanden, såsom lastbilar och transporter av instrument, delas platsens rörelser upp tydligt. Besökare entrerar området via parken som leder vidare mot läktaren och scenen (1). Medan transporter och servicefunktioner hanteras via en separat angöring för att säkerställa ett tryggt och tydligt flöde på platsen (2).

# LJUD FRÅN ALLA HÅLL OCH KANTER



För att effektivt skydda platsen från motorvägens buller används byggnader som primära bullerskydd. Fasaderna utformas med ljudabsorberande material för att undvika reflektioner som kan störa musikupplevelsen. Samtidigt skyddas intilliggande bostadsområden från musikanläggningens ljud med hjälp av ljudabsorberande bihotell. Skog och skiftande terräng bidrar även som ljudreducerande element.

## PUBLIKENS OLIKA RUM



BALKONGER

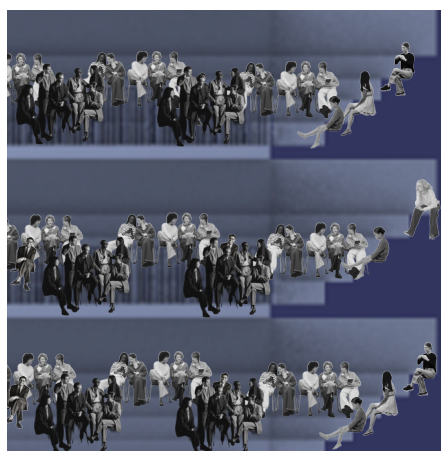
TERASSER

INNERGÅRD

PUBLIKÄNG



INNERGÅRD



BALKONGER



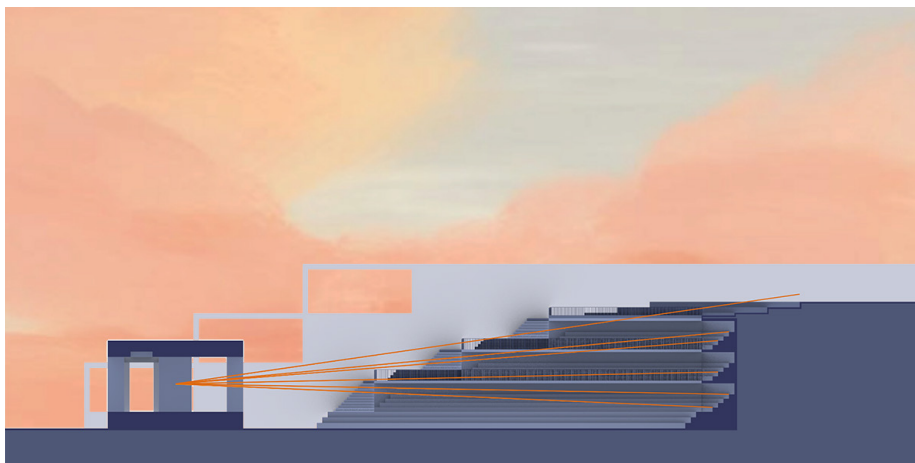
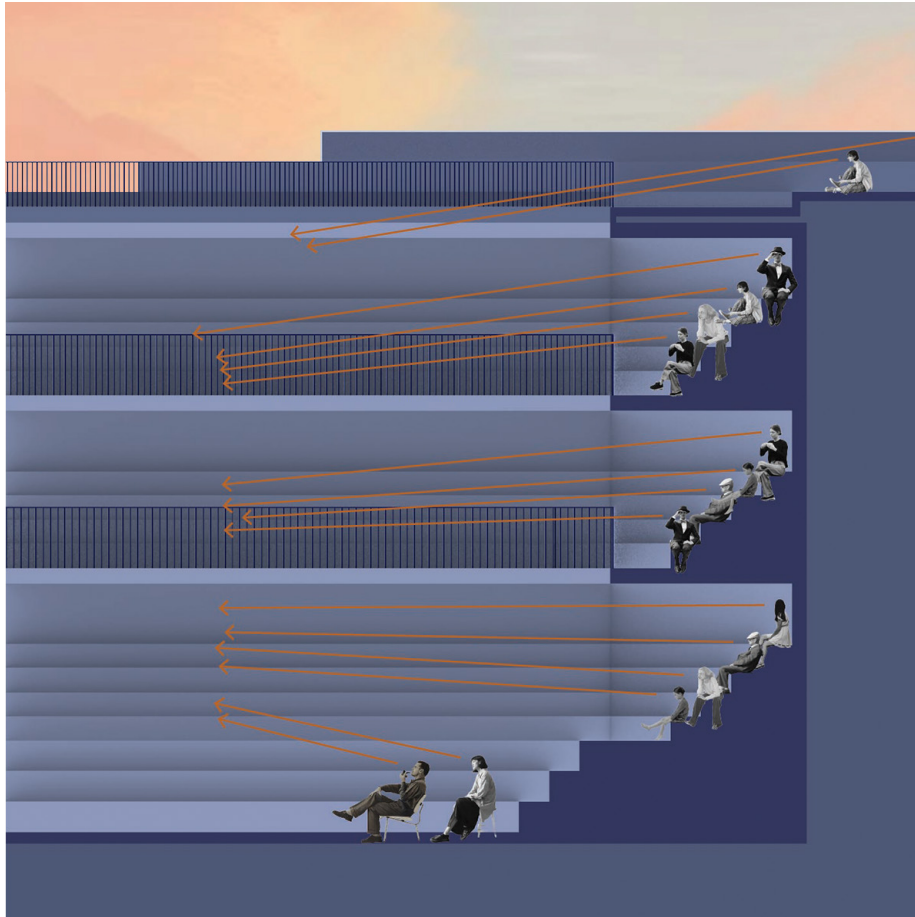
TERASSER



PUBLIKÄNG

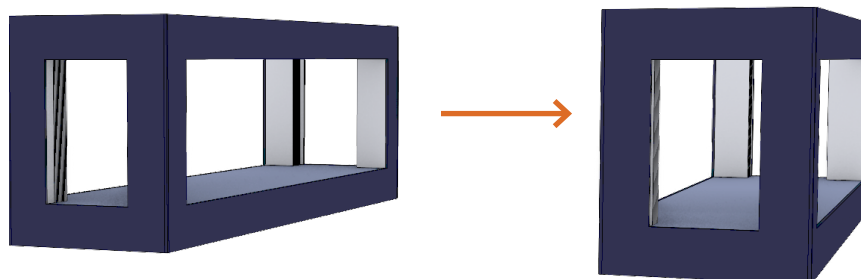
Paviljongens fyra rum är ordnade så att ett litet publikantal upplevas som fullsatt. Innergården kan användas sittande och stående, och balkongerna erbjuder väderskydd, tillsammans rymmer de 3 000 personer.

## SER MAN NÅGOT?



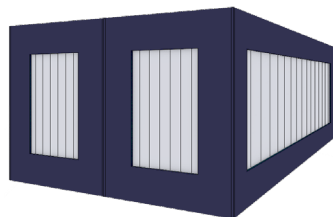
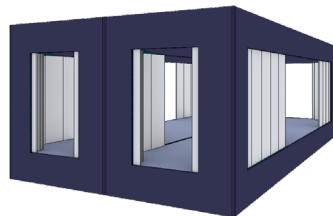
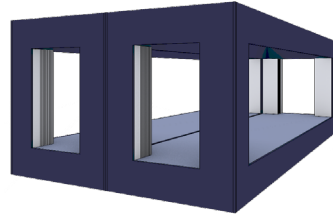
Siktlinjer har varit centrala i utformningen av publikrummet. Genom att placera publiken vertikalt istället för horisontellt ser man över personen framför, snarare än in i dens nacke.

## EN SCEN AV MODULER



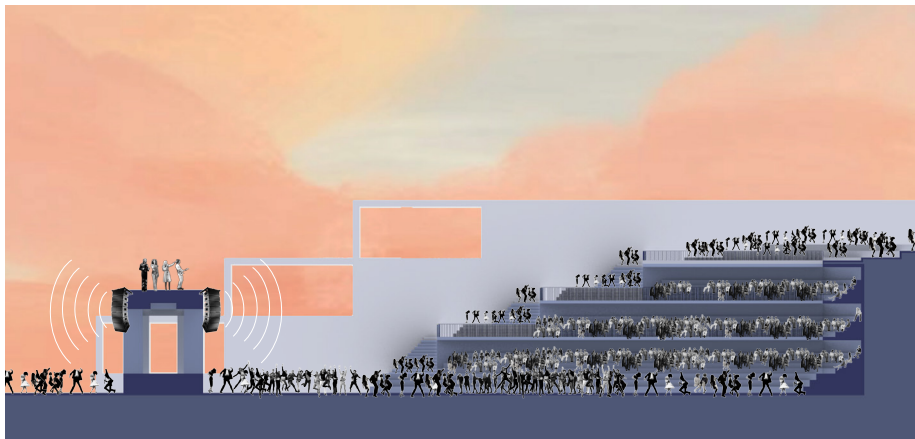
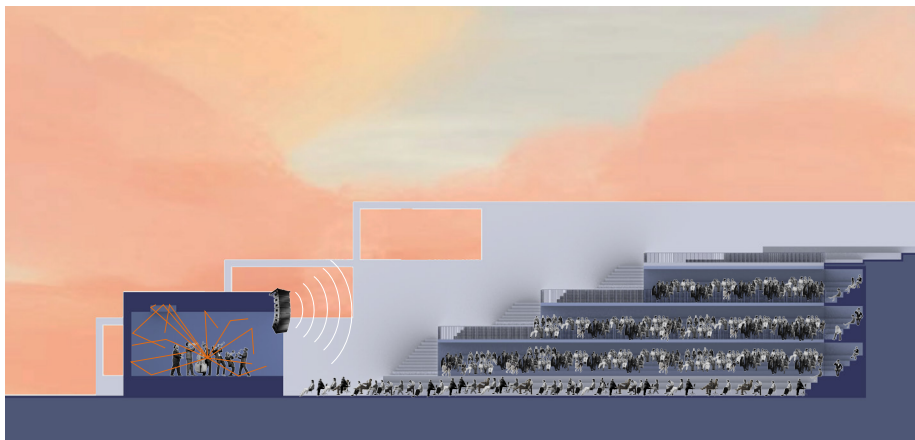
Scenen består av två likadant utformade moduler. Den bakre delen är sammankopplad med catwalken och med de underliggande transportutrymmena. Den främre delen är förflyttningsbar och kan skjutas fram mot balkongerna. På så sätt kan scenens läge och innergårdens volym anpassas för mindre konserter.

## EN KOMPLEX SCEN I ALL SIN ENKELHET



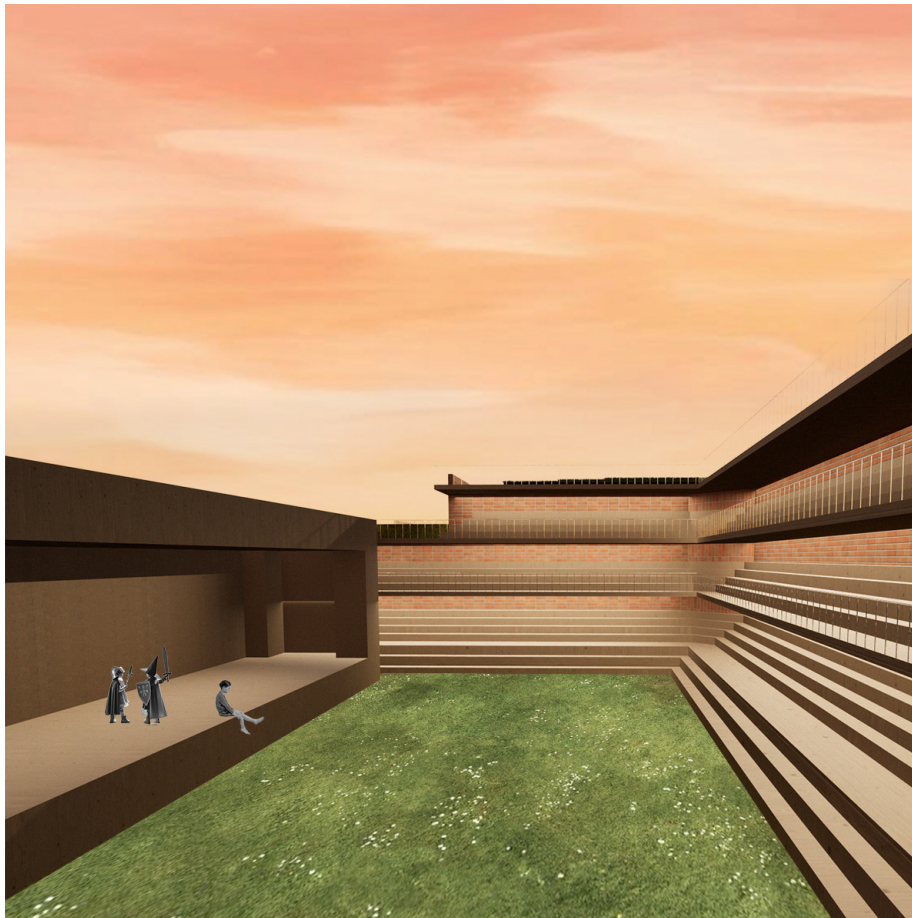
Hörnen i respektive modul består av en bärande pelare med kringliggande, flyttbara paneler. Genom att förskjuta panelerna kan väggar skapas och anpassas efter behov. Väggarna fungerar både akustiskt och visuellt för att ge rätt förutsättningar för olika typer av konserter. Varje panel har en absorberande och en diffuserande sida. Genom att rotera panelerna kan efterklangstiden i rummet varieras.

## FRÅN DET LILLA TILL DET STORA



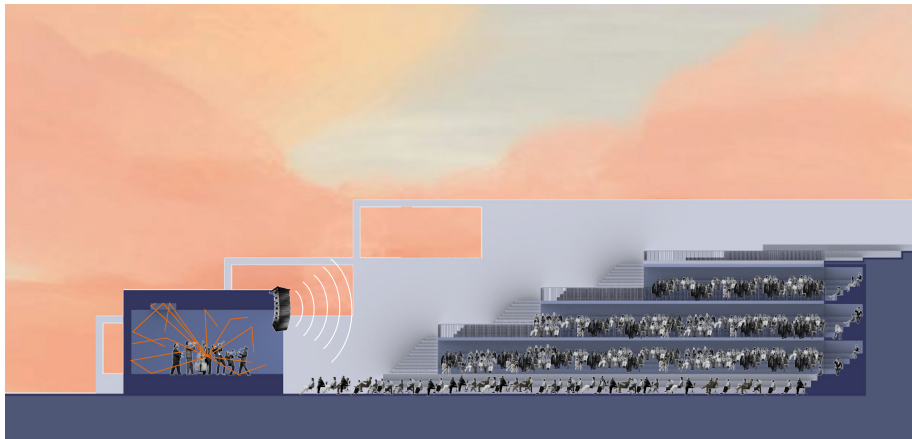
Paviljongens rum, tillsammans med scenen, gör att ytan kan anpassas till olika typer av framträdanden och varierande publikstorlekar. Genom sin flexibla struktur kan paviljongen inte bara förändras i skala utan också utnyttja både elektroakustik och rumsakustik. Tidiga reflektioner av ljudet är grunden för rumsakustiken, och detta kan åstadkommas både på scenen genom justerbara väggar och i balkongerna.

## BENNY I 3B



Scenen kan dras fram för att skapa ett mindre och mer intimt scenrum, till exempel vid en skolkonsert. De höga väggarna och den reducerade volymen gör att rummet får naturlig rumsakustik utan behov av elektroakustik. Ljudet studsar mot balkongernas bakre ytor och skapar en efterklang på upp till 3 sekunder, där absorberande material används för att balansera ljudbilden.

## BENNY I SYMFONIORKESTERN



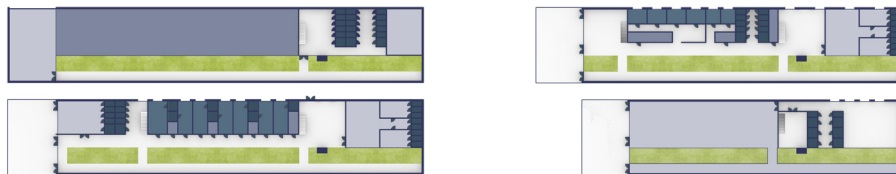
Vid orkester framträdanden kombineras de två scenmodulerna för att skapa en större och djupare scen. Genom att använda sidopaneler i diffuserläge, öppna takets luftvolym samt kombinera absorberande och diffusa bakpaneler uppnås en kontrollerad efterklangstid. Allt för att uppnå bästa möjliga är ensembleakustik så att alla orkestermusiker hör varandra tydligt.

## BENNY I ABBA



Vid stora konserter, där ljudet styrs elektroakustiskt, är efterklang inte önskvärd då den kan skapa rundgång och otydlighet. Istället används scenens flexibilitet för att leda ut ljudet. När de bakre panelerna öppnas dämpas rummets akustiska reflektioner och scenen kan istället öppnas upp så att publiken står på båda sidor om scenen för att skapa en mer omslutande konsertupplevelse.

# BAKOM KULISSERNA



Back of house är spindeln i nätet som knyter ihop scen, catwalk, lager, toaletter, kontor, personalytor och transporter och håller flöden samlade effektivt.

## EN RADIE PÅ 35 METER

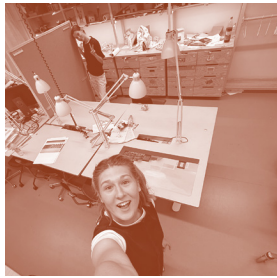


Benny hämtar inspiration från stora konsertsalars intensitet, där publiken tycks klättra längs väggarna och bli en del av arkitekturen. En radie på 35 meter fungerar som en styrande gräns. Inom detta avstånd kan ansiktsuttryck uppfattas; bortom det minskar kontakten. Paviljongen formas kring denna gräns och skapar ett kompakt rum där höjd ersätter avstånd.

## DEL 4

### Reflektioner

# KANDIDATARBETET

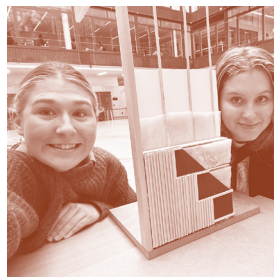
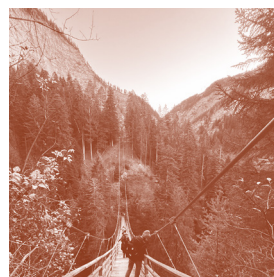


Det är alltid svårt att känna att ett projekt verkligen är färdigt, men med det här arbetet har den känslan varit starkare än någonsin tidigare. På sätt och vis var projektet avslutat när vi presenterade tävlingsförslaget, men det fortsatta arbetet gjorde att vi aldrig riktigt upplevde att vi kunde hålla ett färdigt resultat i handen. Resultatet är kanske snarare denna portfolio – en sammanställning och tillbakablick på det vi har skapat. Samtidigt finns det flera delar av processen som är värda att lyfta fram. Detta kandidatarbetet har lärt oss vikten av att låta projekt få ta tid och utvecklas organiskt. Genom att arbeta med iterationer och vara öppna för förändring har vi kunnat undvika att låsa fast oss vid tidiga idéer. I stället har projektet fått förbli öppet för nya tankar, riktningar och utvecklingsmöjligheter genom hela processen. Samarbetet med akustiker har lärt oss vikten av att tidigt släppa in andra discipliner i designprocessen och hur nya perspektiv kan bidra till att utveckla projektet. Genom handledningar har vi också fått hjälp att upptäcka kvaliteter i våra förslag som senare kom att bli bärande arkitektoniska grepp. Att utgå från en tävlingsbrief har dessutom givit oss en större förståelse för vikten av att kunna förmedla ett projekt. Själva tävlingsmomentet gav oss även en inblick i den bransch vi är på väg ut i och en förståelse för vad det innebär att arbeta med arkitektur i ett professionellt sammanhang.

# ATT JOBBA I GRUPP

Innan det här projektet hade vi tre aldrig arbetat tillsammans tidigare, vi hade inte ens gått i samma klass. Vad det var som gjorde samarbetet i gruppen så gynnsamt är svårt att sätta fingret på. Kanske det gemensamma beslutet att arbetet, framför allt, skulle vara roligt, att en dag utan skratt inte var en bra dag. Kanske handlade det om att vi alla var jämlika i projektet, att ingen disciplin fick bli ensam drivande. Kanske berodde det på att vi, i all sin enkelhet, tog oss tid att lära känna varandra. Samarbetet kom att präglade hela arbetsprocessen. Förslaget växte aldrig fram genom någons enskilda idé eller ett tydligt facit, utan genom den kontinuerliga dialogen mellan oss. Skisser, modeller, diskussioner och omprövningar blev en metod för att gemensamt testa och utveckla tankar vidare. Arkitekturen utvecklades hela tiden i mötet med akustiken, där olika perspektiv fick påverka projektets riktning. I efterhand är det kanske just samarbetet vi värdesätter mest. Inte en specifik lösning eller ett färdigt resultat, utan erfarenheten av att tillsammans forma ett projekt genom tillit, nyfikenhet och utbytet mellan olika discipliner.

## TRE ÅR PÅ AT



I vimlet av projekt, komplexa konstruktioner och långa dagar fann jag trygghet och inspiration i de människor jag omgavs av. Skratten, samtalen, diskussionerna, funderingarna och nyfikenheten från vänner, nya vänner, framtida kollegor och främlingar är de minnen från dessa tre år som ligger mig närmast om hjärtat.

Under utbildningen har jag inte bara rört mig genom ritningar, modeller och beräkningar, utan också genom möten och sammanhang. Varje möte, varje erfarenhet, har bidragit med en form av kunskap som inte går att översätta till högskolepoäng eller fånga helt i en portfolio.

Utbildningen har gett mig verktyg att förstå och utforska världen, men det är i kombinationen med nyfikenhet, öppenhet och viljan att kasta sig in i det okända som lärandet har fått mening. Det är också där, i mötet mellan människor, idéer och erfarenheter, som grunden för mitt sätt att arbeta har formats.