



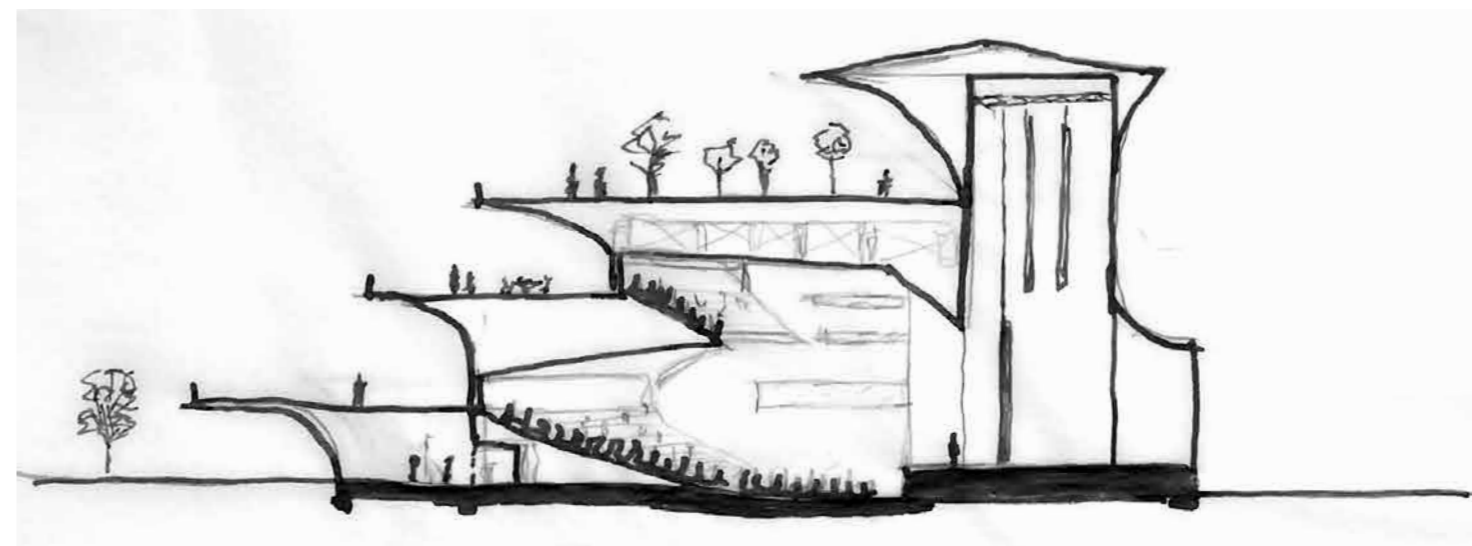
# BORTOM DEN FJÄRDE VÄGGEN

FRIHAMNENS ÖPPNA TEATER

PORTFOLIO ACEx15  
SAMUEL BJÖRKESTRÖM

# BORTOM DEN FJÄRDE VÄGGEN

## Frihamnens öppna teater



### Kurs

ACEX15 Kandidatarbete i arkitektur och teknik, 15 hp vårterminen 2025

### Lärare

Morten Lund – Huvudlärare arkitektur  
Wolfgang Kropp – Huvudlärare akustik

Peter Christensson – Handledare  
Lukas Nordström – Handledare

Mats Ander – Examinator

### Team

Axel Andersson – TKATK-3  
Samuel Björkeström – TKATK-3  
Ludvig Arvidsson – MPSOV-1

### Digitala verktyg

AutoCAD, Bella for Rhino, ChatGPT,  
Crasshopper, Illustrator, InDesign,  
MATLAB, Photoshop, Rhino 8

### Uppgift

Inom ramen för tävlingen *2025 Newman Award Fund Student Design Competition* skulle ett förslag på en teater med plats för 700 personer tas fram. Centralt i uppgiften var ett starkt fokus på kopplingen mellan rumsakustik och gestaltning, särskilt i teater- och övningssalarna. Dessutom skulle byggnaden placeras i en urban kontext och ha ett starkt bärande koncept som skulle influera alla delar av arkitekturen.

Som en del av tävlingen skulle förslaget presenteras i form av tre posters där rumsakustiska fenomen behandlas på en konceptuella nivå med stöd av beräkningar ritningar och förklarande texter. Vilka parametrar som skulle behandlas var ej givet i uppgiften utan en viktig del av processen var att identifiera vad som behövde behandlas och vilka värden som motsvarade ett önskvärt resultat.

### Koncept

Vi valde att placera vårt förslag i Frihamnen i Göteborg eftersom det är en plats som skulle kunna rymma en unik märkesbyggnad. Förslaget *Bortom den fjärde väggen* ansluter till den nyligen invigda Jubileumsparken och låter den fortsätta upp på teaterns tak.

Detta grepp gör att teatern omvandlas från en sluten institution enbart avsedd för de med biljett till en plats för spontana besök för alla stadens invånare. Folk lockas att besöka takparken tack vare det fantastiska läget med utsikt mot hamninloppet och sol stora delar av dygnet.

För att ytterligare sudda ut linjerna så har teatersalen direktkoppling till terrasser utomhus via en öppningsbar bakre vägg. På så sätt kan nya flöden och en möjlighet att kika in i salen skapas.

# POSTERS



## BEYOND THE FOURTH WALL

BY: AXEL ANDERSSON, LUDVIG ARVIDSSON AND SAMUEL BJÖRKESTRÖM

### Transforming an Area

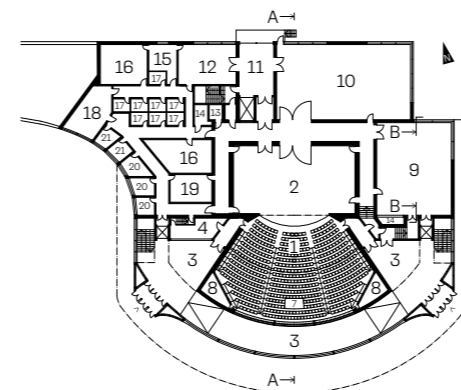
Frihamnen is a former harbor area in downtown Gothenburg that is undergoing redevelopment to become an integrated part of the city center. We imagine that the addition of a theater at the end of one of the harbor basins, next to the newly inaugurated Jubilee Park, would give the area a vibrant gathering point.

In the vicinity, noise is generated by a nearby motorway, a tram line just north of the site and by ship traffic on the river. Furthermore, the upcoming developments will lead to an urban environment around the site.

### Getting a Glimpse of the Show

The theater aims to reimagine the border between the city and its cultural spaces. By not forbidding, but rather inviting people to peek in and get a glimpse of the show, we can evoke the curiosity of the city.

This is done by having the public spaces as close to the stage as possible. Two large terraces give attractive hangout spots in the afternoon sun and a rooftop park provides stunning views of the city in a green environment. Both invite spontaneous cultural experiences.



Ground Floor 1:500

### Rooms and Noise Criteria

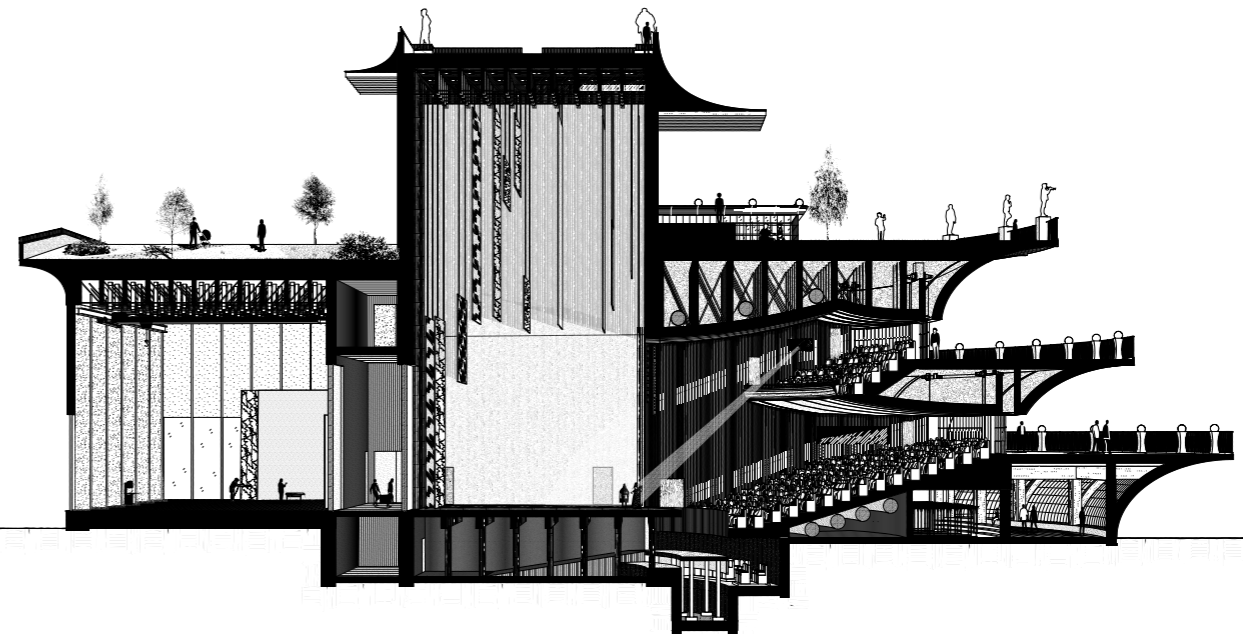
◇ NC15 △ NC30 ○ NC40 × N/A

Room Number	Room Name	Noise Criteria
1	Theater Hall	◇
2	Stage	◇
3	Lobby	△
4	Box Office	△
5	Public Restrooms	○
6	Coatroom	×
7	In-house Audio Mix	◇
8	Lighting and Stage Manager Control Room	◇
9	Rehearsal Hall	◇
10	Scene Shop	○
11	Loading Dock	×
12	Costume Shop	○
13	Off-Stage Quick Toilet	○
14	Prop Storage	×
15	Wig and Make-Up	△
16	Chorus Dressing Room	△
17	Solo Dressing Room	△
18	Green Room	△
19	Staff Restrooms	○
20	Office for the Technical Staff	△
21	Office for the Resident Company	△
22	Ventilation	×
23	Follow Spot Booth	◇
24	MEPFIT	×
25	Orchestra Pit	◇
26	Chair Storage	×
27	Below-Stage Storage	×
28	Terrace	×
29	Rooftop Park	×
30	Open Air Stage	×
31	Viewing Platform	×

Första sidan introducerar platsen och dess förutsättningar på ett sätt som går att förstå även om man aldrig varit i Göteborg.

Därefter introduceras konceptet och styrkan i att kunna bjuda in folk att tjuvkika som en metod för att få in nya besökare i teaterns värld.

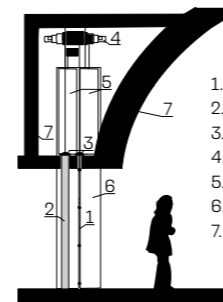
Slutligen presenteras rumsorganisationen. Programmet föreskriver att en stor mängd funktioner ska rymmas och att placeringen av dessa ska göras på ett sätt som ger bra flöden utan att akustiska problem skapas.



Section A-A through the theater hall 1:150

### What is a Scenery Piece?

Changing scenes requires changing backdrops. Hoisting up piece of scenery to reveal another can transform a space into something else entirely. But why limit this theater staple to the stage?



Detail of openable back wall 1:50

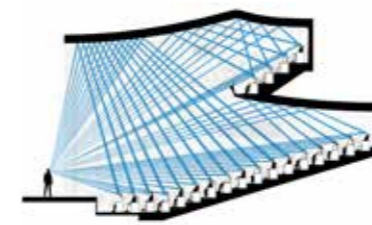
1. Glass Wall
2. Wooden Wall
3. Soundproof Cap
4. Electric Motor
5. Counterweight
6. Load-Bearing Pillar
7. Soundproof Wall

Between the terraces and the stage stands the panoramic wall. By thinking of this wall as a piece of scenery we can vary the feel and function of the auditorium by moving different parts up and down. By having the inner wall closed, the ultimate control of lighting and background noise can be achieved.

With only the glass wall closed, terrace visitors can peek at performances, and daytime lectures can get a fair amount of sunlight. With the wall fully open, public workshops or seminars can blur the line between inside and outside, and theater guests can take a breath of fresh air and enjoy the views in the evening sun.

### Working Together with the Geometry

The 700-seat auditorium has a curved geometry with a single balcony. The design supports un-amplified speech and amplified musicals while also being able to host other amplified events.

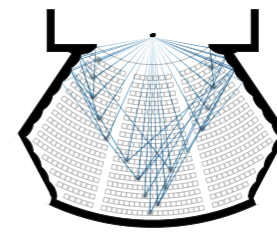


Ceiling and balcony reflection paths

The shape is made with the help of ray tracing to ensure an even sound field with strong early reflections, without reliance on electroacoustics. The ceiling and bottom of the balcony are coated with a thin layer of polished concrete to strengthen reflections while the side walls are made of hard wooden panels.

### Reaching the Audience

Early lateral reflections arrive within 50 ms across all audience areas thanks to the angled side walls and their reflective wood surfaces. The shaping eliminates focusing and flutter echoes, thus enhancing spatial impression.



Side wall reflection paths

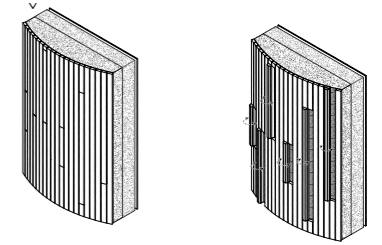
The orchestra pit is fitted with removable absorption and overhead reflectors. A reflective screen by the conductor projects sound to the stage while limiting direct sound to front-row seats.

For amplified events, loudspeakers are placed next to the proscenium.

### Reverberation Time

In order to reach reverberation times of 0.8-1.0 s the volume of the theater hall is very compact at a total of 2800 m<sup>3</sup> or 4 m<sup>3</sup> per seat, in part thanks to the steeply inclined seating that also ensures good sightlines.

The wall panel in its reflective configuration



Rotating single parts exposes the absorbers

Variable RT control is achieved using operable slit absorbers in the side walls. These absorbers are covered or uncovered using movable panels, allowing fine control over RT60 in the 250-500 Hz range, enabling the hall to adapt acoustically for both amplified and unamplified events.

Additional broadband absorption is provided through upholstered seating, carpet over a rubber sub-layer, and additional porous absorption behind the wall panels.

When necessary, some of these absorbers can be fully exposed by rotating parts of the panels, to easily adapt the hall's acoustical properties to the occasion.



Having the back wall fully open or fully closed changes the character of the hall dramatically

Sida två handlar om teatersalen. Den stora sektionen är fylld med detaljer och bjuder in till närmare studier. Här visas salens kompakta natur samt kopplingen till de exteriöra terrasserna. Med hjälp av en detaljrättning och ett perspektiv förklaras principerna för den öppningsbara väggen.

Kopplingen mellan akustik och geometri tas upp i text och diagram. De sistnämnda visar på hur vi arbetat med formen för att få till tidiga reflektioner som sprider ljudet ut i publiken.

Slutligen förklaras hur väggpaneler används för att styra efterklangstiden beroende på vad som sker i teatersalen för tillfället.



When the glass wall is lowered, people on the public terrace can get a taste of the show. If they stand close enough, they will even be able to hear parts of the sound through hidden speakers.

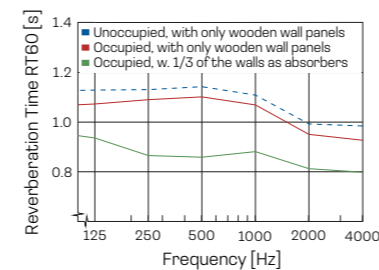
Perspektivet på sista sidan visar hur den öppningsbara väggen gör det möjligt att se in i salen under pågående föreställning. Att ha den som glasvägg är en möjlig medelväg mellan en helt stängd vägg eller en stor direkt öppning.

I diagram och text beskrivs egenskaperna efterklangstid, klarhet och ljudstyrka i salen med bakre väggen helt stängd. Dessutom förklaras strategier för ljudseparation.

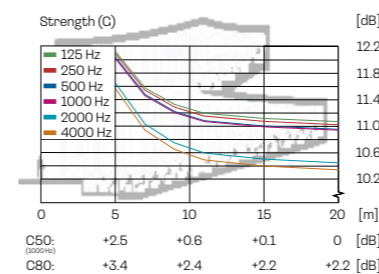
Slutligen presenteras övningsalen med dess akustiska egenskaper i text, perspektiv och sektion, där en central del är separationen från det kombinerade teknik- och ventilationsrummet ovanför.

### Soundscape

For the theater hall, all acoustical properties are calculated with the back wall in its fully closed state. RT60 is modeled using frequency-dependent absorption coefficients for both occupied and unoccupied seating.



The values for C50 and C80 are calculated when the hall is occupied with the side walls in their reflective mode. If a third of the wall area has exposed absorbers, C50 increases to more than +1.25 dB for the entire hall.



C50:	+2.5	+0.6	+0.1	0	[dB]
C80:	+3.4	+2.4	+2.2	+2.2	[dB]

### Keeping it Separated

Layered assemblies and structural decoupling form the basis of airborne and structure-borne noise control. Double-studded, insulated partitions achieve STC 65–70 between performance and support areas.

The slab of the MEPFIT room rests on vibration isolating shock absorbers to ensure NC 15 in the rehearsal room below, while the generated mechanical noise is mitigated through in-line silencers, acoustically lined ductwork, vibration-isolated mounts, and flexible duct connectors.

Scene shop and loading dock noise is controlled with the help of STC 60–65 partitions, buffer zones,

and floating slabs to reduce low-frequency transmission from moving equipment and large sets.

The building envelope mitigates urban noise — particularly 63–500 Hz peaks from emergency traffic — using high-mass walls, laminated glazing, sealed joints, and absorptive balcony surfaces.

The rear wall of the theater hall consists of three separate layers: an outer segmented heavy glass wall, a decoupling air gap, and an inner insulated double-studded wall. This construction achieves STC 45 with only the glass wall closed.



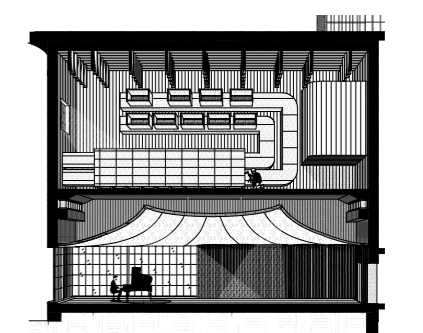
Entering the rehearsal hall from the lobby

### Preparing for the Show

The rehearsal room is designed to mimic the environment of the theater hall. It also has an RT60 of 0.8–1.0 s, achieved by using the same kind of adaptable wooden wall elements as in the hall and by keeping down the volume with a ceiling height of 3 to 4.5 meters.

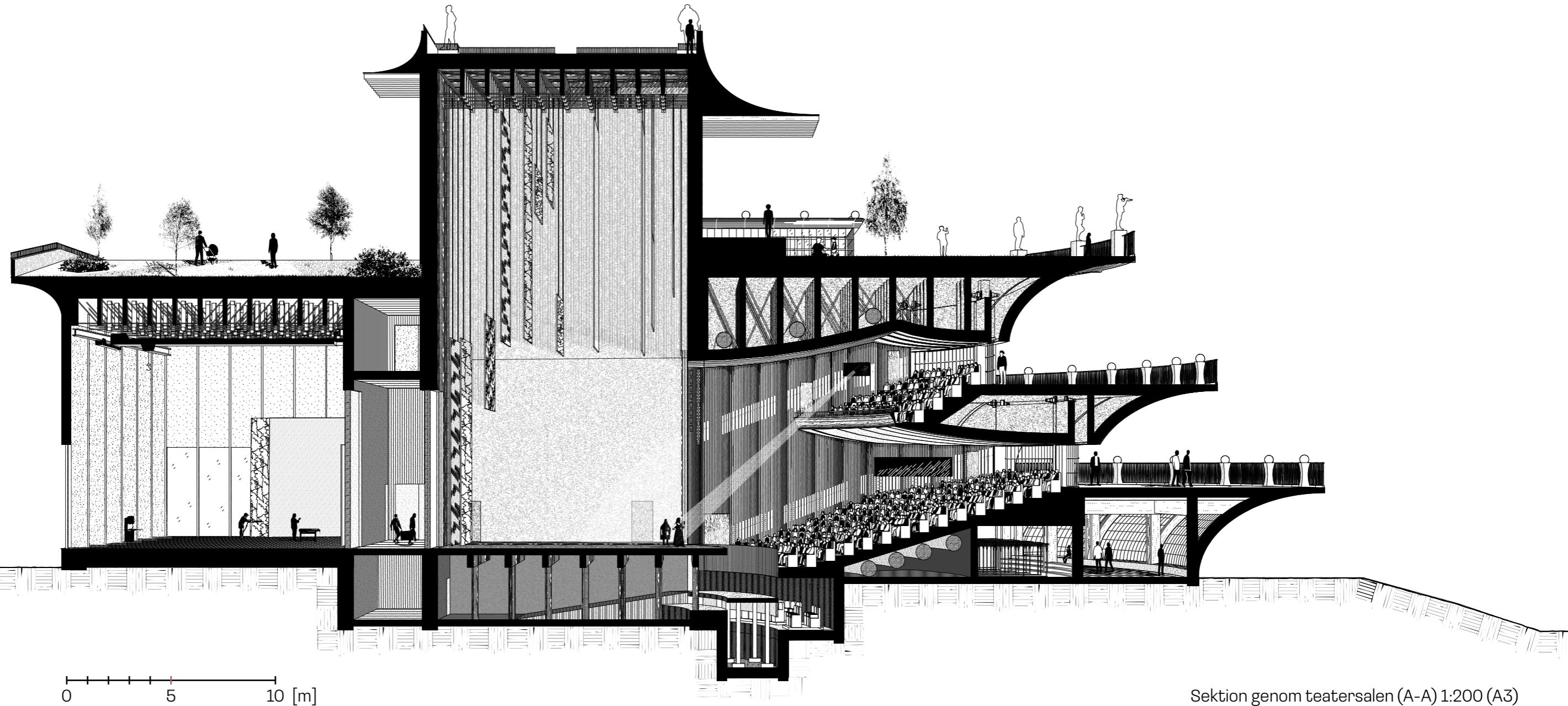
The walls work together with a reflective and carefully shaped ceiling to support clarity and good early reflections to give further similarities.

Isolation is achieved via floating floors, double-studded walls, and resilient connections, maintaining NC 15 even during simultaneous adjacent use.



Section B-B through the rehearsal hall 1:150

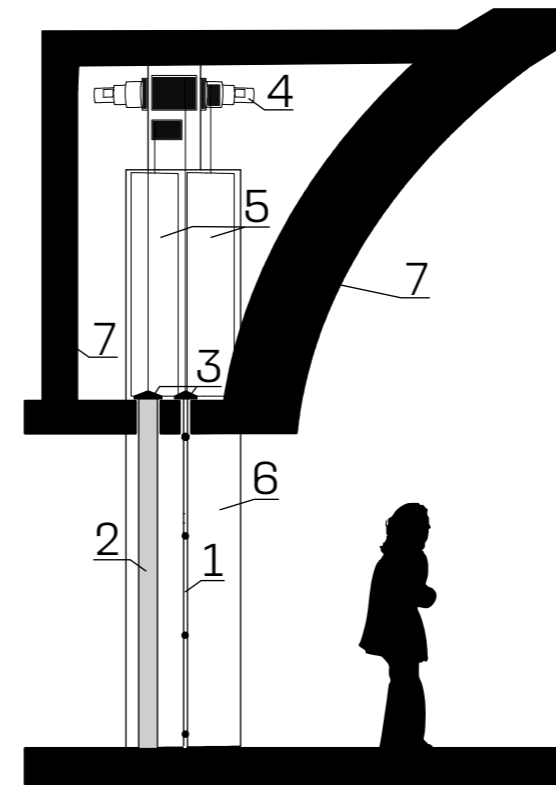
# TEATERSALEN



Sektion genom teatersalen (A-A) 1:200 (A3)



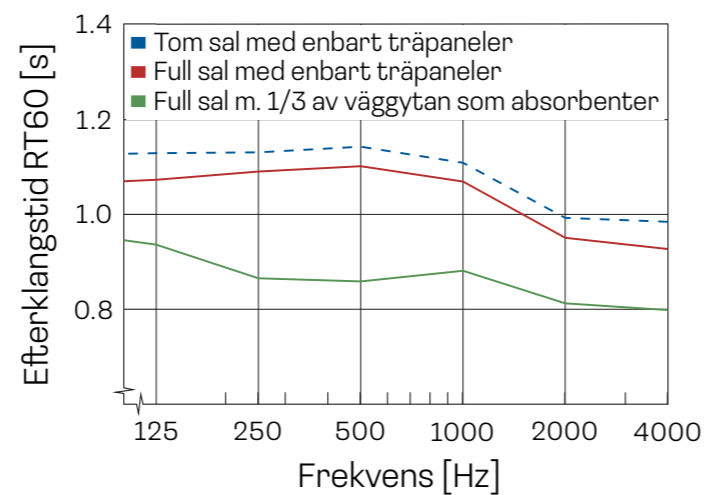
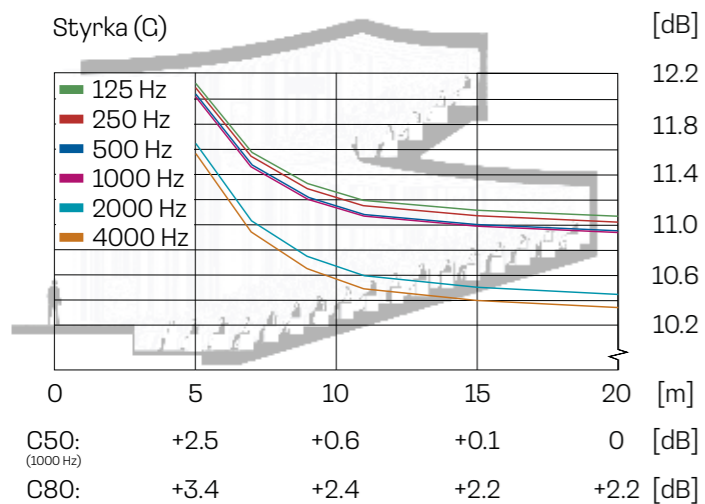
Med glasväggen på plats kan folk på terrasserna ta del av föreställningen utifrån



Detaljsektion 1:50 (A3)

## Detalj av den öppningsbara väggen

1. Glasvägg
2. Träregelvägg
3. Ljudtät kröning
4. Elmotor
5. Motvikt
6. Bärande pelare
7. Ljudtät vägg

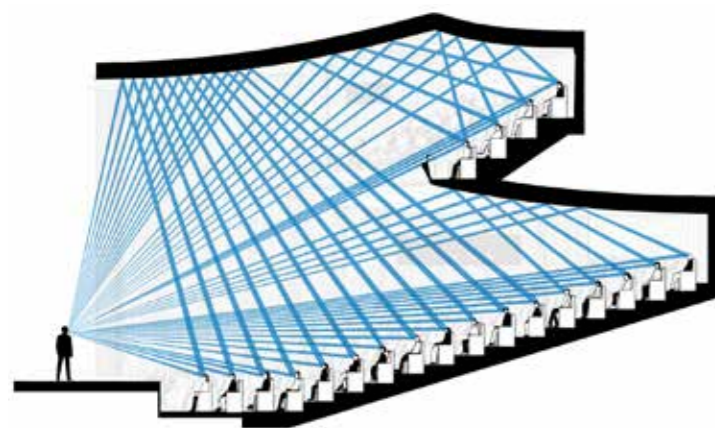


## En kompakt sal

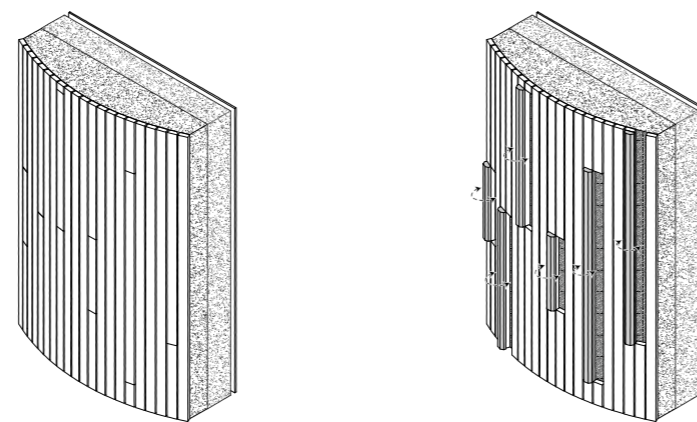
Teatersalen rymmer 700 personer med en total volym på 2800 kubikmeter, vilket ger efterklangstider mellan ungefär 0,8 till 1,1 sekunder beroende på hur många väggabsorbenter man väljer att exponera. Dessa värden ger möjlighet till tydligt tal utan förstärkning, men också bra förutsättningar för olika elektroniskt förstärkta evenemang, så som musikalerna.

## En varierande sal

- Den bakre väggen har tre lägen:
- Den kan vara helt stängd och fungerar då som en konventionell vägg med fullständig isolering av ljus och ljud utifrån.
  - Den kan vara en glasvägg som fortfarande stänger ute ljud men släpper in ljus och möjliggör att man kikar in.
  - Den kan vara helt öppen och ger då direkt kontakt mellan salen och utsidan.



Ljudreflektioner från taket

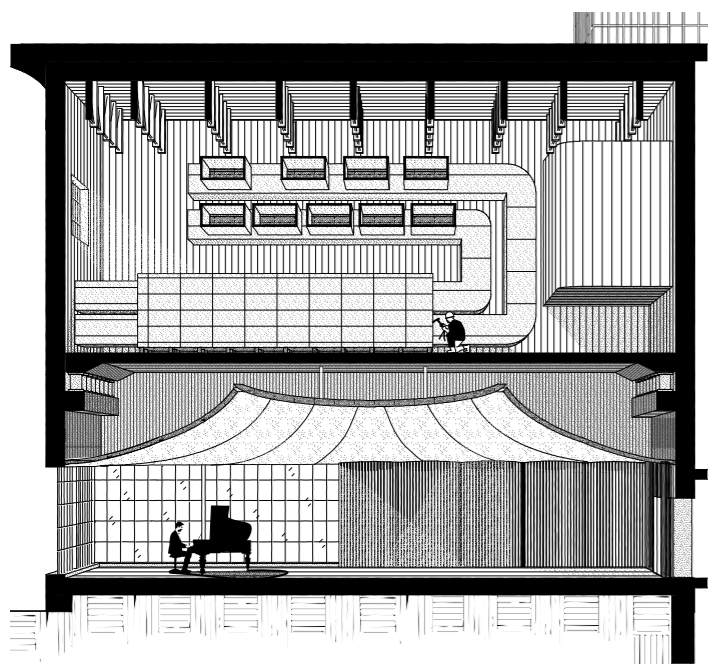
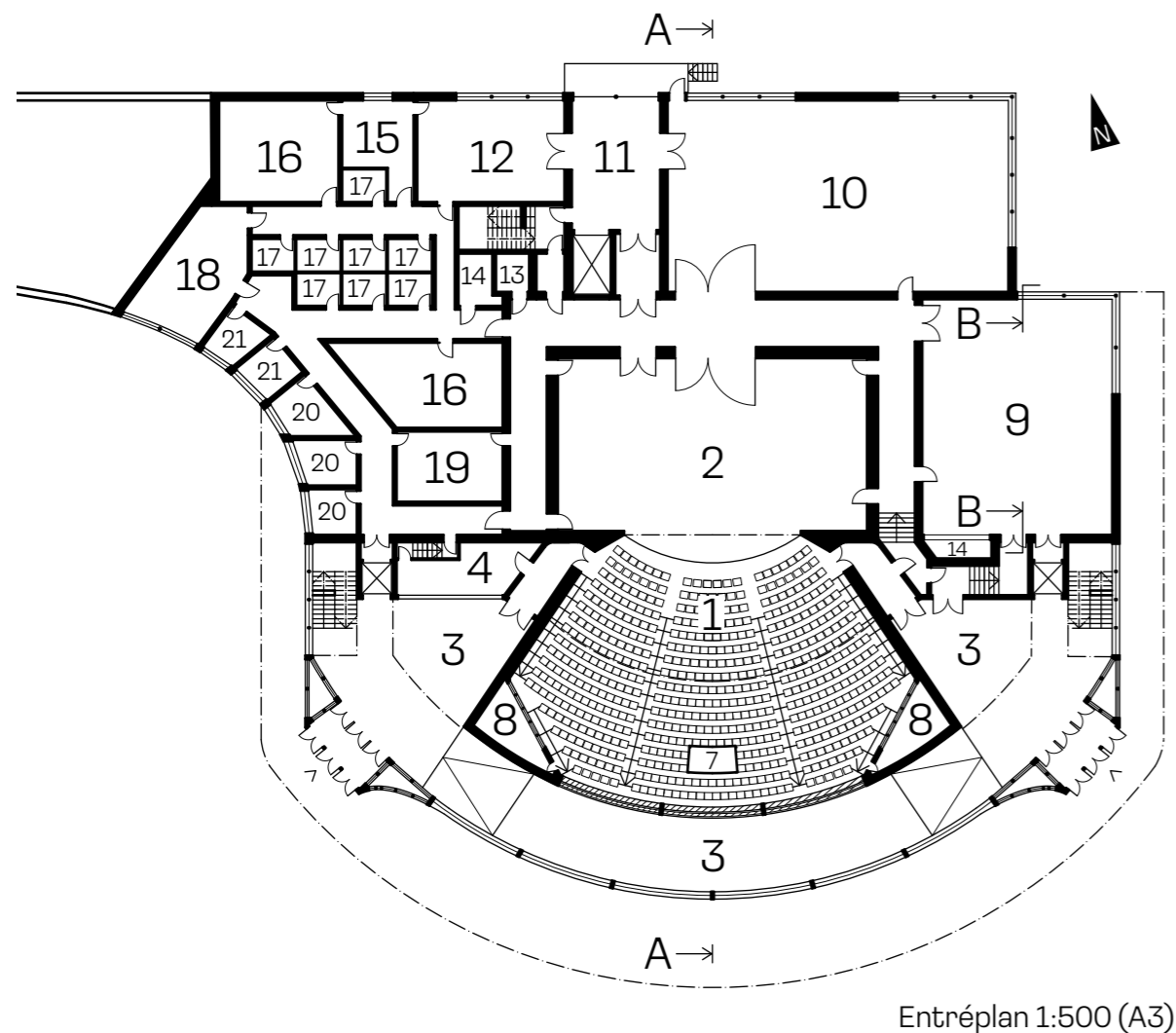


Väggpanelerna i stängt respektive öppet läge



Salen med bakre väggen helt öppen respektive helt stängd

# RESTERANDE RUM

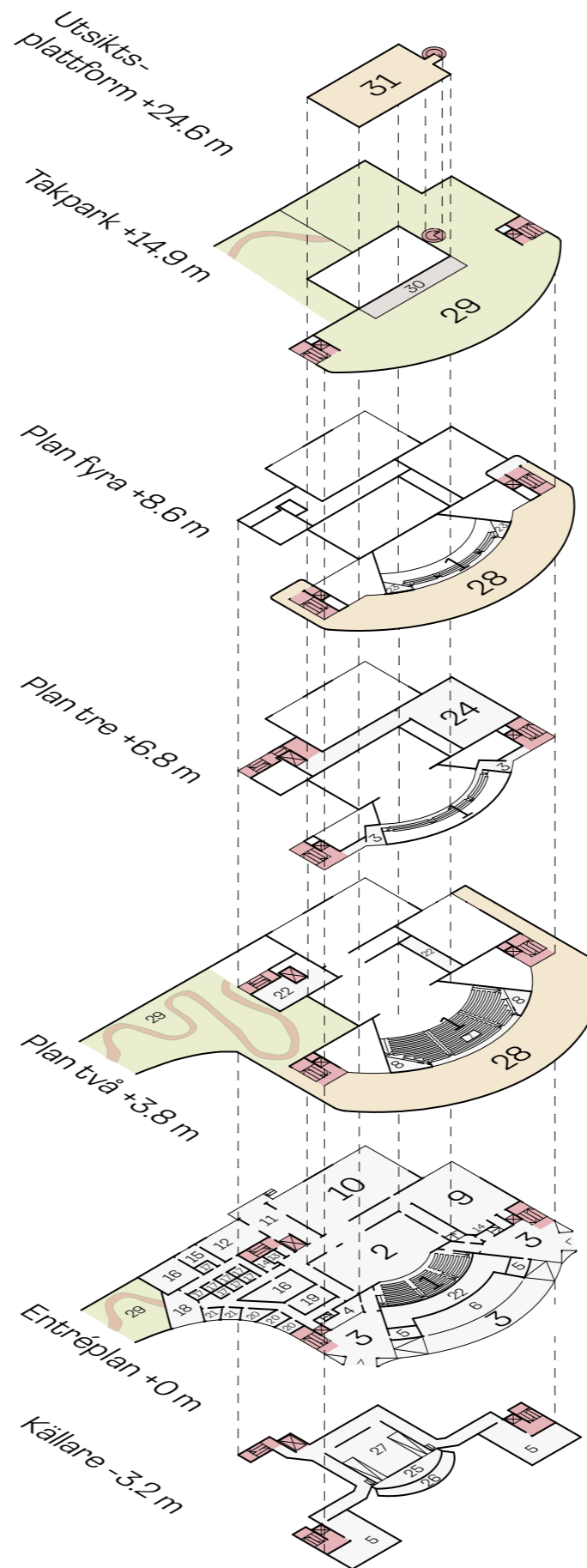


Sektion genom övningssalen (B-B) 1:200 (A3)

## Övningssalen

För att stödja de som ska uppträda är övningssalen dimensionerad så att dess akustik liknar teatersalens. Likadana väggpaneler ger flexibilitet och det skulpterade taket styr ljudet.

Salen är stor nog för att använda till mindre evenemang och är därför placerad intill lobbyn med en separat publikentré.



Schematisk isometri över alla våningsplan

## Rumstyper

1. Teatersal
2. Scenrum
3. Lobby
4. Biljettkassa
5. Offentliga toaletter
6. Kapprum
7. Intern ljudmix
8. Kontrollrum
9. Övningssal
10. Scenverkstad
11. Lastkaj
12. Kostymverkstad
13. Scentoalett
14. Rekvisitaförråd
15. Peruk och smink
16. Gruppomklädningsrum
17. Enskilt omklädningsrum
18. Green Room
19. Personaltoaletter
20. Kontor för teknisk personal
21. Kontor för lokal teatergrupp
22. Ventilation
23. Spotlightbås
24. Teknik- och ventilationsrum
25. Orkesterdike
26. Stolsförvaring
27. Förråd
28. Terrass
29. Takpark
30. Utomhusscen
31. Utsiktsplattform

## Flöden

Rummen är placerade för att skapa korta kommunikationsvägar i både publika delar så väl som bakom scen. Dessutom används ljudslussar för att se till att flera saker kan ske samtidigt utan att störa varandra.

Takparken kan nås via trapphusen och via en stig som börjar i markplan och slingrar sig upp längs byggnadens sida.

# HELA TÄVLINGSTEXTEN

## Transforming an Area

Frihamnen is a former harbor area in downtown Gothenburg that is undergoing redevelopment to become an integrated part of the city center. We imagine that the addition of a theater at the end of one of the harbor basins, next to the newly inaugurated Jubilee Park, would give the area a vibrant gathering point.

In the vicinity, noise is generated by a nearby motorway, a tram line just north of the site and by ship traffic on the river. Furthermore, the upcoming developments will lead to an urban environment around the site.

## Getting a Glimpse of the Show

The theater aims to reimagine the border between the city and its cultural spaces. By not forbidding, but rather inviting people to peek in and get a glimpse of the show, we can evoke the curiosity of the city.

This is done by having the public spaces as close to the stage as possible. Two large terraces give attractive hangout spots in the afternoon sun and a rooftop park provides stunning views of the city in a green environment. Both invite spontaneous cultural experiences.

## What is a Scenery Piece?

Changing scenes requires changing backdrops. Hoisting up piece of scenery to reveal another can transform a space into something else entirely. But why limit this theater staple to the stage?

Between the terraces and the stage stands the panoramic wall. By thinking of this wall as a piece of scenery we can vary the feel and function of the auditorium by moving different parts up and down. By having the inner wall closed, the ultimate control of lighting and background noise can be achieved.

With only the glass wall closed, terrace visitors can peek at performances, and daytime lectures can get a fair amount of sunlight. With the wall fully open, public workshops or seminars can blur the line between inside and outside, and theater guests can take a breath of fresh air and enjoy the views in the evening sun.

## Working Together with the Geometry

The 700-seat auditorium has a curved geometry with a single balcony. The design supports unamplified speech and amplified musicals while also being able to host other amplified events.

The shape is made with the help of ray tracing to ensure an even sound field with strong early reflections, without reliance on electroacoustics. The ceiling and bottom of the balcony are coated with a thin layer of polished concrete to strengthen reflections while the side walls are made of hard wooden panels.

## Reaching the Audience

Early lateral reflections arrive within 50 ms across all audience areas thanks to the angled side walls and their reflective wood surfaces. The shaping eliminates focusing and flutter echoes, thus enhancing spatial impression.

The orchestra pit is fitted with removable absorption and overhead reflectors. A reflective screen by the conductor projects energy to the stage while limiting direct sound to front-row seats.

For amplified events, loudspeakers are placed next to the proscenium.

## Reverberation Time

In order to reach reverberation times of 0.8–1.0 s the volume of the theater hall is very compact at a total of 2800 m<sup>3</sup> or 4 m<sup>3</sup> per seat, in part thanks to the steeply inclined seating that also ensures good sightlines.

Variable RT control is achieved using operable slit absorbers in the side walls. These absorbers are covered or uncovered using movable panels, allowing fine control over RT60 in the 250–500 Hz range, enabling the hall to adapt acoustically for both amplified and unamplified events.

Additional broadband absorption is provided through upholstered seating, carpet over a rubber sub-layer, and additional porous absorption behind the wall panels.

When necessary, some of these absorbers can be fully exposed by rotating parts of the panels, to easily adapt the hall's acoustical properties to the occasion.

## Soundscape

For the theater hall, all acoustical properties are calculated with the back wall in its fully closed state. RT60

is modeled using frequency-dependent absorption coefficients for both occupied and unoccupied seating.

The values for C50 and C80 are calculated when the hall is occupied with the side walls in their reflective mode. If a third of the wall area has exposed absorbers, C50 increases to more than +1.25 dB for the entire hall.

## Keeping it Separated

Layered assemblies and structural decoupling form the basis of airborne and structure-borne noise control. Double-studded, insulated partitions achieve STC 65–70 between performance and support areas.

The slab of the MEPFIT room rests on vibration isolating shock absorbers to ensure NC 15 in the rehearsal room below, while the generated mechanical noise is mitigated through in-line silencers, acoustically lined ductwork, vibration-isolated mounts, and flexible duct connectors.

Scene shop and loading dock noise is controlled with the help of STC 60–65 partitions, buffer zones,

and floating slabs to reduce low-frequency transmission from moving equipment and large sets.

The building envelope mitigates urban noise — particularly 63–500 Hz peaks from emergency traffic — using high-mass walls, laminated glazing, sealed joints, and absorptive balcony surfaces.

The rear wall of the theater hall consists of three separate layers: an outer segmented heavy glass wall, a decoupling air gap, and an inner insulated double-studded wall. This construction achieves STC 70, ensuring NC 15 when entirely closed, while still reaching STC 45 with only the glass wall closed.

## Preparing for the Show

The rehearsal room is designed to mimic the environment of the theater hall. It also has an RT60 of 0.8–1.0 s, achieved by using the same kind of adaptable wooden wall elements as in the hall and by keeping down the volume with a ceiling height of 3 to 4.5 meters.

The walls work together with a reflective and carefully shaped ceiling to support clarity and good early reflections to give further similarities.

Isolation is achieved via floating floors, double-studded walls, and resilient connections, maintaining NC 15 even during simultaneous adjacent use.

# PROCESSEN



## Väggen

En central del i vår process var väggen där vi hängde upp mängder av skisser och idéer. Att placera dem där gjorde så vi kunde betrakta dem från ett visst avstånd, vilket vi snabbt insåg gjorde det lättare att bedömma om de hade det vi letade efter.

Dessutom bestämmde vi oss snabbt för att inte ta bort något, utan i stället placera nytt material framför det gamla. På så sätt fick vi ett tydligt fysiskt bevis på hur vårt projekt fortskred och utvecklades.

Väggen gjorde också så att det kändes naturligt att göra kontinuerliga utskriftar för att testa hur det vi producerat digitalt såg ut på papper. På så sätt såg vi när oviktiga saker blev för tunga grafiskt eller när något vi vill visa försvann i mängden.

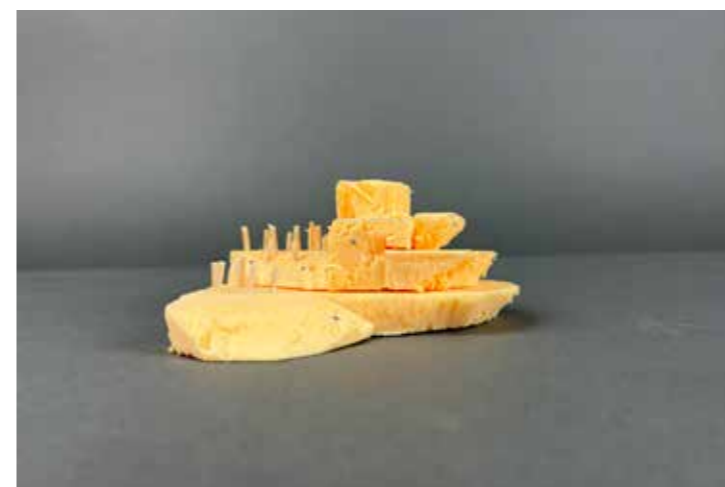


## Skisser

För att testa idéer gjorde vi många skisser. Många av dessa gjordes med blandtekniker där exempelvis en utskrift av ett perspektiv från en grov 3D-modell låg till grund för ett handritat interiörperspektiv eller där en tidig exteriörskiss lyftes in på platsen med hjälp av Photoshop.

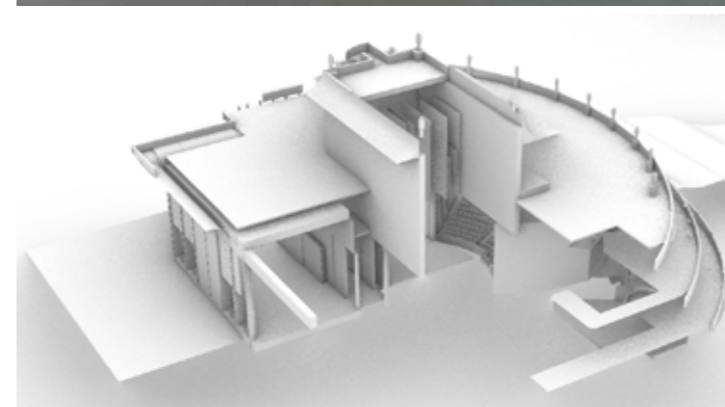


Dessutom så skissade vi ofta parallellt, vilket gav oss möjligheten att få ner våra egna idéer på papper för att sedan ta emot feedback och vidareutveckla en lösning tillsammans. Att arbeta på detta vis tvingade en själv att förklara de val man gjort redan i ett tidigt skede, vilket gjorde det lättare att lita på att de var välgrundade och genomtänkta senare.

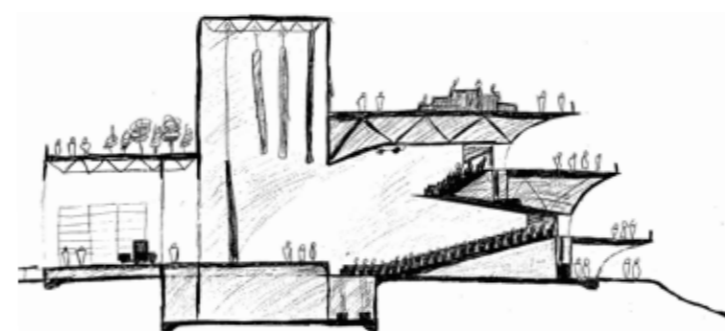


## Modellering

I ett tidigt skede gjorde vi en enkel volymmmodell av vår byggnad i skumplast. Den kom att bli ett viktigt verktyg som förenklade så väl kommunikationen kring olika gestaltungsbeslut som förståelsen av hur de olika våningsplanerna hänger samman. Dessutom kunde ändringar av byggnadsvolymen testas genom tillägg, borttagning och skärning av skumplasten.

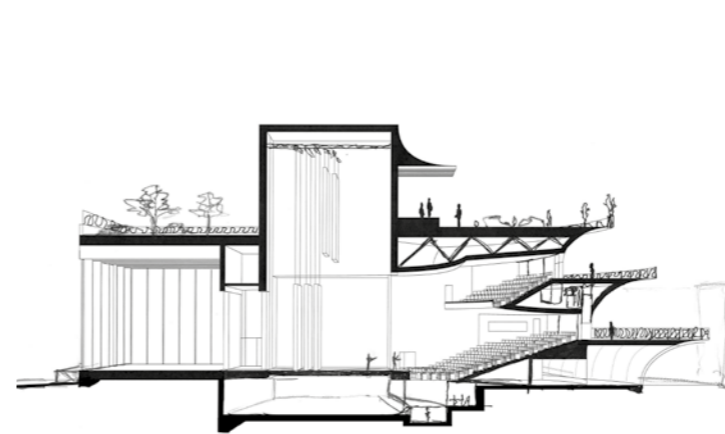


Förutom denna fysiska modell har även de digitala modellerna varit viktiga för projektet. Här valde vi att vara selektiva i vad vi modellerade. Genom att utgå från de tidiga handskisserna kunde vi se till att enbart bygga upp de delar som syntes i slutprodukterna. Detta sparade mycket tid och gjorde så vi kunde fokusera på de delar av modellen som var informationsbärande.



## Sektionen

Sektionsritningen genom teatersalen har utvecklats under hela projektets gång. Att lägga så mycket tid på en ritning har varit ovanligt för oss, men har gett väldigt mycket. Stor inspiration för ritningens uttryck tog vi från boken *Theater Design* av George C Izenour (1977) som innehåller fantastiska detaljrika sektioner.



Att ha ett ritningspråk att utgå ifrån förenklade arbetet med sektionen då det fanns något att falla tillbaka på i alla beslut. Detta var väldigt bra då både Axel och jag arbetade med sektionen växelvis, vilket hade kunnat leda till ett stökigt resultat om vi inte hade haft denna starka vision att arbeta emot.

# REFLEKTIONER



## Arkitekturens kvalitet

Genom hela projektet hade vi som mål att skapa en byggnad med höga arkitektoniska värden. Platsen Frihamnen gjorde att vi kunde tillåta oss att ha ett ben i Göteborg och ett ben utåt mot världen. Därför tar den exteriöra gestaltningen inspiration från många olika håll, precis som hamnstaden har gjort genom historien. För oss upplevdes detta som självklart, men det hade kunnat förklaras bättre så att även personer som inte kan stadens historia hade blivit övertygade.

En stor utmaning som vi hanterade var alla nivåskillnader inom byggnaden. Att begripa hur allt hängde samman med halvplan, terrasser och lutande parkettgolv orsakade mycket huvudbry. Om man tittar noggrant i planritningarna kan man få en uppfattning om hur vi löste detta, men egentligen borde vi nog hittat ett ännu starkare sätt att kommunicera detta på.

## Hållbarhet

Vår huvudsakliga tanke kring hållbarhet gick ut på att skapa en byggnad som rymmer flera funktioner och som har möjlighet att uppskattas av stadens invånare över lång tid. En välgenomtänkt och vacker offentlig byggnad har möjlighet att leva länge, vilket är av yttersta vikt från ett hållbarhetsperspektiv då en stor del av en byggnads klimatpåverkan sker vid uppförandet.

Idéen att låta Jubileumsparken fortsätta upp på taket är också positiv då det leder till att ytor som idag är hårdlagda ersätts av grönytor, om än inte på marknivå. I regel innebär exploatering att mängden växtlighet minskar, så att få till det omvända är en stor vinst. En utmaning med detta som vi inte studerat färdigt är hur det påverkar konstruktionen och om kraven på den bli så stora att materialåtgången skjuter i höjden.

## Integration

Genom den öppningsbara väggen har vi försökt integrera teaterns dramatik i själva salens karaktär. En inspirationskälla för mig i detta har varit den nedsänkbara väggen mot Monumenthallen i Gunnar Asplunds Skogskrematorium. Här insåg vi snabbt att vi var tvungna att presentera ett koncept på hur en sådan lösning skulle fungera i praktiken för att det skulle verka övertygande. Att vi lyckades hitta det gav oss självförtroende i vår förmåga att bryta ner ett problem i dess beståndsdelar.

Utöver detta så gav vårt koncept oss nästan gratis möjligheter till dold placering av tekniska system tack vare utrymmena som skapades av de branta lutningarna i teatersalen. En liten detalj som jag blev extra nöjd över är att vi lyckades få in en stor garderob under sittplatserna. När den föll på plats kändes det som det vi ritade blev en riktig teater.

## Interdisciplinärt samarbete

Att arbeta i en grupp med olika kompetenser var väldigt givande. Vårt samarbete fungerade mycket bra, vilket jag tror berodde på att vi hade en tydlig kommunikation. Centralt i denna var att alla sa ifrån när det var något de inte förstod samt att vi regelbundet kollade av så att vi var samförståndiga med varandra i de beslut vi tog.

Något som jag också insåg var hur stor fördel det var att ha en grundläggande förståelse för akustiken. Även om Axel och jag inte kunde räkna ut olika värden så gjorde den konceptuella förståelsen att vi kunde förstå hur våra beslut påverkade de akustiska egenskaperna. Här tror jag de metoder vi lärt oss på AT kommer gynna oss i framtiden, då vi har fått förmågan att snabbt läsa in oss och förstå nya ämnen.

## Ledarskap

En sak som vi lade stort fokus på i gruppen var att sätta projektet först. Då vi i första hand såg övningen som en gestaltningsuppgift blev de arkitektoniska valen ledande.

Något som underlättade var att vi alla tre har tidigare erfarenhet från att leda grupper, både från arbets- och föreningslivet. Även om våra ledarstilar skiljde sig åt så gjorde detta att vi alla hade en försäelse för vikten av en fungerande beslutsprocess i ett projekt.

Något som jag upplevde fungerade bra var att vi gjorde det tydligt att Axel och jag hade det övergripande ansvaret för det arkitektoniska, medan Ludvig hade ett tydligt ansvar för hur vårt projekt relaterade sig till tävlingens kravbild. Att se till att det finns ett ansvar för helheten på detta sätt gav värdefull kontroll.

## Konstnärlig metod

Något som präglade hela vår metod var hur vi arbetade med samma saker om och om igen med nya förfiningar för varje iteration. Vi valde att spara i princip allt vi gjort genom att hänga upp det på en stor vägg, vilket visade sig vara ett genidrag då vi snabbt och enkelt kunde se hur vi kom närmre och närmre den vision vi hade i våra huvuden.

I stora projekt kan jag ibland uppleva att man lätt missar hur stora framsteg man faktiskt gör, med stress över att inte ha gjort tillräckligt som följd. Vårt eviga sparande var ett effektivt motgift mot detta. Metoden gjorde så vi hela tiden blev bekräftade i att saker och ting hände. Dessutom tog den bort mycket av rädslan i att råka göra fel, eftersom man alltid visste att man i värsta fall skulle kunna gå tillbaka till det man hade tidigare. Utan väggen tror jag inte vi hade vågat lika mycket.

## Framtiden

Nu under kandidatarbetet har jag verkligen känt att tiden på AT har gjort mig väl rustad för framtiden. Jag känner att jag utvecklat en förmåga att kritiskt granska och värdera det jag gör, att sätta upp mål för hur jag vill att ett projekt ska utveckla sig och att jag snabbt kan sätta mig in i olika tekniska och konstruktiva aspekter utan att det känns överväldigande.

Tack vare detta så kommer jag våga stå på mig när jag tror på en idé jag har, eftersom jag kommer kunna underbygga den med hjälp av olika koncept och fenomen. Samtidigt så vet jag tillräckligt mycket om många aspekter av arkitektur för att inse när jag befinner mig på tunn is. Att då ha förmågan att kunna ta reda på mer istället för att antingen ta förhastade beslut eller inte våga testa tror jag kommer vara en stor styrka för mig i framtiden, oavsett om det är på mastern eller ute i praktiken.