

# THE GUITAR THEATRE HALL

## INSTRUMENT OF THE PERFORMANCE ARTS

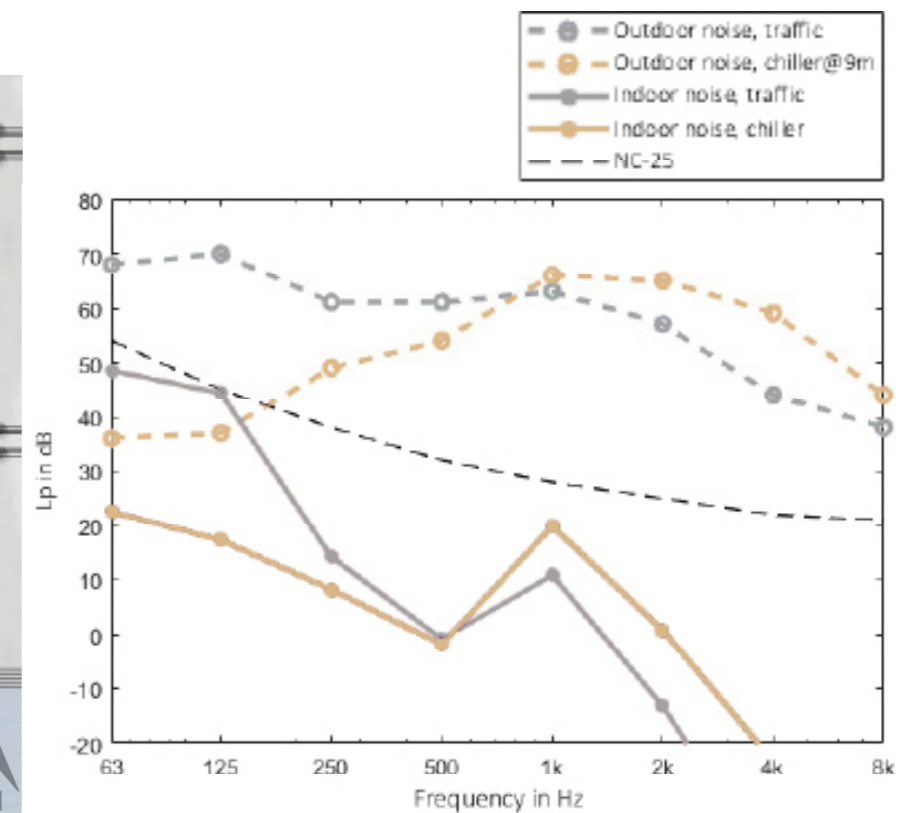
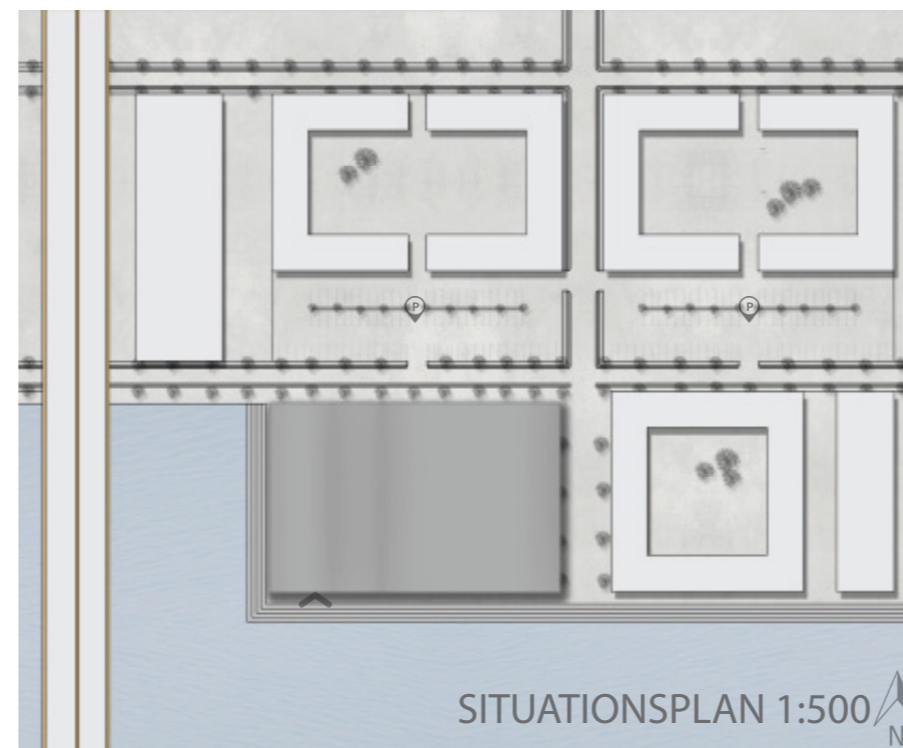
### K O N C E P T

The Guitar Theatre Hall är en teater och kulturhus med plats för både dramatiska och musikaliska framträdanden. Byggnadens design är starkt påverkad av gitarrens utformning och konstruktion, både ut- och invändigt. Den mest framträdande delen av formen är det böjda taket som härrör från kurvan på en gitarr som under processen har abstraherats och omformats efter byggnadens behov. Klimatskalet kan ses som ett skyddande fodral för instrumentet som är auditoriet. Takhöjden varierar genom byggnaden för att skapa ett flöde från lobbyn in mot teatersalen. Både gäster och förbipasserande personer är välkomna in till kulturhusets café där man kan köpa med sig en fika och sätta sig på kajen och se ut över vattnet.

### A K U S T I S K

### K O N T E X T

Teatern är belägen 60 meter öster om en sexflig motorväg. Motorvägen tillsammans med en kylare kopplad till byggnaden är de viktigaste bullerparametrarna att beakta. För att utnyttja takets unika design har det förlängts för att fungera som ett bullerskydd. Detta minskar bullret från motorvägen och hindrar det från att nå in i byggnaden. Tak och väggar med ett reduktionsvärde på 52 dB väljs för att nå NC-25-kraven för inomhusljudmiljö. Kylaren omges av en mindre trädgård och placeras under det utstickande taket för att skydda både teatern och dess grannar från bullret.

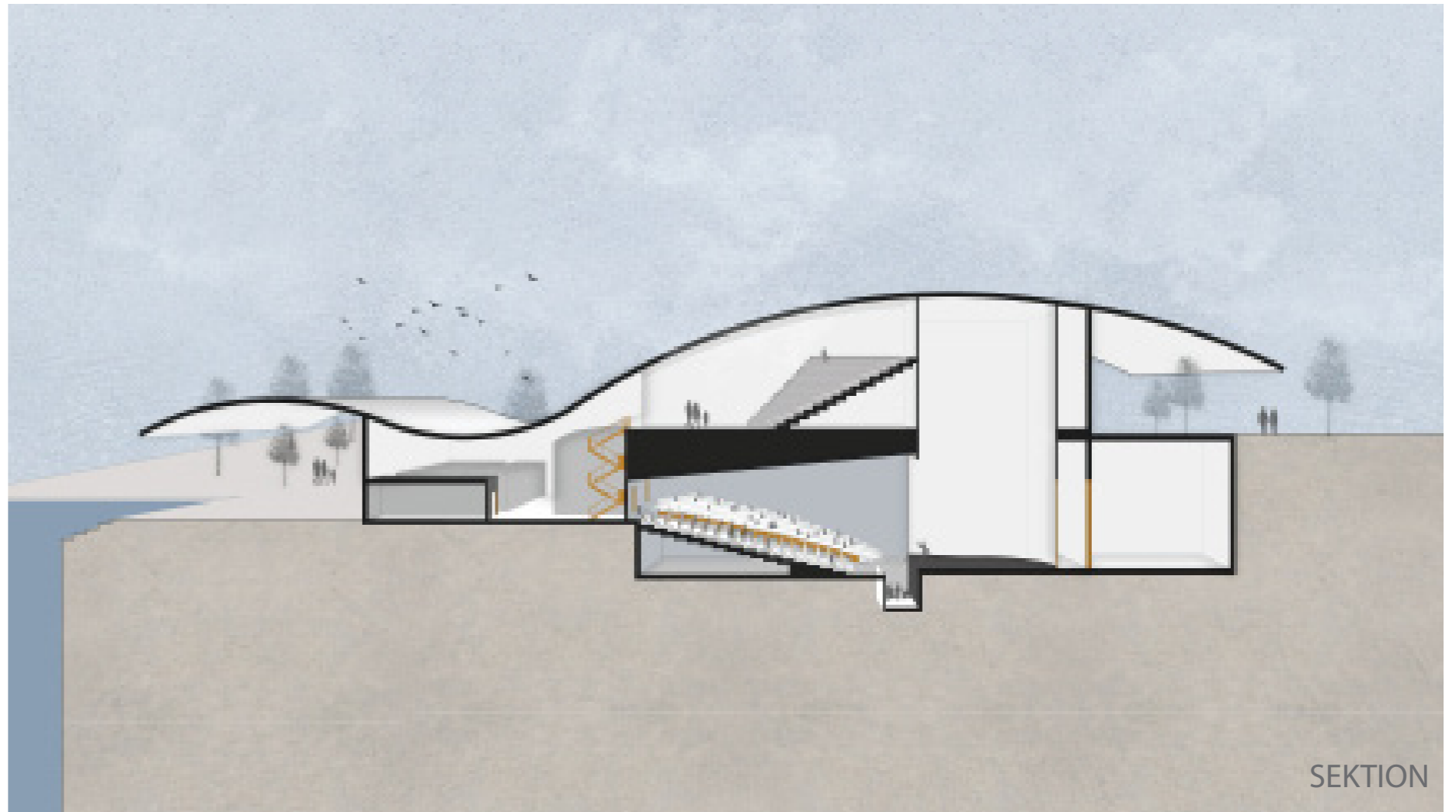


# BYGGNADENS KOMPOSITION

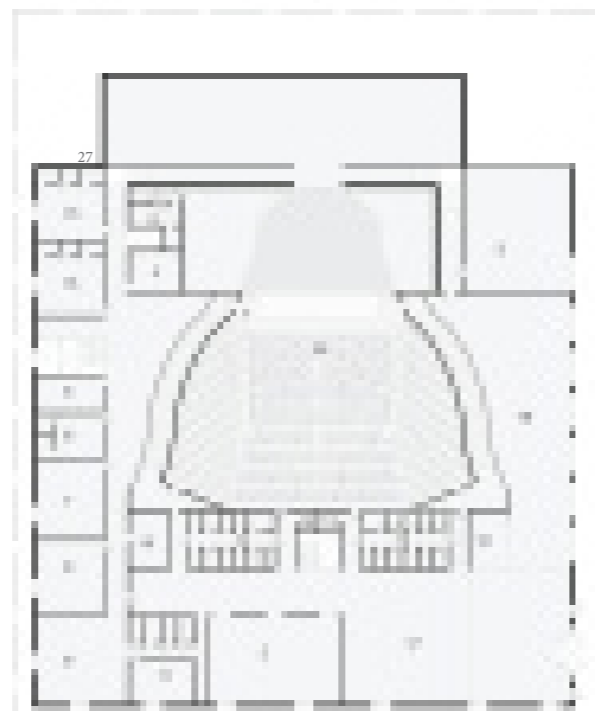
## THE RYTHM OF THE VISIT

Besökare välkomnas in i en generös foaje med en lobby och ett café som kan delas upp i två separata rum vid olika events. Genom att följa takets form skiftar den rymliga entén till en lounge en trappa upp, ovanpå auditoriet.

När man rör sig in i byggnaden rör man sig in mot dess hjärta, auditoriet. Teatersalen sänks ner i marken där den både skyddas från buller och ger besökaren en mer intim upplevelse. De olika funktionerna i byggnaden är åtskilda, där de tekniska ytorna och arbetsplatserna är dolda för gästerna och akustiskt avskärmda från de offentliga delarna.



KÄLLARPLAN



PLAN 1



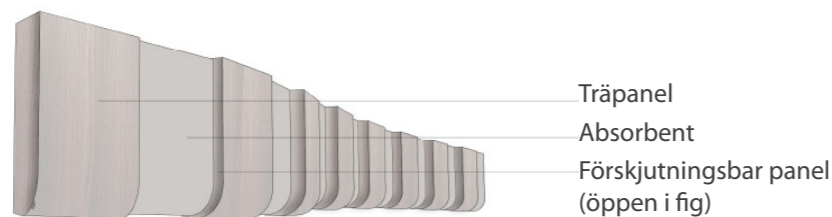
PLAN 2

- |                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1. Auditorium                 | 15. Soloomklädningsrum        |
| 2. Kapprum                    | 16. Omklädningsrum            |
| 3. Repetition och uppvärmning | 17. Lobby                     |
| 4. Rekvisita                  | 18. Café                      |
| 5. Peruk och smink            | 19. Ljudförråd                |
| 6. Omklädningsrum (konduktör) | 20. Dimmer- och ljudställrum  |
| 7. Green Room                 | 21. Ljussättningsrum          |
| 8. Kostym                     | 22. Orkesterförråd            |
| 9. Pausyta                    | 23. Teknikrum                 |
| 10. Reparationsrum            | 24. Intern ljudmixposition    |
| 11. Kontor                    | 25. Ljus- och scenkontrollrum |
| 12. Biljettförsäljning        | 26. Lounge                    |
| 13. Förråd                    | 27. Lastyta                   |
| 14. WC                        | 28. Kylare                    |



## D I F F U S I O N

Auditoriet har konstruerats och utformats med inspiration tagen från gitarrens insida, och precis som i en gitarr är väggytorna inte parallella. Inte heller tak och golv är parallella, vilket minskar flutter-ekot i salen. Utöver det fungerar de bärande balkarna i taket som diffusorer, liksom ribbningen i en gitarr, och sprider ljudet jämnt över publiken.

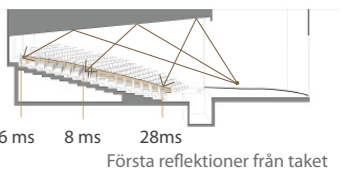
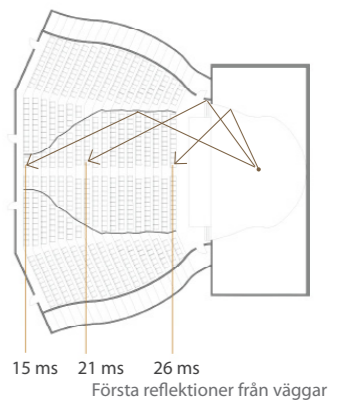


## A B S O R P T I O N

Absorptionen i auditoriet kan varieras med hjälp av förskjutningsbara paneler i anslutningen mellan vägg och tak. Panelerna har utformats för att efterlikna gitarrens invändiga beklädnad och låter teaterhallens efterklangstid att variera mellan 0,80 - 1 sekund beroende på antal människor i salen. För maximal absorption skjuts hälften av panelerna åt sidan för att öppna upp för absorbenterna under, och för minsta mängd absorption stängs de. Sidoväggarna är uppbyggda med tunna plywoodpaneler för att fungera som membranabsorbenter för låga- och mellanfrekvenser.

## R E F L E K T I O N

*The initial time delay gap* hos teatern varierar och kommer att vara störst vid de främre raderna eftersom taket där är som högst, och avståndet från talaren som kortast. Som följd av den låga takhöjden kommer de flesta första reflektioner från taket. För att möjliggöra reflektioner hos den breda mitt-sektionen har raderna i mitten sänkts ned en våning med korta reflekterande väggar som omger sektionen.



# REFLEKTION

Syftet med kandidatprojektet var att gestalta en teater och i utformningen integrera hållbara och akustiskt smarta lösningar. Projektets uppgift var att skapa en teaterhall med 700 platser och arbeta för att optimera både byggnadens design och dess akustiska kvalitéer. Jag är nöjd med resultatet och har lärt mig mycket under processen.

Större del av projektet genomfördes tillsammans med en student från skolans avdelning för teknisk akustik. Samarbetet i vår grupp fungerade bra och vi kunde dra nytta av varandras skiljda kunskaper för att utveckla projektförslaget.

Processen har mestadels varit digital med undantag för några få handskisser i början. Arbetet gjordes parallellt i ritnings- och modellformat i AutoCad respektive Rhino för att i hela processen kunna följa hur valen som gjordes i plan påverkade byggnadens form i helhet.

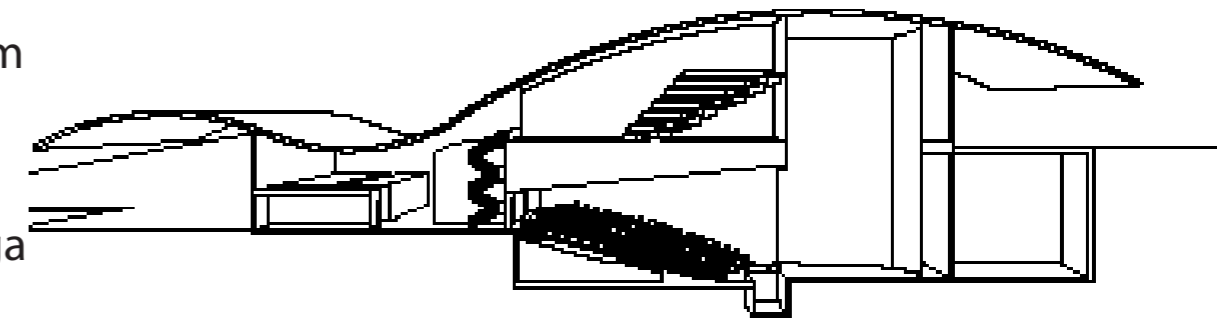
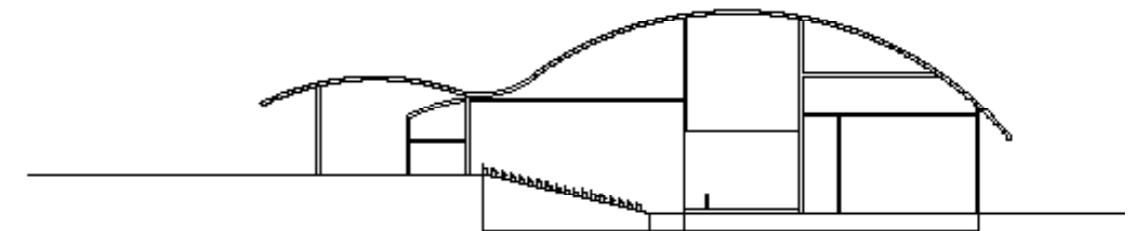
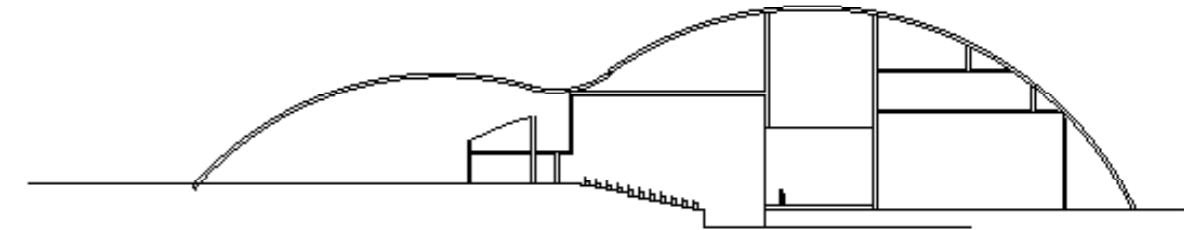
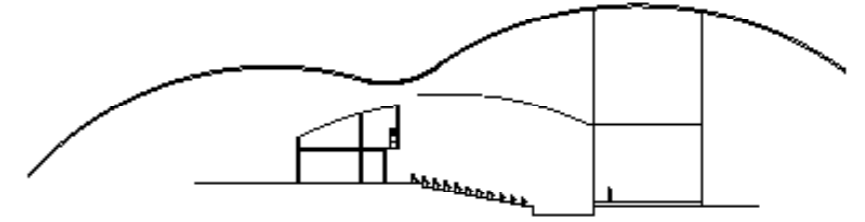


FÖRSTA SKISS

Genom vårt projekt försökte vi att hålla oss till vårt koncept, vars grundidé inspirerades av både formen- och de akustiska kvalitéerna hos en gitarr. I början fäste vi oss vid idén att byggnaden i fasad skulle se ut som en liggande halvgitarr, och det var inte förrän vi började gå ifrån den tanken som vi faktiskt kom vidare i projektet.

I processen valde vi att abstrahera våra ursprungliga tankar och förstärka konceptet genom att föra in element som hittas i en gitarr in till själva auditoriet. Vi la fokus vid att hitta ett sätt att utnyttja takets akustiska potential samtidigt som vi itererade fram en form som skapade fina rumsligheter med ett bra möte med taket.

Ett exempel på element som går att hitta både i en gitarr och i vårt auditorium är de förskjutningsbara panelerna som tillåter efterklangstiden att variera i teatersalen. Genom slingan längs övre väggen tänkte vi att man kunde föra in ventilationsslingor och utnyttja salens unika form för att öka luftflödet, samtidigt som panelerna tillförde både designmässiga- och akustiskt bra kvalitéer. En annan tanke var att låta panelerna få samma konstruktionsmässiga som de har i en gitarr där de binder samman väggarna och locket. Dessa tankar kom inte riktigt fram i projektet och är något vi hade velat vidareutveckla om vi hade arbetat vidare.



RITNINGAR TAGNA UR PROCESSEN