

KOMMUNBYGGNAD I USA

Ett kommunhus ska byggas på ospecificerad plats. Byggnaden ska innehålla en rättssal för mindre brott samt en aula där aktiviteter såsom kommunfullmäktigemöten och mindre framträdanden ska kunna ta plats. Goda akustiska kvaliteter ska stå i fokus i båda rummen.

Kurs: Kandidatarbete i Arkitektur och Teknik 15 HP

Kursansvarig: Morten Lund

Grupp: Diederik de Vries
Emma Lundberg

Datum: VT år 3 (2018)



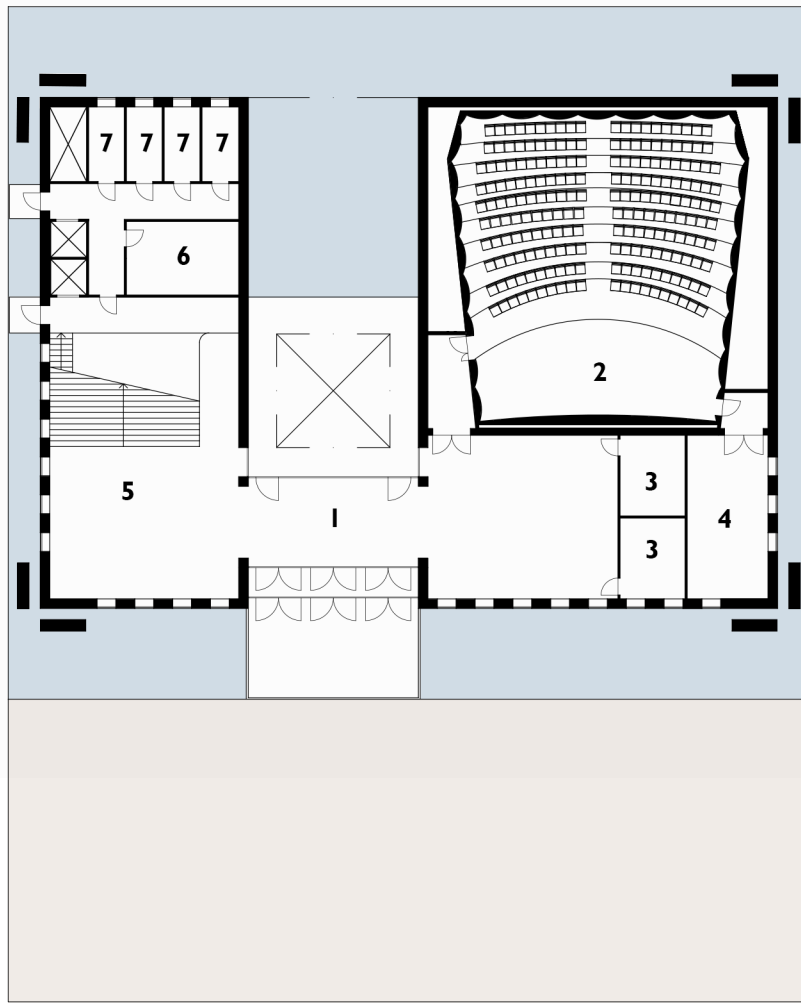
WOOD AND WATER

Wood and Water är det nya kommunhuset i en amerikansk förort. Byggnaden kommer stå som centrum för politik, lag och ordning men kommer också utnyttjas för kvällsaktiviteter såsom små musikframträdanden och teaterstycken.

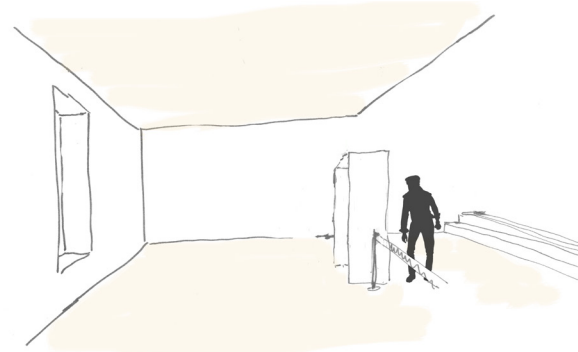
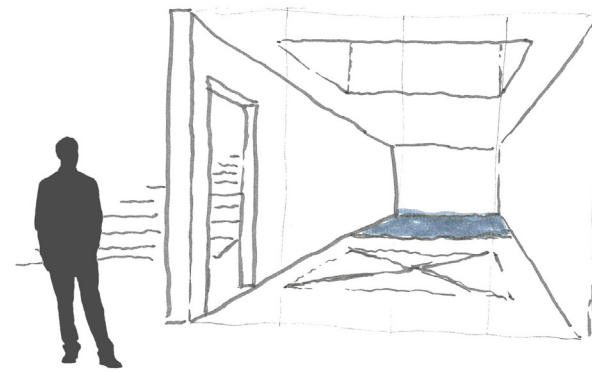
I byggnaden önskas en känsla av pondus, omtanke och vilsamhet. I arbetet för att uppnå detta är trä och vatten huvudingredienserna.

De två rummen binds ihop med sina uttrycksfulla tak och dess koppling till trä och vatten.

Genom att integrera akustiska kvaliteter i arkitekturen skapas intressanta uttryck i byggnadens större rum. Särskilt i aulan är detta tydligt.

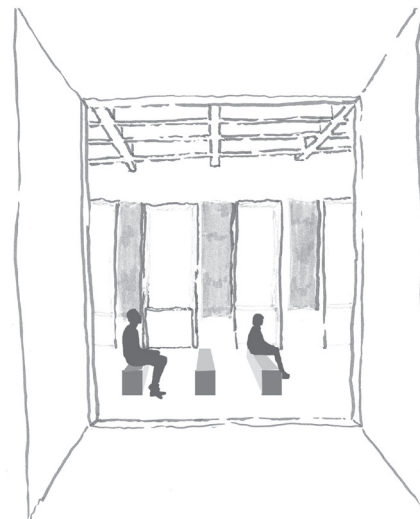
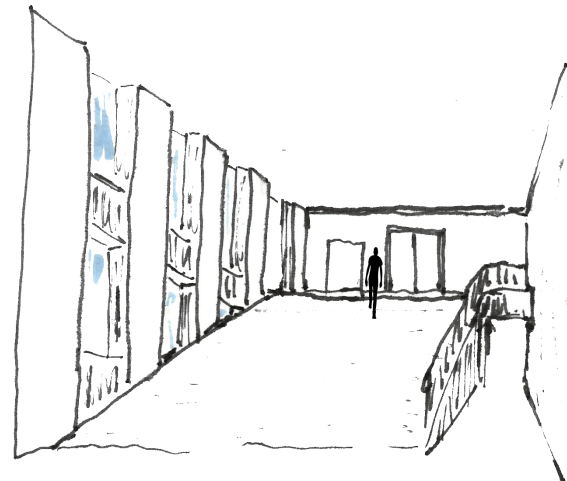


Bottenplan 1:400

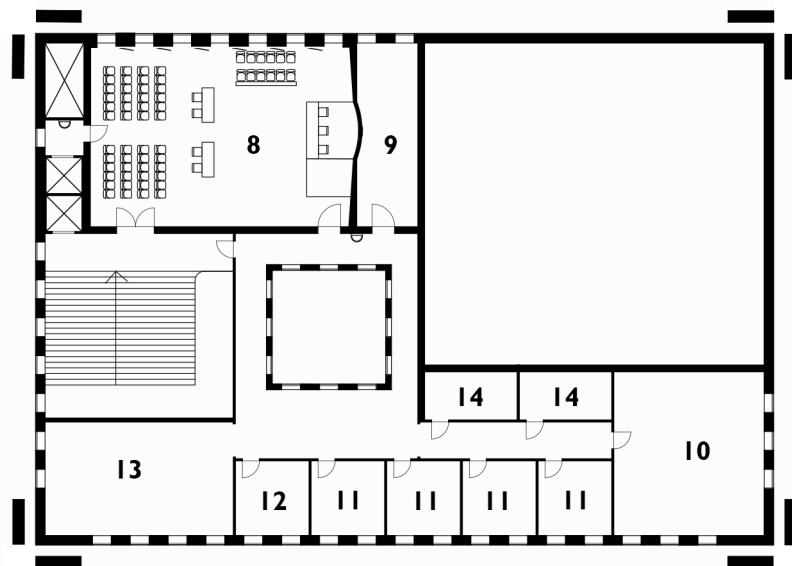


Rörelsen genom byggnaden är viktig för att skapa den önskade stämningen. Särskilt promenaden till rättssalen har fått stå i fokus. Denna rörelsen startar vid promenaden över bron som leder in i lobbyn (1), där finns en siktlinje mot den lilla innergården där vattnet är tydligt närvarande. Vidare går promenaden mot säkerhetskontrollen (5), som bör göras så enkelt utformad som möjligt.

Den besökande kan redan från lobbyn ana den stora trappan som följer efter säkerhetskontrollen. Den skapar en stämning av pondus och tillåter en långsammare rörelse upp mot rättssalen (8).

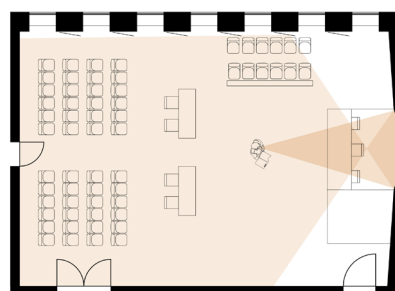


Kommunhuset ligger i ett högtrafikerat område i direkt anslutning till en polisstation, brandsstation och spårvagnshållplats. Att behandla oljud är därmed av högsta vikt för att kunna erhålla en god ljudmiljö inne i byggnaden. Ett av tillvägagångssätten för att hantera detta är genom byggnadens placering i en konstgjord sjö. Detta hindrar markvibrationer från spårvagnen att fortplanta sig i byggnadens stomme. Vidare fungerar vattnet bra som avdelare och säkerställer integriteten hos de som hålls häktade i cellerna på bottenplan.

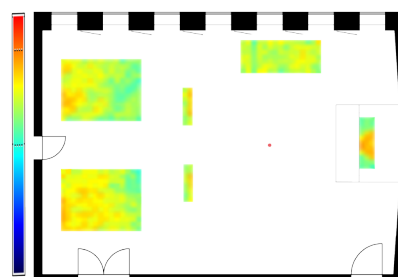


Övre plan 1:400

- | | |
|----------------------------|----------------------|
| 1. Lobby | 8. Court room |
| 2. Community hall | 9. Court archive |
| 3. Toilets | 10. Jury room |
| 4. Community hall anteroom | 11. Conference rooms |
| 5. Security check | 12. Judge's chamber |
| 6. Bailiff's office | 13. Staff room |
| 7. Cells | 14. Toilets |



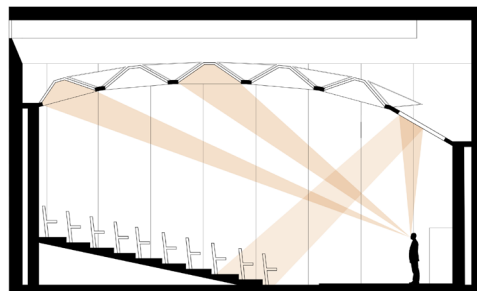
I rättsalen har fokuspunkten varit på att skapa en lugn stämning men ändå inge besökarna med en viss känsla av respekt och varsamhet.



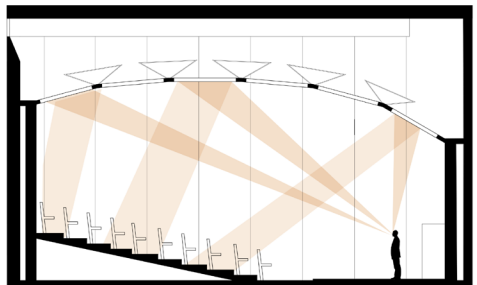
Akustiskt sett har fokuset legat på att domaren och juryn ska höra vad som sägs i rättegångsområdet. Inga felaktiga domar ska fällas. Därför har en konkav yta gjorts bakom domarens plats. Detta skapar samtidigt ett blickfång för publiken och på ett subtilt sätt markeras domarens särställning.

Det finns tre olika entréer till rättssalen. En för de häktade - längst bak i rummet, en för åskådarna - dubbeldörrar på sidan av rummet och en för juryn och domaren - längst fram på sidan. För de som deltar i rättegången finns det möjlighet att tvätta händerna innan det gör entré i rummet.

Genom att vinkla fönsterpanelerna undviks fladdereko i rummet och ljudbilden i rummet kan framträda tydligare. Samtidigt verkar den synliga takstrukturen som en diffuserare vilket skapar en jämn ljudmiljö i rummet.

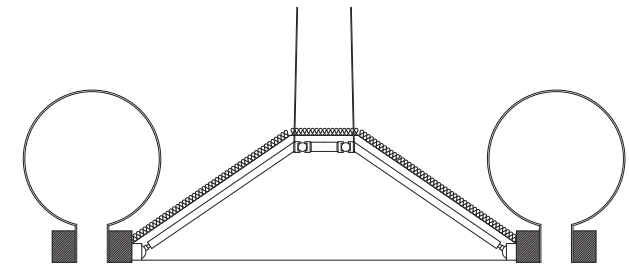


I aulan ligger fokus på den öppningsbara takstrukturen. Genom en upphöjning simultat med en vridning av varje element öppnas det upp i en spiralrörelse och möjliggör absorbering av ljudet.



När taket är stängt ökar efterklangstiden och lämpar sig därmed för mindre musikframträdanden.

Möjligheten att justera efterklangstiden har varit det akustiska fokuset. Med de varierande användningsområdena har det känts viktigt att sträva efter.



Mellan varje spiralelement sitter det Helmholtz resonatorer som säkrar en god ljudmiljö även med stängt tak.

Väggarna är vinklade utåt för att undvika fladdereko samt för att hjälpa ljudet att ta sig hela vägen bak.

Reflektion

Fokuset har varit att skapa en god akustisk miljö i rummen, utan att skapa rum som endast är sina akustiska åtgärder.

I rättsalen har det varit önskvärt att skapa ett litet rum som signalerar varsamhet men ändå pondus. Både för åskådarna men också för de anklagade. Man ska inte bli skrämmd men ändå inges en känsla av respekt. Jag är nöjd med slutresultatet av det här rummet. Här har akustiken behandlats men inte fått ta överhanden. Det är ett funktionellt och fint rum.

Aulan var friare i sin formgivning och i och med låsningen i samarbetet med vår akustiker blev den i princip bara akustiska åtgärder och arkitekturen fick på ett sätt stryka på foten. Entusiasmen att forma ett spännande rum räckte inte hela vägen.

Hade jag jobbat vidare med projektet hade jag gärna arbetat vidare med presentationen av rummen. Det är svårt. Jag hade också velat bearbeta aulan så den hade anknytit till rättssalen på ett tydligare sätt.