

Ciudad Abierta utenfor Valparaiso i Chile er et pågående arkitektonisk eksperiment, en by som aldri blir ferdig, der tiden måles i poesi, kunst og konstruksjon. 21 masterstudenter fra AHO dro til den andre siden av kloden for å bygge.

KNAPPHET OG KREATIVITET PÅ 33. BREDDDEGRAD

– ET SAMARBEIDSTUDIO PÅ E[AD]/AHO
MICHAEL HENSEL, CHRISTIAN HERMANSEN CORDUA

I 1952 gjennomgikk Arkitektskolen ved det katolske Universitetet i Valparaiso, E[ad], en radikal transformasjon. Omveltningen skjedde i regi av en gruppe arkitekter og kunstnere, ledet av den chilenske arkitekten Alberto Cruz og den argentinske dikteren Godofredo Iommi. De lanserte en ny visjon for skolen, som var basert på forholdet mellom poesi, kunst og arkitekthåndverket, en visjon som fremdeles er styrende.

I 1964 skrev gruppen et episk dikt med tittelen "Amereida". Diktet uttrykker en visjon for Amerika, kontinentets opprinnelse og skjebne, og staker ut kursen for arkitektskolen. Det er skrevet i en stil som kalles *konkret poesi*, en visuell skrivestil som stammer fra det gamle Hellas, og som fikk en renessanse rundt 1950 i Sao Paolo, Brasil, da en gruppe som kalte seg Noigandres publiserte det første konkrete poesi-manifestet. I konkret poesi blir ordene brukt både som meningsbærere og som objekter i rommet, noe som antyder en forbindelse mellom poesi og arkitektur.

Fra denne poetiske visjonen oppstod *travesias*, poetiske reiser gjennom det amerikanske kontinentet, som studentene ved E[ad] fremdeles drar ut på. Under disse reisene utfører studentene arkitektoniske inngrep og kollektive poetiske handlinger kalt *phalènes*.

Ciudad Abierta – Den åpne byen

I 1970 kjøpte lærerne ved E[ad] en tomt på 270 hektar ved Stillehavskysten nord for Valparaiso, og etablerte "Den åpne byen", et sted for arkitektoniske eksperimenter, et kontinuerlig "work in progress". I dag omfatter Den åpne byen en kirke og en kirkegård, idrettsanlegg, flere undervisnings-



bygninger og verksteder, i tillegg til mange av lærernes boliger.

I 2011 ble Michael Hensel og Christian Hermansen invitert til å bygge i Den åpne byen gjennom et kursamarbeid mellom E[ad] og AHO. 21 masterstudenter ved AHO deltok på kurset, som hadde tittelen "Scarcity and Creativity in Latitude 33 Studio".

I dialog med E[ad] kom vi fram til at Den åpne byen trengte fasiliteter for å betjene de mange besøkende, inkludert de lokale beboerne, studenter, lærere og deres familier, folk som bruker stedet for rekreasjon – fuglekikkere og utenlandske arkitektur-turister.

I organiseringen av studioet var det nødvendig å balansere ansvaret for læring med det å levere beboelige bygninger, samtidig som det ble lagt vekt på arkitektonisk eksperimentering. For å kunne gjennomføre denne oppgaven i løpet av et fire måneders semester, organiserte vi studioet som et arkitektkontor ledet av professorene Hensel og Hermansen med bistand fra bygningsingeniørene Solveig Sandness fra AHO og

Guillem Baraut Bover fra BOMA Inpasa Barcelona, med luft- og vindanalyser fra studio INTEGRATE, London. Joakim Hoen underviste i bruken av Rhino/Grasshopper-software, som muliggjør bygningsmodeller basert på komponenter og forholdet mellom dem, slik at man kan gjøre raske endringer underveis.

Kreative svar

Studentene ble først bedt om å jobbe to og to sammen for å utvikle arkitektoniske tilnærminger som gjenspeilet studioets målsetninger. På dette stadiet ble det lagt vekt på å komme med kreative svar på den knappheten man sto overfor i prosjektet; en knapphet både på byggetid og budsjettmidler.

Mot slutten av denne fasen ble ideene som var utviklet av ett par studenter gitt videre til et annet par for videreutvikling, med den hensikt å utvikle ideens fulle potensial og å fjerne det personlige eierskapet til ideen. Da disse to fasene var fullført, valgte man ut de beste prosjektene gjennom avstemming.



Samarbeidet begynte med en poetisk handling. Jorden og dens breddegrader ble tegnet i sanden. Representanter for hver av skolene stilte seg på kartet, på stedet de kom fra. Så sa hver gruppe fram vokalene i navnene på hvert av gruppens medlemmer, for å markere noe alle menneskesamfunn har felles. The collaboration commenced with a poetic act. The Earth with its latitudes was drawn in the sand. Representatives of each school were placed on the map, in the location of their origin. Then each group chanted their vowels of the individual names of the participants, to celebrate shared aspects of human societies.

Fire prosjekter ble valgt. To av dem var beregnet på overnatting, ett på fuglekikking og ett på kollektiv matlaging og måltider. Disse prosjektene ble utviklet videre av grupper på fem studenter som skulle tegne det ferdig og lage et fullt sett av arbeidetegninger, sette opp et Excel-ark med alle materialer og kostnader, og sikre at prosjektet holdt seg innenfor budsjettammene. En av de fire gruppene klarte ikke denne oppgaven. Prosjektet ble derfor forkastet, og studentene i gruppen sluttet seg til de andre gruppene.

En måned før avreisen til Chile ble tegningene til de tre prosjektene sent til studioet ved E[ad], ledet av professorene David Jolly og David Luza, så de kunne finne mulige tomter for hvert prosjekt.

Da vi ankom Chile ble vi mottatt med en *phalène*, en kollektiv poetisk handling hvor studenter fra E[ad] og AHO formet en sirkel, 100 meter i diameter, på en skrånende sanddyne. Breddegradene til Oslo og Valparaiso ble tegnet inne i sirkelen, og femten representanter for hver gruppe sto

på sine respektive breddegrader og deklamerte vokalene i navnene sine etter tur. Slik begynte de to studioenes samarbeid om byggeprosessen.

Den videre prosjekteringen fokuserte på å integrere funksjonelle behov og tilgjengelige materialer og byggeprosesser, og å løse de konstruktive utfordringene knyttet til seismisk aktivitet og de sterke vindene som preger Stillehavskysten, med fundamentering i sand. En god del avgjørende informasjon var ikke tilgjengelig før vi ankom Chile, så det var nødvendig å ha et design som kunne modifiseres etter de lokale forholdene.

Etter at de ble fullført i mai 2012 har alle de fire prosjektene klart seg gjennom flere jordskjelv som har målt over 6 på Richters skala, i tillegg til de sterke vinterstormene.

Et tilsvarende byggeorientert studio er planlagt våren 2013, med målsetning om å bygge to prosjekter i Nusfjord i Lofoten.

Michael Hensel/
Christian Hermansen Cordua

Scarcity and Creativity in Latitude 33 – a collaborative E[ad] / AHO studio
Introduction by Michael Hensel and Christian Hermansen Cordua

In 2011, Michael Hensel and Christian Hermansen were invited to build in the Open City in Valparaiso, Chile, through a joint studio course of the School of Architecture of the Catholic University of Valparaiso, E[ad], and the Oslo School of Architecture and Design, AHO.

The Open City is an extension of the E[ad] school: a site for architectural experimentation which today includes a church and cemetery, sports grounds, several educational buildings and workshops, as well as the houses of many E[ad] teachers. During a four-month semester, the students and staff built four inhabitable structures.



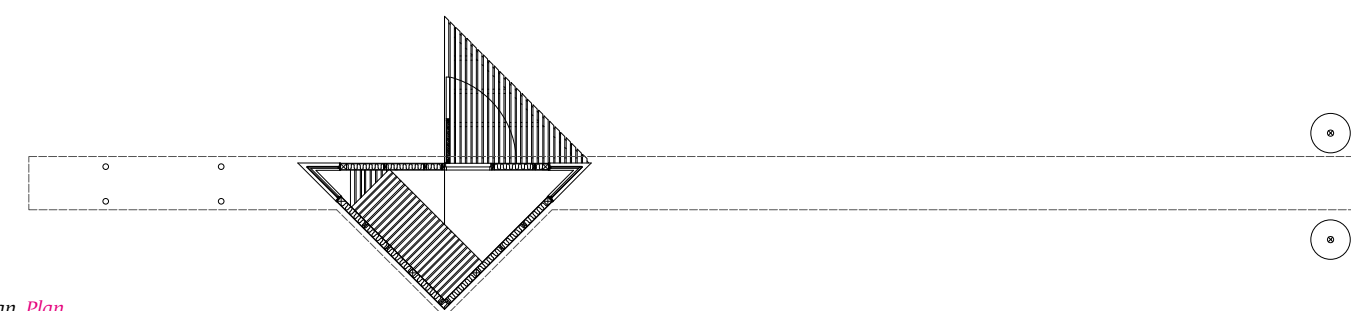
Walk the line: Nøkkelelementet er en vei eller bro som springer ut av det tunge, dynamiske sanddynelandskapet og strekker seg mot horisonten. Dette var først tenkt som et snitt ned i landskapet, men ideen ble vraket for å beholde sanddynen inntakt. Det midlertidige bostedet under broen bygger på tanker rundt Le Corbusiers Hus for en håndverker.

Walk the Line: The key design element is a path or bridge spanning from the heavy and dynamic mass of the coastal dune landscape towards the horizon, initially imagined as a cut into a dune. This idea was abandoned in order to maintain the natural dune formation.

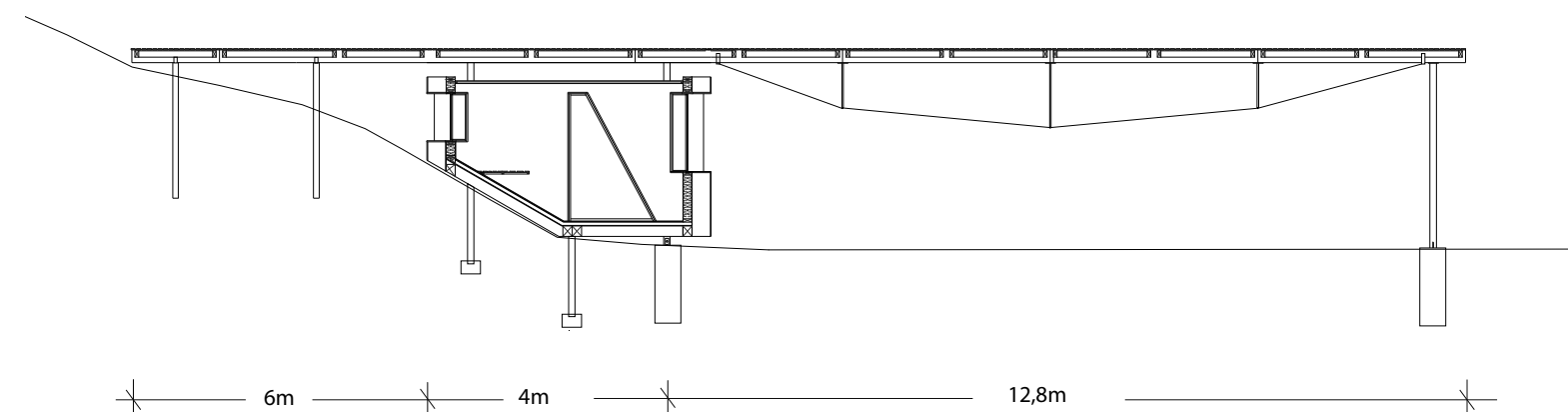
The temporary living unit below the deck is a contemplation on Le Corbusier's House for an artisan.



Øverst: Walk the Line. Fra byggeprosessen. Over: Walk the Line. Det ferdige bygget.
Top: Walk the line. From the construction process. Above: Walk the Line. The completed building.



Plan. Plan.



Snitt. Målestokk 1:150. Section. Scale 1:150.

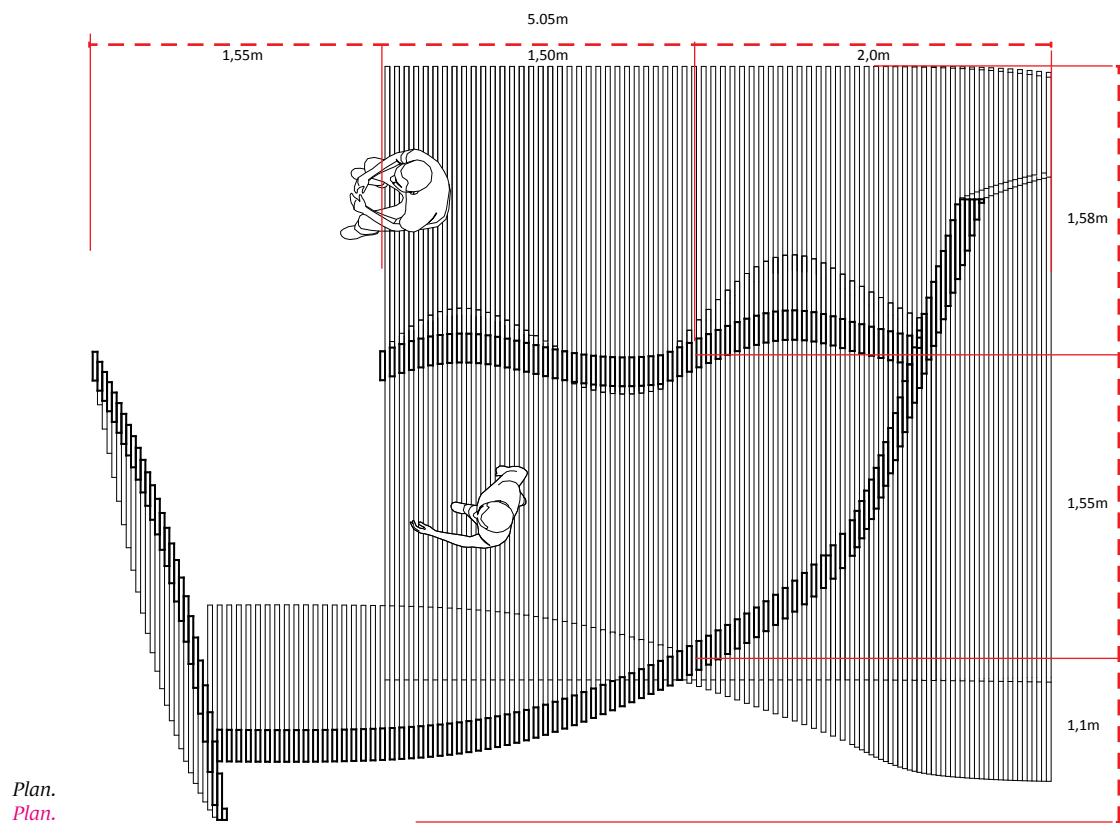
“WALK THE LINE”

Det første prosjektet, med tittelen “Walk the Line”, skal tilby innkvartering til besøkende akademikere for kortere perioder. Prosjektet oppstod som en refleksjon over Le Corbusiers “House for an artisan”. I tillegg til boenheten, integrerer prosjektet et lett underspent brodekke som antyder en forbindelse mellom det omkringliggende sanddyne-landskapet og den fjerne Stillehavshorisonten. Dimensjonene i det smale

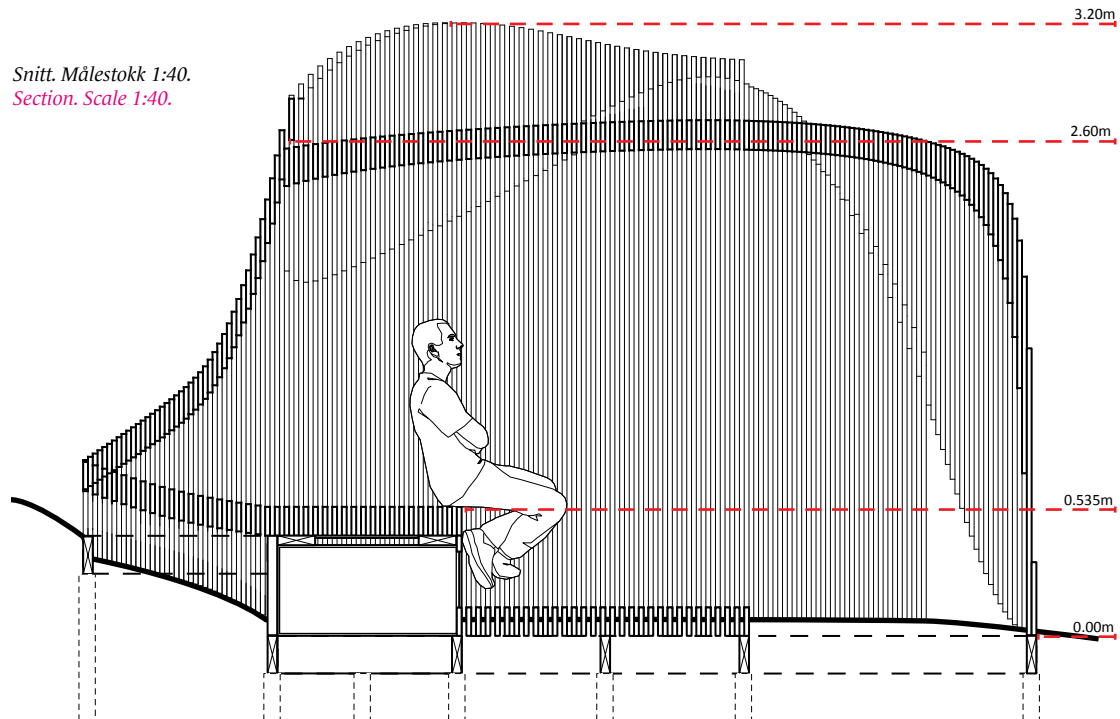
dekket og fundamentene var krevende, ettersom vindsug er en utfordring. Interiøret ble ikke ferdig i løpet av hovedbyggefase, men en av studentene fra AHO ble en uke til, bodde i bygget og gjorde arbeidet ferdig.

“Walk the Line”
The first project provides short-term accommodation for visiting scholars. In

addition to the accommodation unit the project integrates a lightweight under-spanned bridge-like deck that suggests a connection between the immediate dune landscape and the distant horizon of the Pacific Ocean. The dimensions of the narrow deck and the foundations required particular attention, as wind uplift is a challenge for this structure.



Plan.
Plan.



Snitt. Målestokk 1:40.
Section. Scale 1:40.

“HOSPEDERIA DE LAS ALAS”

Det andre prosjektet har tittelen ”Hospederia de las Alas”, og er et sted for å observere fugler, plassert på toppen av sanddynene med utsikt over et fuglereservat. Trekonstruksjonen er artikulert som et møte mellom to flater, er lukket mot de to sidene som er mest eksponert for vær og vind, og åpen mot de to viktigste retningene for å observere fugler, samtidig som

de skjuler fuglekikkeren. Etter at AHO-studentene dro hjem, gjorde E[ad]-studentene en rekke forbedringer av bygningene for å beskytte dem mot været.

“Hospederia de las Alas”

The second project is a bird observation shelter located on top of the sand dunes facing a bird reserve. The timber structure,

which is articulated as two intersecting ruled surfaces, is closed to the two main weather-exposed sides and open to the two main bird-viewing directions, while also hiding the observer. After the AHO students returned home, E[ad] students did a series of climatic protection improvements to the buildings.



Eksperimenter.
Experiments.



Hospederia de las Alas. Fra byggeprosessen.
Hospederia de las Alas. From the construction process.



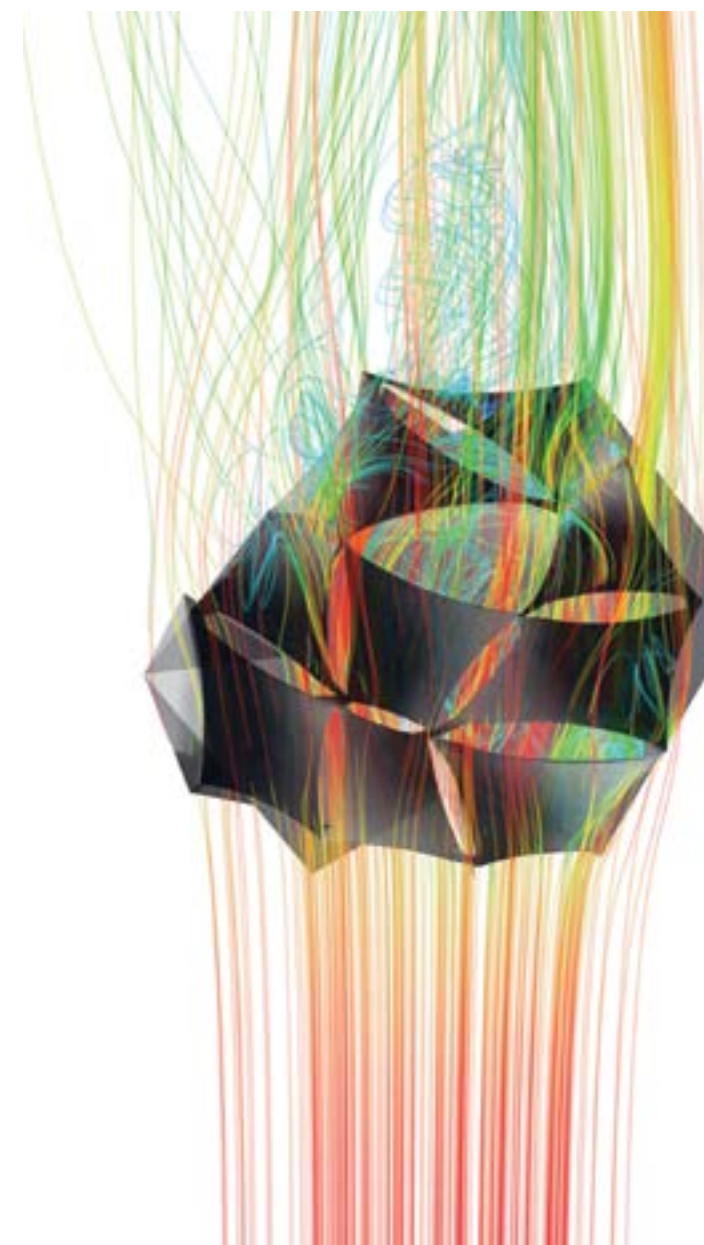
Hospederia de las Alas. Det ferdige bygget.
Hospederia de las Alas. The completed building.



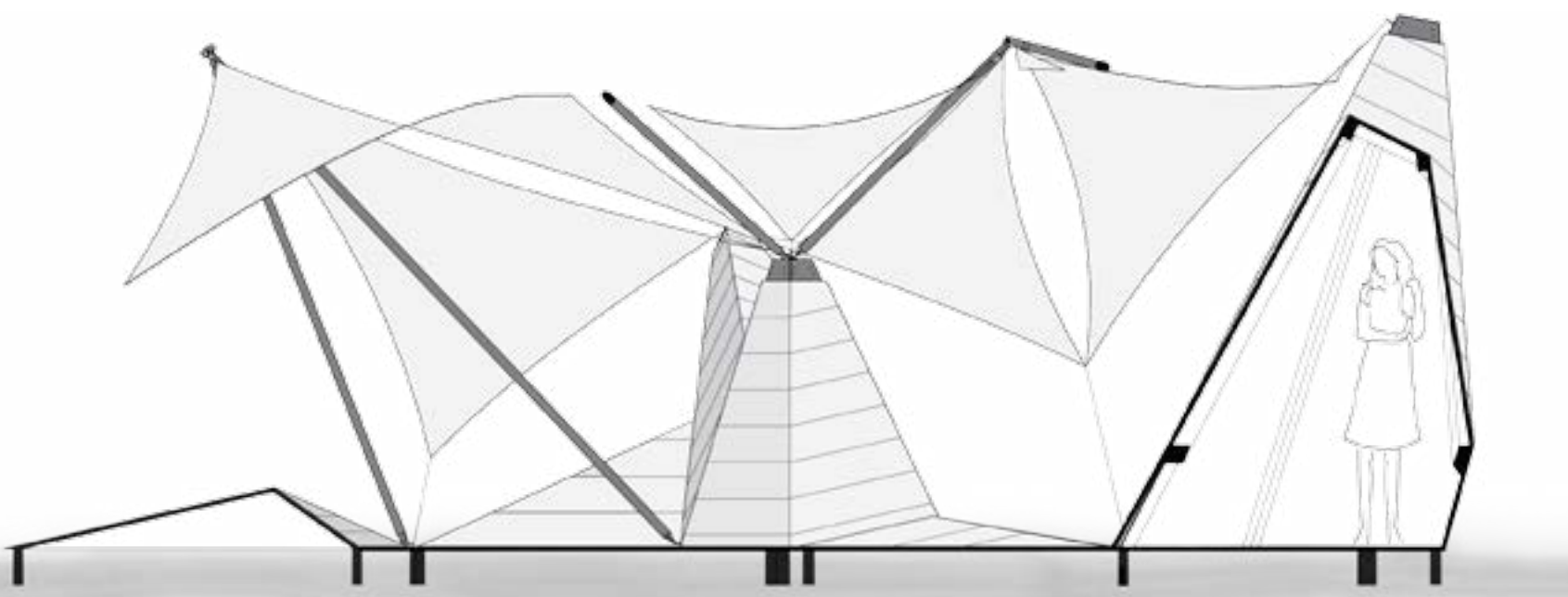
Las Piedras del Cielo. Det ferdige bygget.
Las Piedras del Cielo. The completed building.



Las Piedras del Cielo. Åpninger inn i kjøkkenrommet.
Las Piedras del Cielo. Openings into the kitchen room.



Las Piedras del Cielo. En væskedynamikkanalyse sørget for at alle de konstruktive elementene tålte Stillehavskystens vinterstormer. Fargen på strømmlinjene indikerer farten på luftstrømmene.
Las Piedras del Cielo. A fluid dynamics analysis ensured all structural elements could withstand the gale-force winter storms of the Pacific coast. The colored streamlines indicate velocity of airflow.
CFD Analysis by studio INTEGRATE, London



Snitt. Målestokk 1:40. Section. Scale 1:40.

“LAS PIEDRAS DEL CIELO”

Det tredje prosjektet, med tittelen “Las Piedras del Cielo”, kan benyttes som et sted for matlaging, utendørsmåltider og for å observere naturen. Et landskap av tre-terrasser gir sitteplasser og huser et lite kjøkken. Ildstedet har fått en sentral plassering. Sitteområdet er beskyttet av et lett membran-tak. I dette prosjektet var punktfundamentene særlig viktige, siden hvert av dem måtte ta både trykk- og

strekk-krefter om hverandre. Membransystemet er også spesielt sårbart overfor de sterke vindene i vintermånedene, og krevde grundig analyse av luftstrømmer, materialstyrke og detaljering.

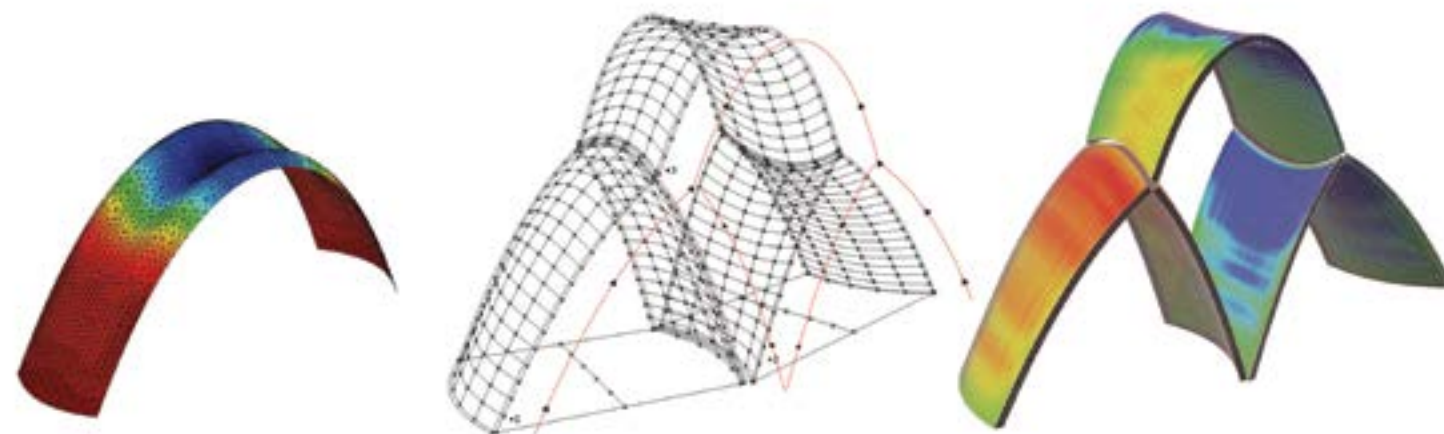
“Las Piedras del Cielo”

The third project serves the purpose of food preparation, outdoor dining and nature observation. A timber deck provi-

des seating and an enclosure for a small kitchen. The sitting area is sheltered by a light membrane system. The point foundations required attention, as each one is subject to alternatively compression and tension forces. Moreover, the membrane system is vulnerable to gale-force winds during the winter season, and required careful analysis of wind flows, material resistance, and adequate detailing.



*Nested Catenaries. Den ferdige konstruksjonen.
Under: Statistiske modeller.
Nested Catenaries. The completed structure.
Below: Structural analysis.*



“NESTED CATENARIES”

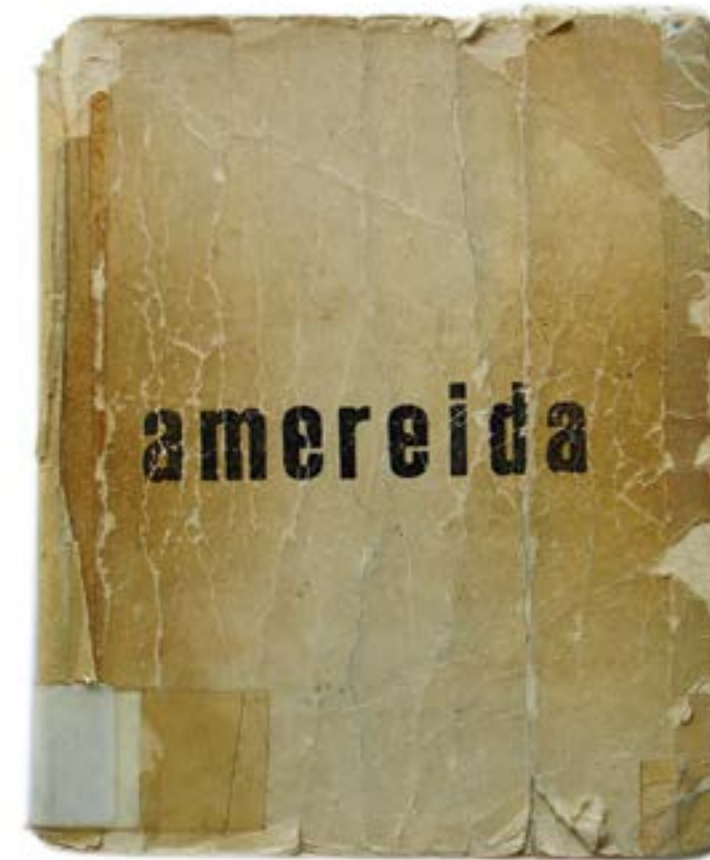
Et fjerde prosjekt ble bygget på kirkegården til Den åpne byen. Det ble ledet av forsknings-stipendiat ved AHO, Defne Sunguroğlu Hensel, og den norske murermesteren Øyvind Buset. Prosjektet “Nested Catenaries” fokuserer på den konstruktive kapasiteten i et enkelt lag av ikke-armerte teglssystemer. Konstruksjonen ble formet ved hjelp av en videreutviklet versjon av Antoni Gaudis kjettingmodell,

med konstruktive analyser av Guillem Baraut Bover.

“Nested Catenaries”

A fourth project was constructed at the Open City’s cemetery, led by AHO research fellow Defne Sunguroğlu Hensel and the Norwegian master-mason Øyvind Buset. “Nested Catenaries” focused on the structural capacity of a single layer non-

reinforced brick system. The structure was form-found by using a developed version of Antoni Gaudi’s hanging chain model, and structurally analysed by Guillem Baraut Bover of BOMA Inpasa, Barcelona.



*Amereida. Originalutgaven fra 1967.
Amereida. The 1967 original.*

*¿no fue el hallazgo ajeno
a los descubrimientos
– oh marinos
sus pájaras salvajes
el mar incierto
las gentes desnudas entre sus dioses ! –
porque el don para mostrarse
equivoca la esperanza?*

*Is not finding foreign
to discoveries
– oh sailors
your wild hens
the uncertain sea
naked people amongst their gods! –
because the gift, to appear,
confuses hope?*

*Amereida. Første side av diktet.
Amereida. The opening of the poem.*

Knapphet og kreativitet på 33. breddegrad

Dato: januar til juni 2012

Lærere fra AHO: Michael Hensel, Christian Hermansen, Solveig Sandness, Joakim Hoen, Defne Sunguroğlu Hensel, Øyvind Buset

Lærere fra E[ad]: David Jolly, David Luza, Eduardo Retamales Fernandez, Oscar Andrade

Studenter: Kazhin Al Beyboni, Anders

Svendsen Almesveen, Maria Mariana Calvete da Cunha Pereira, Katarina Sæbø Dale, Pernille Dammann, Nora Aurora Hallgren, Astrid Tømmerås Haug, Line Mari Haugland, Mari Beate Nastad Heum, Edda Johanna Jonsdottir, Kjersti Lindheim, John-Roe Luna, Rasa Marozaitė, Erik Matzow, Navid Navid, Benjamin Norouzi, Thomas Notland, Rikke Christine Nyrod, Robin Rakke, Emilie Lamer Schjetlein, Bjarte Stav. Med hjelp fra 50+ studenter fra E[ad].

Kurset ble støttet av den chilenske ambassaden i Oslo og den norske ambassaden i Santiago, Chile. Kurset ble finansiert av AHO; RCAT - Research Center for Architecture and Tectonics; Scarcity and Creativity in the Built Environment, et forskningsprosjekt finansiert av EU-HERA.