

BRÄNNERIKANALEN

LIVET OCH BOENDET VID ETT CENTRALT
KANALSTRÅK I SALTÄNGEN, NORRKÖPING





CHALMERS

Handledare och examinator
Ola Nylander

Jury
Morten Lund, Mattias Joklint

Maj 2012

ABSTRACT

This Master's Thesis explores the possibilities of transforming an existing industrial area in Norrköping into a vibrant and maritime district. The favourable location by the north shore of Motala Ström provides great qualities such as close access to water and the city centre as well as recreation.

In future development, the district will face issues concerning isolation caused by barriers, contamination and the threat of rising water levels.

The municipality of Norrköping has put forward a City Planning Vision for the area, which has been used as a platform for the project. In order to evaluate this vision, we have created a knowledge

base of city planning principles through field-, reference- and literature studies.

Our design proposal comprises a rough masterplan bringing in new canals into the area. A more detailed siteplan presents a pedestrian pier along one of the new canals connecting Saltängen to the south quayside of Motala Ström and the recreational area Johannisborg in the north.

Along the pier, residents and visitors will be able to experience altering sequences of private and public activities, all of them closely connected to the water. The pier offers movement in different levels and at varying pace, enabling people to come down to the water or simply pass through an exciting environment.

The design proposal also presents residences offering qualities of the single-family villa in an urban and maritime setting.

The task of transforming an area is complex, thus we have had to delimit our work on the larger scale in order to put more focus on a detailed design of the urban sequences and housing units. Overall, we believe that our intention of improving the connections and establishing a maritime district character that enriches the city of Norrköping has been fulfilled.

INNEHÅLL

Introduktion	I.	Norrköping och Saltängen på kartan																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
--------------	----	------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

I. NORRKÖPING OCH SALTÄNGEN PÅ KARTAN

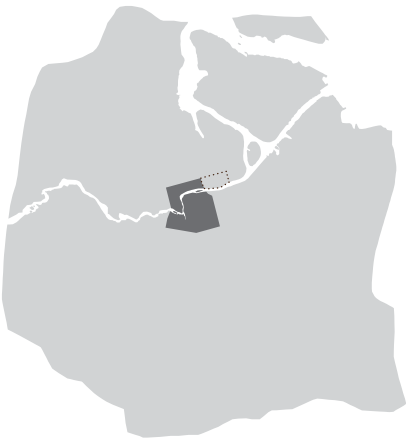
Målet med vårt examensarbete har varit att behandla innovativa bostäder i en urban kontext. Att hitta en problemformulering i förhållande till en befintlig kontext var en viktig utgångspunkt för oss då vi har sett detta examensarbete som en språngbräda ut i arbetslivet.

Vi hörde av oss till ett antal kommuner i landet som vi på ett eller annat sätt hade en koppling till och efterfrågade ett passande projekt. Vi fick snabbt god respons från Norrköping, som föreslog att vi kunde utveckla ett förslag för ett cenralt beläget industriområde som examensarbete.

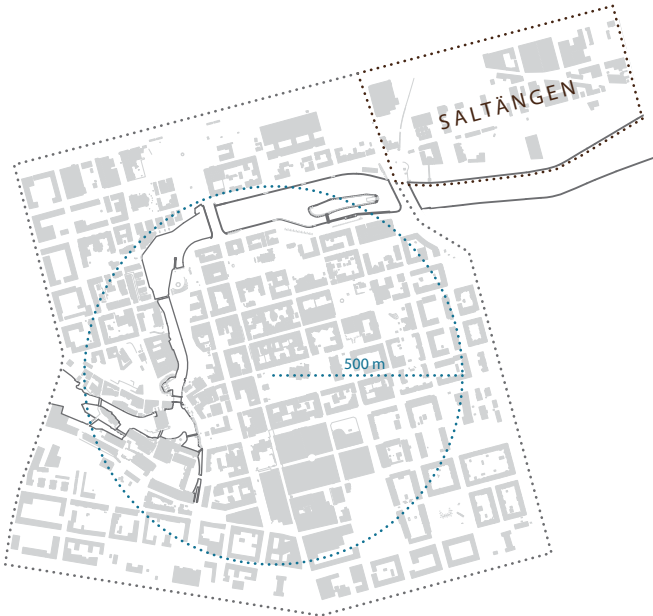
Området, Saltängen, är beläget vid Motala Ströms norra kaj, ett stenkast från stadens innerkärna.



Östergötlands län, Norrköpings kommun och tätort
1:2 000 000

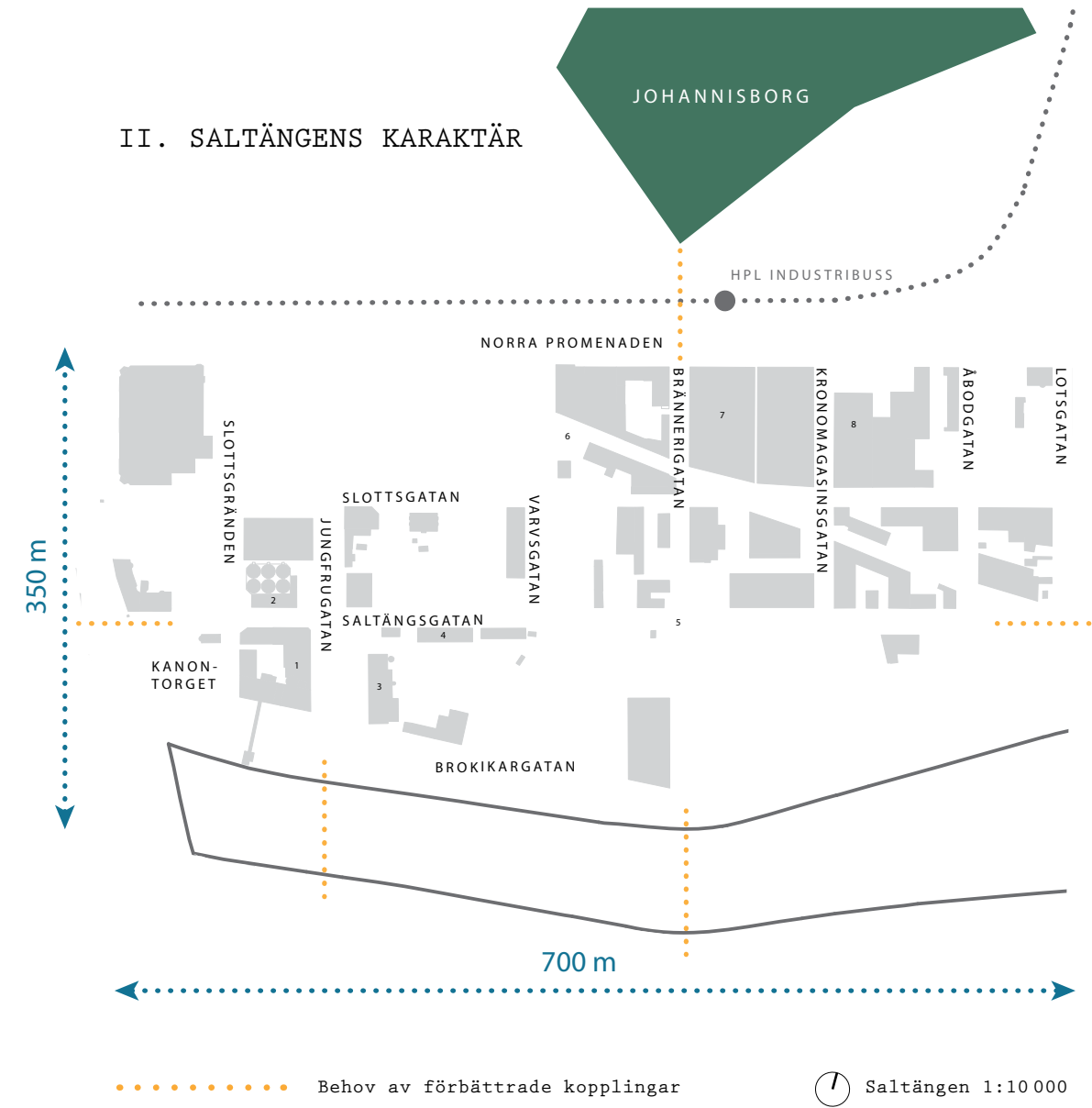


Norrköpings tätort och innerstad
1:200 000



Norrköpings innerstad och planområdet Saltängen
1:20 000

II. SALTÄNGENS KARAKTÄR



Förutsättningarna för Saltängen är goda med närheten till resecentrum i väster, rekreationsområdet Johannisborg i norr, centrum i sydväst samt Motala Ström, lokalt kallad Strömmen, i söder. Trots detta upplevs området som isolerat och förbättrade kopplingar är därmed nödvändiga för en mer tillgänglig stadsdel.

Kvarteren väster om planområdet har redan utvecklats till ett välfungerande kontors- och bostadsområde. Söder om Strömmen ligger ett industriområde som i senare etapper förväntas utvecklas till en del av innerstaden.

Saltängens bebyggelse inrymmer verksamheter kopplade till transport-, bygg- och hamnindustrin. Delar av industriverksamheten har redan flyttats österut mot Strömmens utlopp i Bråviken och resterande funktioner förväntas att successivt flytta efter.

Karaktären i området är ruff och sliten. Marken är till stor del kontaminerad och i behov av sanering. De nedgångna byggnaderna blandas med temporära plåtskjul men här och där finns det några byggnader med välbehållna tegelfasader.

Den mest karakteristiska byggnaden i området är Kvarnen (1), som ligger vid dagens brofäste. Tillhörande, på motsatt sida av Saltängsgatan finns en grupp silos (2). Tillsammans utgör dessa byggnader den tydligaste entrén till området från centrum.

I en äldre byggnad från 1920-talet (8), med entré från Norra Promenaden, har nyligen ett galleri öppnat och invigningen drog stor uppmärksamhet och många besökare.

I nordöstra hörnet ligger en äldre stadsvilla i fint skick som idag inrymmer kontor.

Graffitimålning är tillåtet längs Saltängsgatan i södra Saltängen, en aktivitet som lockar ungdomar till området.



Kvarnen vid Hamnbrons fäste (1)



En grupp silos intill Kvarnen på Saltängsgatan (2)



E.ONs kraftverk från tidigt 1970-tal (3)



Tegelbyggnad i 2-3 våningar (4)



Väggar för laglig graffiti utmed Saltängsgatan (5)



En diagonal spårväg skär genom området (6)



Ett stort kallager (7)



Galleri Sander (8)

III. NORRKÖPING OCH SALTÄNGEN NU OCH DÅ



Norrköping är centralorten i Norrköpings kommun och bildar tillsammans med Linköping Sveriges fjärde största storstadsregion. Staden har anor från medeltiden och har historiskt sett alltid varit en industri-, hamn- och handelsstad.

Under 1800-talet ansågs Norrköping vara Sveriges främsta fabriksstad, med 80% av landets ylleproduktion. Parallellt med utveckling av järnvägsförbindelser ökade befolkningen i rask takt. Även pappersindustrin hade en framträdande roll och drygt 50% av stadens invånare arbetade inom industrin ända fram till mitten av 1900-talet. Textilkrisen på 1940- och 50-talet drabbade dock staden hårt och en efter en lades fabriker ned. Befolkningsökningen gick i betydligt långsammare takt på 1900-talet än föregående sekel.

Antalet invånare i Norrköpings stad är strax under 90 000 och staden hamnar därmed på tionde plats över Sveriges största tätorter. Fram till år 1970 var Norrköping Sveriges fjärde största stad men sedan dess har den sett sig passeras av bland annat Uppsala, Västerås och grannen Linköping. Strävan efter att återfå en högre

placering och efterfrågan på storstadspuls är påtaglig.

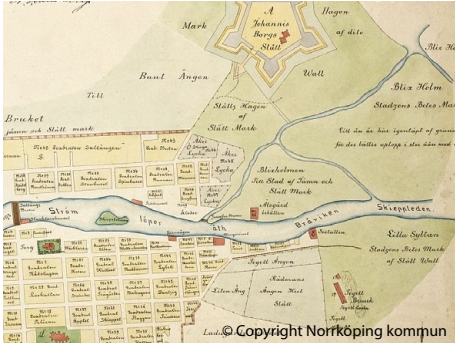
Motala Ström som rinner genom Norrköping har alltid varit av stort värde för staden, som anses vara en av Östersjökustens viktigaste hamnstäder. Strömmen rinner från Motala (Vättern) till Norrköping (Bråviken, Östersjön) via bland andra sjön Glan väster om Norrköping. Mellan Glan och Bråviken är det en nivåskillnad på 22 m och Strömmens fall och forsar har tagits till vara som kraftkälla sedan medeltiden.

I centrala Norrköping, vid Strömmen, ligger Industrilandskapet. De flesta av byggnaderna uppfördes i samband med industriernas storhetstid och var i bruk fram till 1970-talets början. Efter att ha stått tomma under en period beslutade Norrköpings kommun att bevara de karakteristiska byggnaderna och satsade därmed på att hitta nya användningsområden för dem. Idag inrymmer de Arbetets Museum, Norrköpings Stadsmuseum, Linköpings Universitet, Visualiseringscentrum samt diverse kunskapsföretag och området är väldigt uppskattat av såväl Norrköpingsbor som besökare.

I nära anslutning till Industrilandskapet ligger Knäppingsborg. Kvarteret är från 1700-talet och har tidigare inhyst bland annat mjöl- och snustillverkning. Idag rymmer byggnaderna istället diverse småbutiker, caféer, restauranger samt delikatessbutiker med närproducerade råvaror. Knäppingsborg är populärt och uppskattat för sin charmiga och unika karaktär.

Huvudstråket i centrum, Drottninggatan, kantas av flertalet gallerior från 1900-talets andra hälft.

Norrköpings innerstad ramas in av Kungsgatan i väster och Promenaderna i norr, öster och söder. Dessa lindalléer är klassade som byggnadsminnen av Länsstyrelsen i Östergötland. Idag är det tyvärr endast Södra Promenaden som har fått behålla sin karaktär som promenadstråk medan Östra och Norra Promenaden utstår en hel del tung trafik som länkar för söder- och norrgående trafik mellan Söderköpingsvägen och Stockholmsvägen.



År 1719



År 1879



År 1930



År 2012



Industrilandskapet



Knäppingsborg



Centrum, Drottninggatan

IV. ‘STADSBYGGNADSVISION SALTÄNGEN’ - EN SAMMANFATTNING



Visionsbild av Saltängens nya kaj



Visionsbild av Johannisborg som ny kulturscen



Visionsbild av Johannisborg som rekreationsområde

‘Stadsbyggnadsvision Saltängen’, framtagen av Norrköpings kommun, utgår från ett scenario där det tunga trafikflödet längs Östra Promenaden leds om utanför staden. Den befintliga Hamnbron ersätts av en ny bro som förbinder Östra Promenaden med Jungfrugatan med ett lugnare trafikflöde. Vid Norra Promenaden kan fordon på väg mot Händelö och Butängen ledas vidare norrut. Norra Promenaden återupprättas på så vis till ett promenadvänligt stråk.

Den befintliga rutnätsstrukturen från 1800-talet ligger som utgångspunkt för den nya stadsdelen, med återkommande utblickar mot Strömmen liksom kopplingar till västra Saltängen via Slotts- och Saltängsgatan. En gång- och cykelbro i Brännerigatans förlängning underlättar flödena till och från den befintliga innerstaden via sydkajen.

I visionen finns ett antal kriterier beskrivna för hur den nya stadsdelen Saltängen ska vara:

- ”en del av innerstaden” med medelhög kvartersstruktur (3-5 våningar) och varierande boendemiljö med gröna, rymliga innergårdar.

- en stadsdel med maritim karaktär, förslagsvis med kanalstråk och accenter av byggnader med större volym och höjd i kontrast till omgivande medelhög bebyggelse. Kajen ska vara ”mötespunkten mellan staden och vattnet” och erbjuda möten mellan boende, flanörer, båtfolk och besökare. Här ska även caféer, uteserveringar, affärer och service ta plats, liksom en småbåtshamn för möjlighet till utflykter vattenvägen.

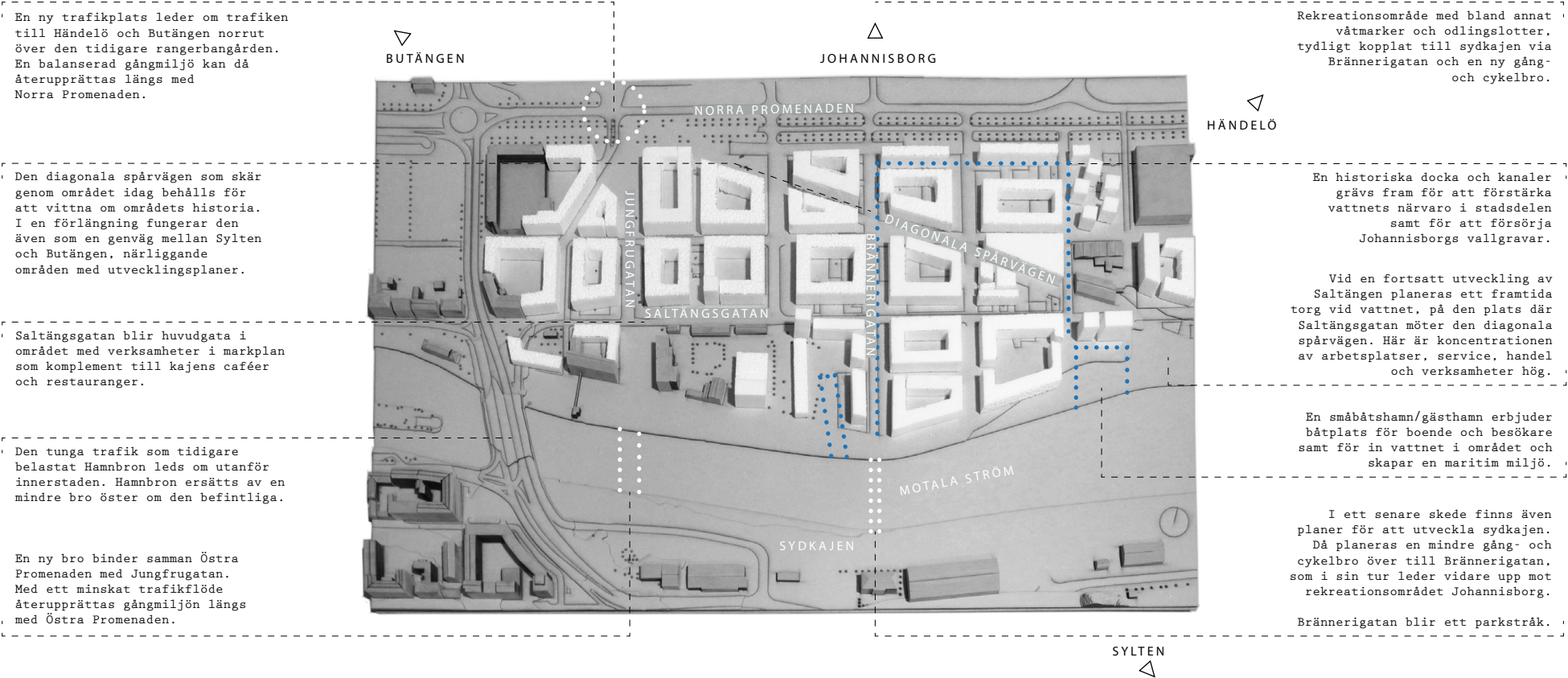
- ett område med länkar till närliggande grönområden, framförallt Johannisborg i norr.

- en miljömässigt, socialt och ekonomiskt hållbar stadsdel för flera generationer framöver. Den miljömässiga aspekten handlar bland annat om att “ta hand om markförorenningar, skapa smarta dagvattenlösningar och försörjningssystem, kräva

energieffektiva byggnader och att investera i infrastruktur och kollektivtrafik”. Naturen i och runt området ska vara variationsrik och gynna biodiversiteten.

För att skapa en socialt hållbar stadsdel ska socioekonomisk mångfald eftersträvas genom ”bostäder av olika storlekar och upplåtelseformer”. Det offentliga rummet ska locka besökare från resten av staden och stadens invånare ska ha en framträdande roll i planeringen. Området ska erbjuda ”en balanserad blandning av bostäder, service, handel och arbetsplatser”. Gång- och cykeltrafik ska prioriteras och parkeringar ska lösas utan att ta plats i stadsrummet.

Bebyggelsen ska vara flexibel för framtida förändringar som kommer med en föränderlig ekonomi, framtida livsstilar och nya transportsätt.



En ny trafikplats leder om trafiken till Händelö och Butängen norrut över den tidigare rangerbangården. En balanserad gångmiljö kan då återupprättas längs med Norra Promenaden.

Den diagonala spårvägen som skär genom området idag behålls för att vittna om områdets historia. I en förlängning fungerar den även som en genväg mellan Sylten och Butängen, närliggande områden med utvecklingsplaner.

Saltängsgatan blir huvudgata i området med verksamheter i markplan som komplement till kajens caféer och restauranger.

Den tunga trafik som tidigare belastat Hamnbron leds om utanför innerstaden. Hamnbron ersätts av en mindre bro öster om den befintliga.

En ny bro binder samman Östra Promenaden med Jungfrugatan. Med ett minskat trafikflöde återupprättas gångmiljön längs med Östra Promenaden.

Rekreatiomsområde med bland annat våtmarker och odlingslotter, tydligt kopplat till sydkajen via Brännerigatan och en ny gång- och cykelbro.

En historiska docka och kanaler grävs fram för att förstärka vattnets närvaro i stadsdelen samt för att försörja Johannisborgs vallgravar.

Vid en fortsatt utveckling av Saltängen planeras ett framtida torg vid vattnet, på den plats där Saltängsgatan möter den diagonala spårvägen. Här är koncentrationen av arbetsplatser, service, handel och verksamheter hög.

En småbåtshamn/gästhamn erbjuder båtplats för boende och besökare samt för in vattnet i området och skapar en maritim miljö.

I ett senare skede finns även planer för att utveckla sydkajen. Då planeras en mindre gång- och cykelbro över till Brännerigatan, som i sin tur leder vidare upp mot rekreationsområdet Johannisborg.

Brännerigatan blir ett parkstråk.

1.1 INTERVJU MED NORRKÖPINGSBOR - EN SAMMANSTÄLLNING

Under en dag i centrum riktade vi ett antal frågor om Norrköping, Saltängen och Johannisborg till stadens invånare.

Majoriteten av de svarande trivs i staden och ser sig själva bo här även i framtiden. Flertalet uppger att de gör de flesta av sina ärenden i centrum, främst i galleriorna. Många storhandlar dock i Ingelstad då det saknas prisvärda livsmedelsbutiker i centrum. Generellt efterfrågas ett bättre klubb-/nattliv för de som inte längre är nyblivna 18-åringar, ett rikare musik- och kulturliv samt aktiviteter för ungdomar.

De flesta är nöjda med bostadsutbudet i Norrköping, inte minst det stora utbudet av hyreslägenheter. Det som dock saknas är små centrala lägenheter samt centrala villor. Medelstora hyreslägenheter finns det gott om och det anses vara en attraktionskraft för staden om den ska växa.

Många Norrköpingsbor motionerar och fiskar utmed Strömmen. Ett stort antal av de intervjuade är

positiva till fler caféer och restauranger längs vattnet. En gästhamn med båtar för uthyrning, plats för egen båt och båtturer är direkt intressant för en fjärdedel av de tillfrågade men tanken på maritima aktiviteter tilltalar även fler. Man kan också tänka sig en flytande restaurang eller badmöjligheter även om vissa föredrar en badplats vid Johannisborg snarare än i Strömmen.

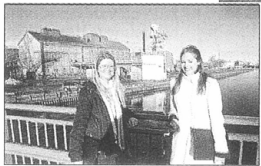
Vi upplever att det finns en stolthet över stadens historia och miljö liksom stadens många fina parker. Strömsholmen borde återfå funktionen som plats för allmänna aktiviteter, menar många äldre.

I några samtal framkommer att Knäppingsborg uppskattas av allmänheten men att den yngre publiken drar sig för att gå dit då handeln där uppfattas som dyrare. Ett butiksbiträde i Knäppingborg är skeptisk till förslag om handel i framtida Saltängen och expansion av centrum, då köpkraften inte är tillräckligt stark för befintliga verksamheter idag.

Majoriteten av de tillfrågade kan absolut tänka sig att bo i framtida Saltängen och uppskattar stadsbyggnadsvisionen. De som inte vill bo där ser ändå potentialen i området men har skäl till att inte vilja bo så centralt.

Intervjuerna stärker vår uppfattning om att bostadsutbudet i centrala Norrköping bör kompletteras med mindre lägenheter och centrala småhus. Detta överensstämmer även med statistik från Norrköpings kommun. Av de som svarar att de kan tänka sig att bo i Saltängen, vill de flesta unga bo i lägenhet med närhet till övriga centrum medan de som vill bo i villa eller radhus föredrar ett lugnare kvarter.

Många av stadens invånare, framförallt de unga, känner inte till Johannisborg. Flertalet svarande föreslår ändå utifrån läget att Johannisborg i framtiden borde bli ett attraktivt rekreationsområde samt en plats för musik- och kulturevenemang, idrottsaktiviteter, historiska arrangemang, djursporter, badmöjligheter och lokal odling med marknadsplats i Saltängen.



Julia Grabe och Anna Westman i ett soldränkt Saltängen. Här, längs Brännerigatan, passar en kanal som leder uppi från Johannisborg ner till Strömmen, tycker de.

NORRKÖPING

Hur kan Saltängen bli en central stadsdel med maritim karaktär? Den frågan är underlag för arkitektstudenterna Anna Westman och Julia Grabes examensarbete.

– Vi har förslag bland annat på att gräva kanaler och bygga en gångbro över till Brännerigatan, berättar de.

Stadsbyggnadskontoret har redan en vision om Saltängen och Johannisborg, ur vilken Anna Westman och Julia Grabe tagit sitt avstamp. De är inne på sin tionde och sista termin som arkitektstudenter vid Chalmers Tekniska Högskola i Göteborg, och har valt ut Saltängen som område för sitt examensarbete. Att det blev Norrköping beror mycket på den goda kontakt som de fick med kommunen.

– Stadsbyggnadskontoret har redan en vision om Saltängen och Johannisborg, ur vilken Anna Westman och Julia Grabe tagit sitt avstamp. De är inne på sin tionde och sista termin som arkitektstudenter vid Chalmers Tekniska Högskola i Göteborg, och har valt ut Saltängen som område för sitt examensarbete. Att det blev Norrköping beror mycket på den goda kontakt som de fick med kommunen.



Smälänningen Ulf Kjellberg var på besök i Norrköping när han fick tycka till om Norrköping för arkitektstudenterna från Chalmers.

ret här är väldigt engagerat och när vi var i kontakt med olika städer i landet fick vi bra respons här, säger Anna Westman.

Vill se kanaler

Rent konkret går deras arbete ut på att ta fram ett eget underlag, en modifierad vision, om det framtida Saltängenområdet. Bland idéerna märks exempelvis att bygga en kanal som går in från hamnsidan och löper upp längs Brännerigatan ända till Johannisborg.

– Kanaler är något vi skulle vilja se, att det skulle bli en hamnstadsdel, samtidigt som man bevarar den befintliga verksamheten och industrikaraktären som finns där.

Med hjälp av en gång- och cykelbro, som förbinder innerstaden med Saltängen genom just Brännerigatan, skulle kanalen göra en del av staden mycket mer tillgänglig än tidigare. – Vi har märkt att många inte känner till den gamla borgruinen, vi tänker att det kan bero på att den känns lite otillgänglig. På det här viset

kan det bli en attraktion och rekreationsområde. Sedan årsskiftet har du arbetat med projektet, och under tisdagen fanns de på plats på Drottninggatan för att ta emot allmänhetens åsikter. – Som arkitekt är det en stor del i arbetet att lyssna på vad folk tycker och tänker, slår de fast. Ett förslag som framkom var en offentlig isbana, på Johannisborgsområdet. – Det är intressant, vi känner till att det varit något liknande på Strömsholmen också.

En annan aspekt som genomsyrar deras projekt är hållbarhet. – Vi tänker oss att bara rita på saker som kan förändras och byggas om vid behov i framtiden, säger Grabe, och Westman tillägger: – Man måste också ta hänsyn till vattennivån som kan stiga väsentligt inom hundra år.

Presentation i vår

I slutet av maj visas deras resultat för stadsbyggnadskontoret. Förhoppningen är att man låter sig inspireras.

– Det hade varit roligt med någon typ av utställning, och att de tittar på vad vi då har kommit fram till och ser hur det kan integreras med den vision som redan finns för området.

Klas Lindahl
Reporter
redaktion
@folkbladet.se
011-200 440



Niclas Sandberg
Fotograf
niclas.sandberg@folkbladet.se
011-200 462



FOLKMÄNGD OCH FLYTTMÖNSTER

I slutet av år 2010 var folkmängden i Norrköpings kommun 130 050. Sedan 2001 har befolkningen ökat varje år och vid årsskiftet 2019/2020 förväntas antalet invånare överstiga 140 000.

Genom Linköpings Universitet, Campus Norrköping har staden en större andel i åldersgruppen 20-30 år jämfört med övriga riket. Däremot är andelen i åldersgruppen 35-60 något lägre än i övriga riket.

Norrköpings bostadsbestånd är fördelat på ca 65% flerbostadshus och 35% småhus. Det råder allmän bostadsbrist i centrala Norrköping och i takt med befolkningsökningen finns ett behov av att bygga omkring 400 lägenheter per år.

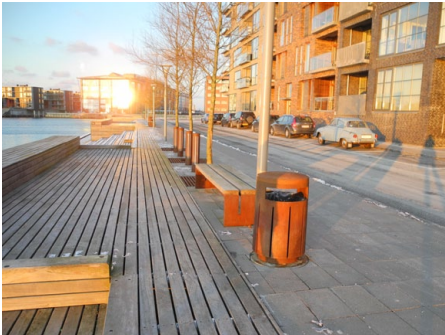
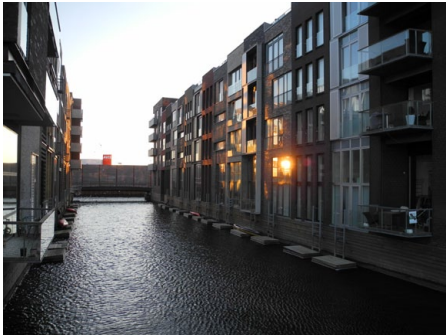
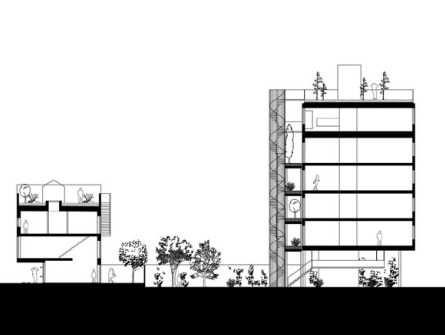
De som har svårast att få en bostad är icke-studerande ungdomar då det främst råder brist på små hyresrätter (1-2 rok). Efterfrågan på små, billiga lägenheter förväntas dessutom att stiga de närmaste åren då en relativt stor ungdomsgrupp från 1990-talets babyboom kommer att söka sig ut på bostadsmarknaden.

I allmänhet har även stora barnfamiljer svårigheter med att hitta en bostad, liksom medelålders och äldre som vill flytta till en mindre bostad.

1.2 REFERENSSTUDIER; VÄSTRA HAMNEN OCH SYDHAVNEN

Sydhavnen i Köpenhamn och Västra Hamnen i Malmö är vattennära områden som på senare år har utvecklats till bostadsområden med kompletterande funktioner.

Under ett studiebesök undersökte vi, ur ett boende- samt stadsbyggnadsperspektiv, vilka faktorer som bidrar eller motverkar till ett välfungerande område liksom en maritim karaktär.



VATTENNÄRVARO
Mindre kanaler inne i området bidrar till en ökad vattennärvaro i stadsdelen och låter vattnet bli påtagligt i flera olika skalor. Exempelvis tillåts de privata och gemensamma trädgårdarna att "flyta ut" i vattnet. Valet av en maritimt förknippad vegetation i kombination med den synliga dagvattenhanteringen förstärker ytterligare vattennärvaron, som i några av Västra Hamnens trädgårdar.

TILLGÄNGLIGHET
De bästa platserna är inte privata utan tillgängliga för alla. I Teglvaerkshavnen är den soligaste delen av bryggan en allmän plats för umgänge.

SKALA
Västra Hamnens bebyggelse i olika höjd skapar gårdsgator respektive mer offentliga gator. De kvarter som vi anser är trevligast är de där man har brutit ned skalan till fotgängarnas perspektiv. Variation i höjd, volym och material ger liv till dessa kvarter, i jämförelse med de mer monotona och kontrastlösa fasaduttryck som återfinns på vissa platser längs kajen.

SIKTLINJER
Kajpromenaden i Västra Hamnen erbjuder fina vyer mot vattnet och långa siktlinjer medan det inne bland kvarteren är mindre överblickbart.

MATERIAL
Det danska teglet är maskinslaget och får därmed en mer rustik yta, jämfört med det mer släta strängpressade tegel som tillverkas i Sverige. För en mer skiftande fasadlänga kan teglet varieras i en mängd olika nyanser och bränningar. Det är frostbeständigt, vattentåligt, underhållsfritt och därmed ett miljömässigt och ekonomiskt hållbart material.

KARAKTÄR
I Sluseholmen har detaljerna utformats med omsorg. Ovan visas ett exempel på papperskorgar och bänkar som stämmer in med den övriga karaktären i området. Den maritima miljön förstärks genom materialval som är knutna till hamnindustrin.

KOPPLINGAR
Västra Hamnen i Malmö har i dagsläget endast en tydlig entré. Stora industrier står fortfarande som barriärer runt området. Fler tydliga kopplingar till närliggande stadsdelar skulle öka upplevelsen av en integrerad stadsdel och en sammanlänkad stad.

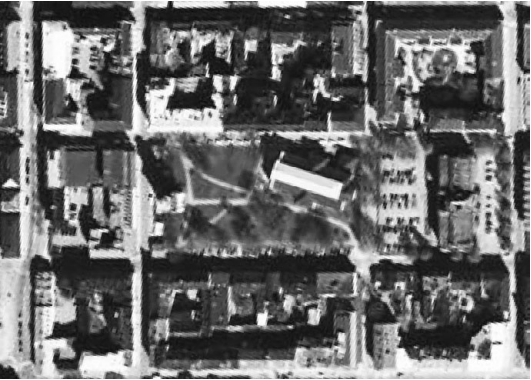
FOLKLIV
Stora delar av Västra Hamnen och Sydhavnen inrymmer enbart bostäder. Endast några få kvarter inhyser verksamheter i bottenvåningarna. När verksamheterna stänger för dagen står bottenvåningarna tomma i mörkret och stadsrummet blir öde.

1.3 DENSITET - EN JÄMFÖRELSE

För att få en bild av den föreslagna densiteten i 'Stadsbyggnadsvision Saltängen' gjorde vi en jämförelse med bebyggelse i Norrköping samt Västra Hamnen och Sydhavnen.

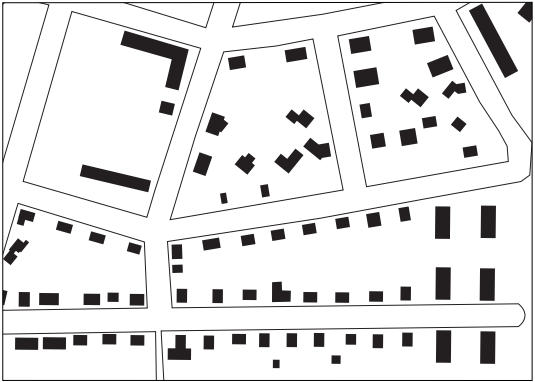
Då jämförelsen spänner från tät kvartersbebyggelse till villaområden med olika stora fastigheter så utgick vi från nettoexploateringsstalet på en yta av ca 200x300 meter.

Nettoexploateringsstalet (E) fås genom byggnadernas bruttoarea (BTA) dividerat med markytan (200x300 m). Utifrån denna beräkning ger den föreslagna densiteten i 'Stadsbyggnadsvision Saltängen' E=1,5.



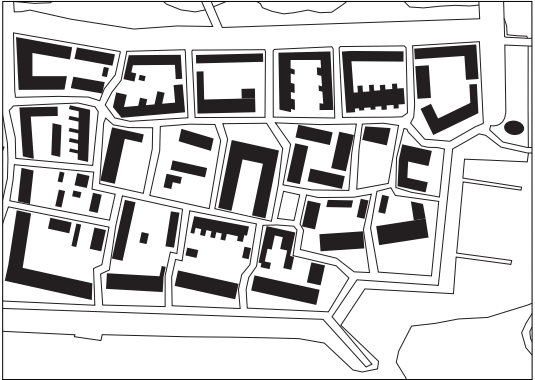
Innerstaden,
Norrköping
E=1,5

Rutnätsstad,
kvarter i 4-6
våningar med
gemensamma gårdar
och verksamheter
i bottenvåningarna.



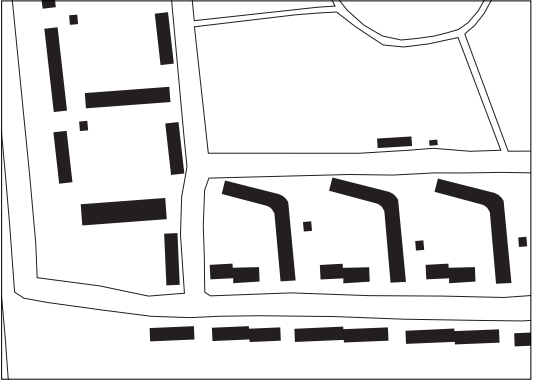
Borgs villastad,
Norrköping
E=0,2

Fristående villor
i 2-3 våningar på
privata tomter längs
en lokalgata.



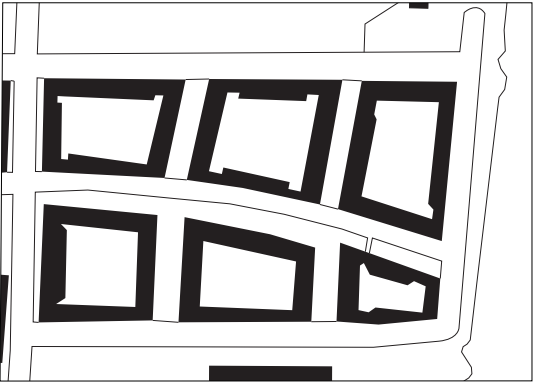
Västra Hamnen,
Malmö
E=0,8

Mix av
flerbostadshus i
4-6 våningar och
stadsradhus i
3 våningar.



Ljura, Norrköping.
E=0,4

Hus i park i
4 våningar på
generösa grönytor.



Sluseholmen,
Köpenhamn
E=1,1

Långa, raka gator
och kanaler med
rektangulära kvarter
i 4-6 våningar
med stora
upphöjda gårdar.

1.4 STADSPLANERINGSPRINCIPER FÖR DEN GODA STADEN

De långsiktiga mönstren för markanvändning, densitet, rörelse och grönområden är viktiga för regionens hållbarhetsstrategi. I den Gemensamma Översiktsplanen för Linköping och Norrköping från 2010 (GÖP 2010) finns en rad mål och strategier för hur regionen ska kunna växa på ett miljömässigt, socialt och ekonomiskt hållbart sätt. Många av dessa strategier är direkt applicerbara även på stadsdelsskala.

Som komplement till ‘Stadsbyggnadsvision Saltängen’ och ‘GÖP 2010’ har vi studerat ytterligare litteratur som behandlar stadsplaneringsprinciper för en välfungerande och attraktiv stad.

ETAPPVIS FRAMVÄXT OCH BLANDADE FUNKTIONER

Vi instämmer med arkitektur- och stadsplaneringskritikern Jane Jacobs som anser att en stad är just en stad genom dess blandade funktioner. Den så kallade blandstaden, med korta avstånd mellan jobb, sociala och kulturella inrättningar och boende, har många förtjänster; reslängder förkortas och tillgänglighet till service ökar tack vare det högre konsumentunderlaget. I motsats till blandstaden kan separerade zoner för boende, arbete och rekreation skapa problem med socioekonomisk segregering och långa avstånd, som i sin tur

medför långsiktigt negativ miljöpåverkan genom ökad biltrafik. Med blandade funktioner skapas liv och rörelse och med fler ögon på gatorna ökar tryggheten i området.

I Saltängen finns en rad välfungerade verksamheter som skulle kunna anses störande om man i dagsläget skulle bygga bostäder intill. Många av de tyngre industrierna har, som tidigare nämnts, flyttat från områdets centrala läge och fler förväntas att följa efter. Vi anser att det är fel metod att tränga undan alla fungerande verksamheter, då de skapar jobbmöjligheter, utan förespråkar snarare att hitta en lösning för etappvis utveckling av området, även om detta inte är något vi vidare behandlar i vårt designförslag.

Vi tror inte heller att det är möjligt att på sikt undvika en gentrifiering av området, då marksaneringen som krävs kommer att vara kostsam och därmed kräva en hög exploateringsgrad. Dock kan den sociala statushöjningen ske gradvis genom en rad infill-projekt i takt med att de tyngre industrierna flyttar.

Att låta en stadsdel utvecklas över tid kan ge ett ökat arkitektoniskt värde och motverka att ny bebyggelse blir likriktad och monoton. Delar av den nya bebyggelsen bör då vara så

pass kostnadseffektiv att de möjliggör billiga hyror. Man kan även bevara en hel del befintliga byggnader och planera för en rad enklare inrättningar som gör det möjligt för verksamheter att hyra billiga lokaler, vilket kan bli viktigt för den lokala ekonomin.

Efter en inventering av Saltängen fann vi några byggnader som vi anser är av bevarandevärd karaktär, utöver de som omnämns i ‘Stadsbyggnadsvision Saltängen’. Galleri Sander är en av dessa men det finns ytterligare ett flertal byggnader av god kvalitet som skulle kunna fungera som billiga, uthyrbara lokaler för att få fart på ekonomin i området.

FRAMTIDA FLEXIBILITET

Blandade boendetypologier är viktiga för att möjliggöra boendekarriär inom området samt för att skapa jämna generationsskiften. En jämn balans mellan olika generationer inom en stadsdel möjliggör en kontinuerlig användning av befintlig service. Exempelvis kan en nybyggd skola nyttjas under flera generationer, förutsatt att det finns ett jämnt antal barnfamiljer i området över tid.

Då det ofta tar några år för en ny stadsdel att nå sin tilltänkta densitet och folkmängd är det

rimligt att planera med flexibilitet i åtanke. Därför kan det vara klokt att i strategiska lägen utforma byggnader så att de kan anpassas till en mängd användningsområden. Exempelvis kan bottenvåningar utformas som så kallade bokaler; bostäder som enkelt kan anpassas till verksamhetslokaler vid behov.

Vi föreslår att några utvalda centrala kvarter i Saltängen får upphöjda och mer slutna gårdar som skapar avskildhet för de boende samt möjlighet till parkering i markplan liksom bokaler och större verksamheter ut mot gatan. Detta beslut grundas även på att stigande vattennivåer skulle göra källarplan obrukbara. Vid behov av ytterligare parkering finns möjligheter att bygga mer flexibla strukturer som enklare kan ändras i takt med förändrade livsstilar och framväxten av nya transportmedel. De mindre centrala kvarteren kan vara mer uppbrutna för semi-publik tillgänglighet i form av gångstråk, grönytor och lek.

KOMMUNIKATION OCH DENSITET

Vi tycker att det är rimligt att Saltängen får en densitet motsvarande innerstadens. För att området ska bli en integrerad stadsdel är det viktigt att skapa goda länkar till övriga staden. Därmed blir god kollektivtrafik och trygga gång-

och cykelstråk avgörande förutsättningar. Detta är nödvändigt för att en mångfald av socioekonomiska grupper ska kunna bo i området, även de utan tillgång till bil. En annan förutsättning är att lösa upp trafikbarriärerna, som idag genererar en känsla av isolering i området.

Många förorter har idag en alltför gles bebyggelse för att skapa den densitet och det befolkningsunderlag som krävs för en lokalt hållbar ekonomi. Med blandstaden som utgångspunkt kan en högre densitet möjliggöra blandade funktioner men det är självklart viktigt med en balans i förhållande till närliggande grönska och rekreatiomsområden. En hög densitet i Saltängen kommer på så vis öka trycket på att Johannisborg utvecklas till ett attraktivt grönområde.

En strategisk placering av service, affärer, kontor, kultur, grönska och rekreatiomsområden kan se olika ut beroende på kontext. Många servicefunktioner kräver tydlig annonsering mot huvudstråk och ett stort antal passerande människor för att vara lönsamma. Dessa kan antingen placeras centralt inom en stadsdel, för att maximera den lokala tillgängligheten, eller vid en huvudstråkskorsning mot närliggande stadsdel för ökad tillgänglighet och köpkraft. En tredje modell för planering av ekonomiskt hållbar service är att flera lokala servicefunktioner

möts i en skärningspunkt för flera stadsdelar för att öka dragningskraften till det lokala utbudet.

Kluster av liknande funktioner ökar generellt handeln, framförallt för restaurang- och detaljhandeln. Informella platser såsom kommunala mötesrum, marknadstorg och secondhand-verksamheter kan också gynna den lokala ekonomin och skapa arbetstillfällen.

Med detta i åtanke förespråkar vi, i linje med ‘Stadsbyggnadsvision Saltängen’, att koncentrera handel längs Saltängsgatan eftersom den tangerar närliggande stadsdelar. Samtidigt löper gatan genom hela området och kan dra nytta av det folkliv som förväntas uppstå vid kajens restauranger och upp mot Johannisborg.

Vi föreslår vidare att den diagonal som idag skär genom området bevaras visuellt för att vittna om platsens historia samt för att skapa en siktlinje genom området. Däremot kommer den inte längre att fungera som en väg då den skulle försämrat möjligheterna till en god kvartersstruktur med bra ljusförhållanden. Eventuell affärsverksamhet som skulle ha uppstått längs diagonalen koncentreras istället huvudsakligen längs Saltängsgatan.

KARAKTÄR OCH MILJÖ
Den viktigaste aspekten för en god och hållbar stad är troligtvis att människor finner den attraktiv och trivsam och därmed förvaltar den väl. Studier visar att människor som bor i stadsdelskvarter med en tydlig karaktär känner en starkare personlig koppling till området.

Utöver en tydlig karaktär är skala och detaljeringsgrad viktiga aspekter. Både Jacobs och danske arkitekten Jan Gehl beskriver i sina stadsplaneringsteorier att gaturummets utformning ur ett fotgängarperspektiv är avgörande för trivseln i ett område. Om stadsrummet är tillräckligt attraktivt kan den procentuella andelen rörelse genom gång- och cykeltrafik öka, vilket bidrar till en renare miljö såväl som en friskare befolkning.

Exempel på en så kallad mänsklig skala kan vara bebyggelse upp till fem våningar, som tillåter visuell kontakt med hela fasaden från gaturummet. Detaljeringsgraden, som blir viktig i ett lågt rörelsetempo, liksom skalan kan exempelvis påverkas genom att en fasadrepetition inte sträcker sig längre än ca 25 meter. En längre fasadrepetition kan upplevas som monoton. Likaså kan en öppen yta större än 40x80 meter försämra möjligheten för fotgängaren att läsa och få grepp om rummet.

Den befintliga kajen i Saltängen är mycket bred och har otydliga rumsligheter. Byggnaderna längs kajen är indragna en bra bit från kanten och vi föreslår att de kompletteras med mindre bebyggelse som definierar platser men fortfarande bevarar storskaligheten från hamnindustrin. Vi ser goda möjligheter till att låta områdets industriella hamnkaraktär bevaras och förstärkas. Den maritima karaktär som området kan erbjuda, med tillgång till båthamn och kanaler, skulle kunna gynna hela regionen. Därför vill vi göra vattnet mer närvarande samt utforma en strategi för stigande vattennivåer.

Istället för att programmera kanalerna att gå genom gårdarna i de norra kvarteren, som i 'Stadsbyggnadsvision Saltängen', anser vi att de istället ska lyftas ut till det offentliga rummet så att de bästa platserna blir tillgängliga för alla. Vi ser större potential i att dra en kanal längs med Norra Promenaden för att återskapa dess tidigare dignitet och samtidigt låta bevarandevärd bebyggelse stå kvar.

Att utforma ett lokalt system för hållbar energi- och vattenkonsumtion liksom avfallshantering är något som både gynnar miljön och den lokala ekonomin. Saltängen har alla möjligheter att inrymma både lågenergihus, god dagvattenhantering och potentiellt sett även få energiförsörjning från Strömmen.

Då Norrköpings ungdomar uttryckligen saknar gemensamma platser för umgänge och aktivitet vill vi bevara och lyfta fram den lagliga graffitin i området. Utmaningen med detta blir att omvandla graffitin från underground-företeelse till offentlig konst som kan bli ett attraktionsmål för såväl besökare som graffitikonstnärer.

VAL AV FOKUS

Vi anser att Stadsbyggnadskontorets vision för framtida Saltängen i helhet stämmer överens med vad vi har beskrivit som principer för "den goda staden". Utifrån våra ställningstaganden har vi utformat ett antal gestaltningsprinciper för den övergripande strukturen och sedan zoomat in längs Brännerigatan som skär genom området i nord-sydlig riktning.

I 'Stadsbyggnadsvision Saltängen' karakteriseras Brännerigatan som ett "parkstråk" medan vi snarare vill lyfta fram dess potential som ett kanalstråk. Längs detta kanalstråk, som vi fortsättningsvis kallar Brännerikanalen, har vi utformat platser och möjligheter för spontana möten, verksamheter och publika evenemang som kan locka besökare längre in i området. Vi har även ritat stadsradhus vid Brännerikanalens norra kvarter. I gestaltningsförslaget förutsätter vi att området redan har utvecklats i flera etapper och att omgivande kvarter är etablerade.

1.5 GESTALTNINGSPRINCIPER FÖR DESIGNFÖRSLAGET

STADEN

- Det ska finnas tydliga siktlinjer genom området med utblickar mot vattnet. Området ska upplevas som öppet och lättorienterat med många "entréer" och en tydlig hierarki mellan olika platser och stråk.

- Hamn- och industrikänslan ska vara närvarande och bidra till en historisk och maritim karaktär i området. Närheten till vattnet ska vara påtaglig. Den nya stadsdelen ska komplettera staden.

- Fotgängare och cyklister ska prioriteras ur miljö- såväl som säkerhetssynpunkt. Gaturummets utformning ska vara attraktiv ur ett fotgängarperspektiv avseende detaljeringsgrad, materialval, skala och tillgänglighet.

- Funktioner i bottenvåningarna ska möjliggöras för en levande stadsdel och vidgade rörelsemönster. I utvalda centrala kvarter ska upphöjda gårdar erbjuda plats för parkering och större verksamheter i bottenvåningarna.

- Kvarteren ska ges maximalt solljus på innergårdarna genom att låg respektive hög bebyggelse placeras strategiskt i förhållande till solen.

STRÅKET

- Brännerikanalen ska koppla Strömmens södra kaj med rekreatiomsområdet Johannisborg i norr.

- Brännerikanalen ska erbjuda en sekvens av spännande miljöer genom området.

- Det ska vara möjligt att komma ner till vattnet.

- Material som förknippas med samt förstärker hamnindustrin ska dominera.

- Stråket ska bidra till en välfungerande stadsdel.

- I Brännerikanalen ska stigande vattennivåer upplevas som ett positivt inslag.

- Längs stråket ska det finnas möjlighet för både temporära och permanenta verksamheter att ta plats.

BOSTADEN

- Bostaden ska ha siktlinjer ut mot grönytor och vatten och samspela med det publika rummet.

- Bostaden ska utformas som "villan mitt i staden" med kvaliteter som privata samt gemensamma grönytor, en semi-privat zon för spontan kontakt mellan grannar, entré från gården samt närhet till innerstadens serviceutbud.

- Bostaden ska erbjuda en privat utomhusmiljö. De bästa platserna ska dock delas av alla istället för att privatiseras.

- Bostadens utformning ska gå att variera och det ska även vara möjligt att förändra bostaden efter behov.

2.1 STRATEGI FÖR STIGANDE VATTENNIVÅER



För att långsiktigt planera för en hållbar stadsdel har vi tagit hänsyn till att vattennivåerna förväntas stiga i framtiden. Vi kan, enligt en rapport från SMHI, utgå från en global havsnivåhöjning på 0,3 m till år 2050 och 1,0 m till år 2100.

Enligt SMHI's mätningar ligger dagens medelvattenstånd i Bråviken mellan -0,04 m och +0,13 m i förhållande till referenspunkt

±0 (höjdsystem RH70 respektive RH2000). År 2100 förväntas denna nivå ligga på ca +0,6 m med en årshögsta nivå på +1,8. Vid extrema vattenstånd i kombination med kraftig nederbörd och vindstuvning finns en risk att vattennivån stiger ytterligare upp till ca +2,4 m vid samma tidpunkt.

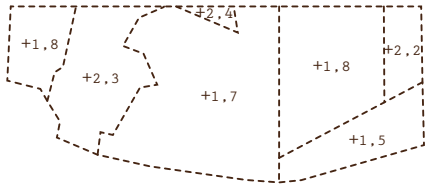
Stigande vattennivåer berör så gott som hela Saltängen, vars genomsnittliga marknivå är

+1,8 m. Enligt SMHI's rekommendationer bör ny bebyggelse inte placeras lägre än på +2,5 m.

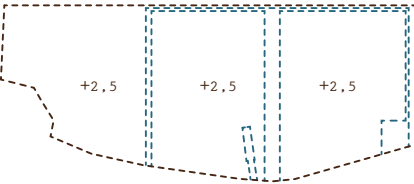
Med detta som bakgrund utgår vi från att medelvattennivån i Strömmen idag ligger kring ±0 liksom att framtida bebyggelse bör tåla stigande vattennivåer upp till +2,4 m. Då det är svårt att säga om någon eventuell landhöjning skulle påverka området är detta inte något som tas i beaktande i vårt förslag.

Som strategi för att säkra ny bebyggelse mot stigande vattennivåer föreslår vi en omfördelning av massor. Genom att kanaler grävs ut kan den omgivande marken parallellt höjas upp med överbliven jordmassa. I samband med detta renas även den förorenade marken. Kanalutgrävningarna sker etappvis och utvald befintlig bebyggelse bevaras på lägre höjder alternativt vattensäkras i de fall där bottenvåningen är upphöjd på en grundsockel.

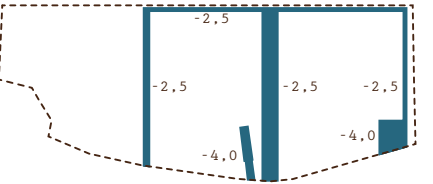
Nedan visas befintliga höjder i området. För att höja all mark (ca 240 000 m³) till +2,5 m, behövs totalt ca 115 000 m³ massa.



Med ett kanalsystem på 25 000 m³ skapas den massa som krävs. Vid behov av ytterligare markhöjning krävs 1 m djupare kanal för en höjning på 0,12 m.



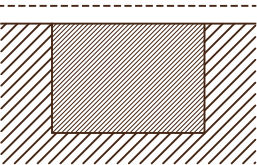
Kanalerna får djupet -2,5 m från nollpunkten (107 500 m³). Gästhamnen och dockan blir något djupare, -4,0 m från nollpunkt (5250 m³ respektive 2250 m³).



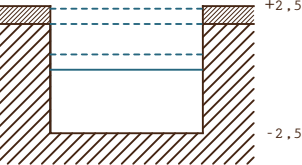
Framtida vattennivåer i Motala Ström:

- +2,4 Nivå vid extremt väder 2100
- +1,8 Årshögsta nivå 2100
- +0,6 Medelvattennivå 2100
- ±0 Medelvattennivå idag

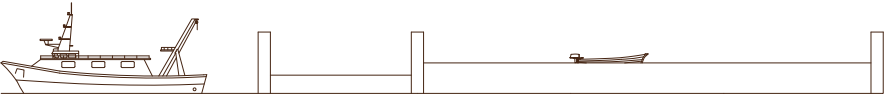
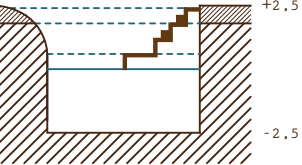
Massa motsvarande 115 000 m³ grävs ut.



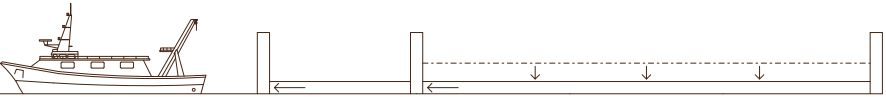
Massan används för att höja marken i området till +2,5 m, skyddad från framtida vattennivåer.



För att skapa en nära kontakt med vattnet även vid lägre nivåer utformas kanalerna med slänter, trappor och bryggor.



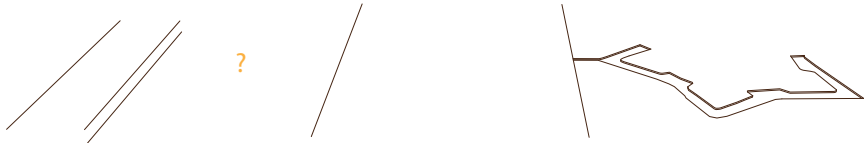
Saltängens nya kanaler och Johannisborgs vallgravar får sin vattenförsörjning från Strömmen. Genom att placera slussar i mynningen kan båtar åka in och ut i kanalerna utan att den inre vattennivån påverkas. På så vis kan även vattnet pumpas upp och få en starkare närvaro.



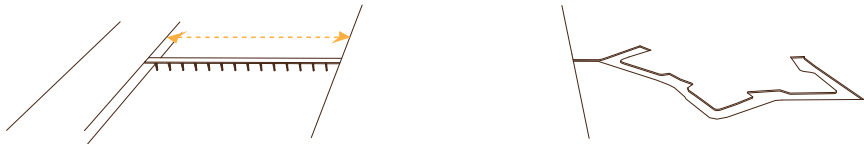
Slussarna öppnas regelbundet för att rensa kanalerna. De öppnas även automatiskt vid kraftig nederbörd och vind för att reglera kanalernas vattennivå.

2.2 PRINCIPER FÖR NY BEBYGGELSE

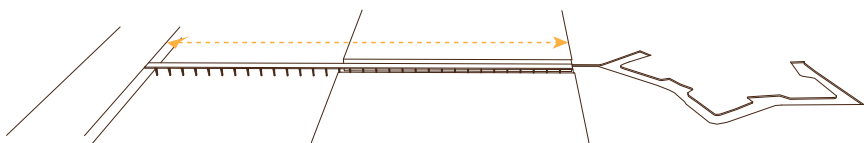
STRÅKET - EN LÄNK MELLAN SYDKAJEN OCH JOHANNISBORG:



Hur länkar man sydkajen och Johannisborg?

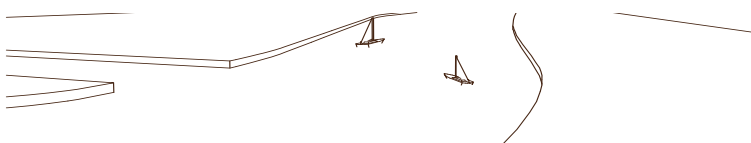


En gång- och cykelbro över Strömmen...

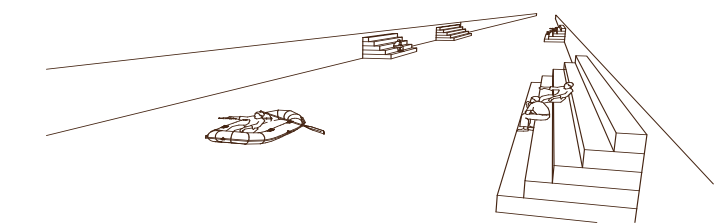


...övergår i en pir genom Brännerikanalen upp till Johannisborg!

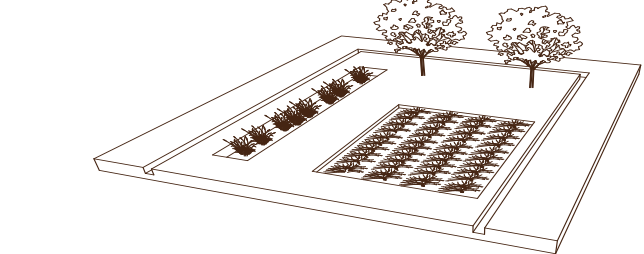
VATTENNÄRVARO - PROGRAMMERING AV VATTNET I TRE SKALOR:



Strömmen; öppet och strömt vatten med långa siktlinjer och stora båtar

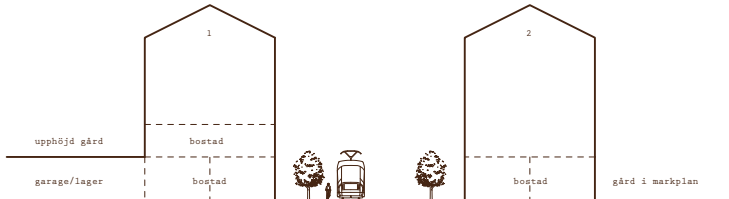


Kanalen; lugnt vatten i olika nivåer, små båtar och vattenträdgårdar



Gården; dagvattenkanaler och dammar, renande vattenväxter och bryggor

FLEXIBLA BOTTENVÅNINGAR - UPPHÖJD GÅRD OCH GÅRD I MARKPLAN:



- 1) Bostad i etage; entré från både gata, gård och garage.
- 2) Bostad med möjlighet till zonering av privata och publika rum mot gård respektive gata.

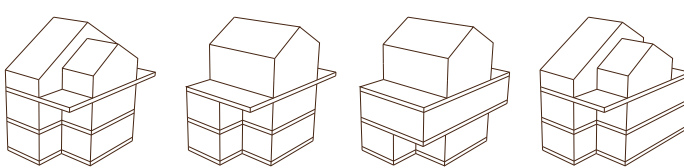


- 1) Bottenvåningens inre del fungerar som verksamhetslager alternativt breddat garage.
- 2) Bottenvåningen delas upp; bostaden får ljus från gården och rum mot gatan inrymmer en verksamhet.

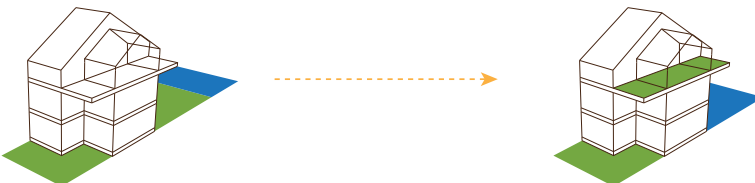


- 1) En stor verksamhet i bottenplan "flyter ut" i garaget.
- 2) Verksamheternas storlek har möjlighet att flexa i djupled.

BOSTADEN - CENTRALA BOSTÄDER MED VILLAKVALITETER:



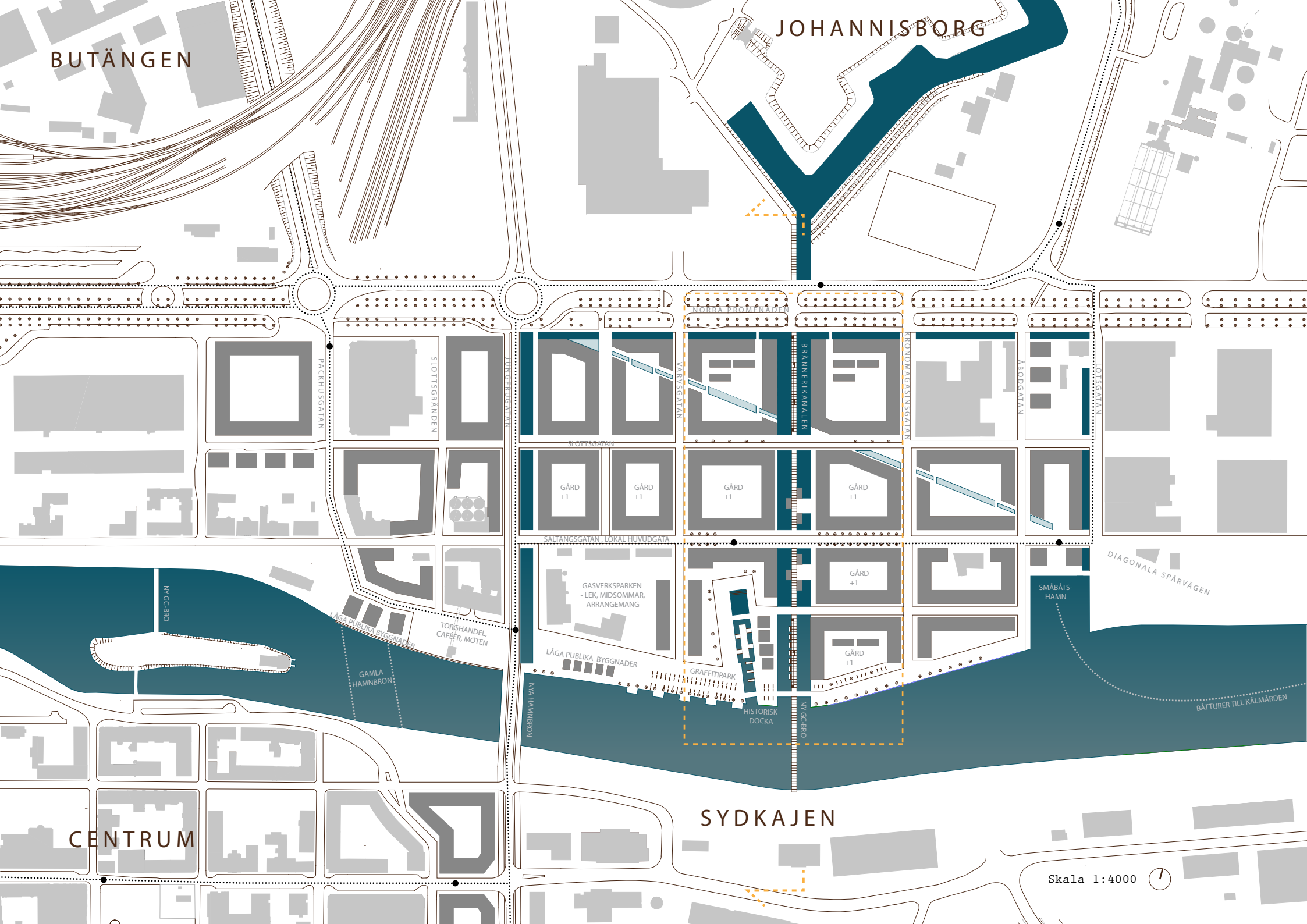
Olika valmöjligheter samt friheten att påverka och förändra.



Den privata trädgården som lämnar plats för stora allmänna grönytor.



Kontakten mellan ute och inne.



3.1 STADSPLAN OCH SITUATIONSPLAN

Stadsplanen visar den nya övergripande strukturen för Saltängen. Kvarteren är formade efter den rutnätsstruktur som redan finns i området och måtten är anpassade efter nya gatubredder samt solstudier för attraktiva innergårdar.

De flesta kvarter har 3-5 våningar. De mest centrala gårdarna är upphöjda för att skapa mer avskildhet för de boende samt för att möjliggöra parkering i markplan med bokaler och större verksamhetslokaler ut mot gatan. Saltängsgatan fungerar som huvudgata med en koncentration av handel och service.

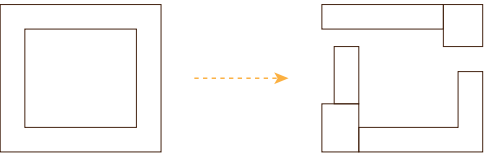
Känslan av att röra sig längs vattnet följer med in i området genom kanaler längs Jungfrugatan, Brännerigatan och Lotsgatan. En längsgående kanal vid Norra Promenaden förbinder de tre tvärgående och bidrar till att återskapa gångstråkets dignitet.

Vattenprogrammeringens tre skalor syns tydligt i såväl stads- som

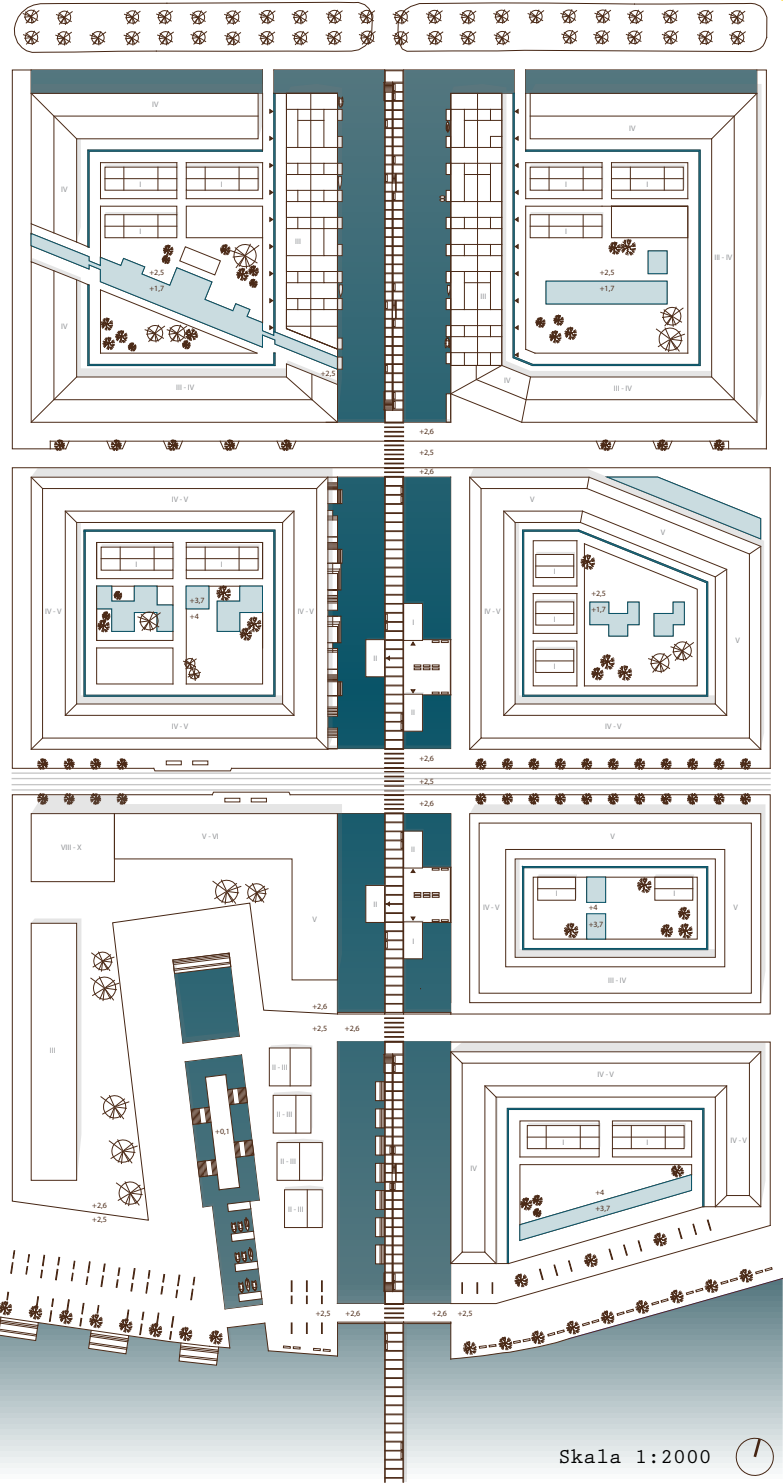
situationsplanen. Strömmen har sin storskaliga karaktär med långa siktlinjer. Kanalerna skapar vatten som man kan röra sig vid och gå ner och känna på. Dagvattenhanteringen på gårdarna tar hand om regnvatten och skapar porlande dammar som man kan doppa fötterna i. Diagonalen som skär genom området finns kvar visuellt och förstärks av dagvattendammarnas riktning.

Piren, ett prioriterat gång- och cykelstråk, sträcker sig genom hela Brännerikanalen upp mot Johannisborg. I söder erbjuder den ett lugnare tempo med möjlighet att komma ner till vattnet. I mitten kompletteras den med mindre paviljonger och marknadsplatser för mer liv och rörelse.

I norr, där kanalen kantas av bostäder, fungerar piren främst som en dynamisk passage till rekreationsområdet Johannisborg liksom en subtil gräns mellan bostäderna.



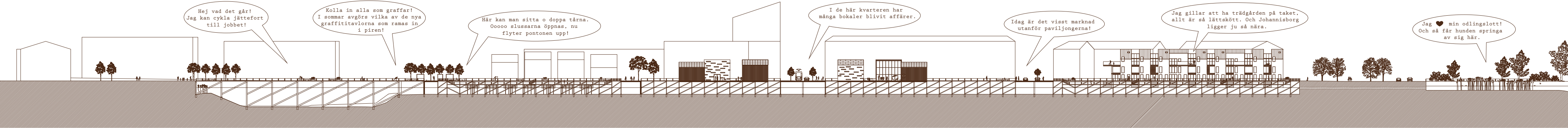
Kvarterssymbolerna i stads- och situationsplanen visar den övergripande strukturen. Inom de större kvarteren bör höjd, volym och material variera för att ge liv till fasaderna samt en detaljeringsgrad anpassad för fotgängare. Passager till gårdarna anpassas efter varje enskild situation.



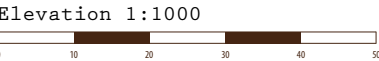
Skala 1:2000

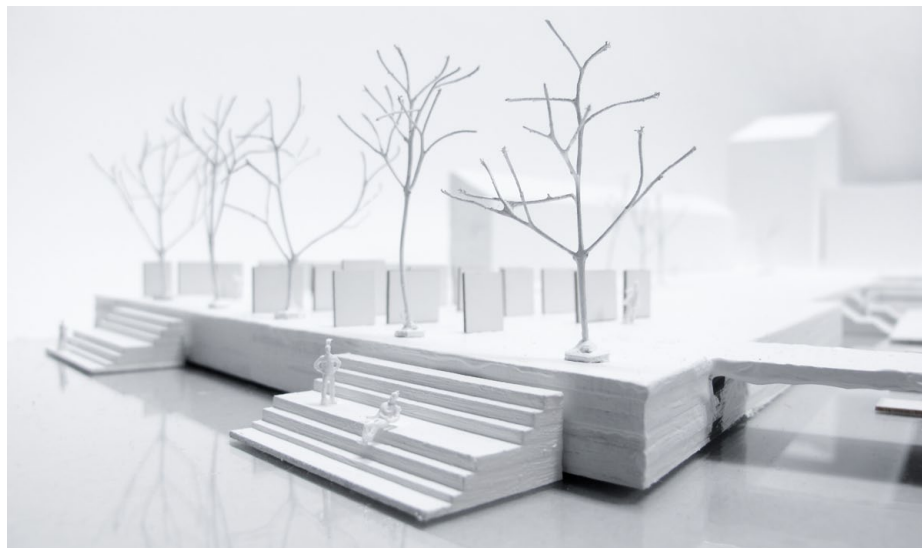
3.2 BRÄNNERIKANALENS GESTALTNING

SYDKAJEN > STRÖMMEN > DOCKAN > SALTÄNGS- GATAN > SLOTTSGATAN > NORRA PROMENADEN > JOHANNISBORG

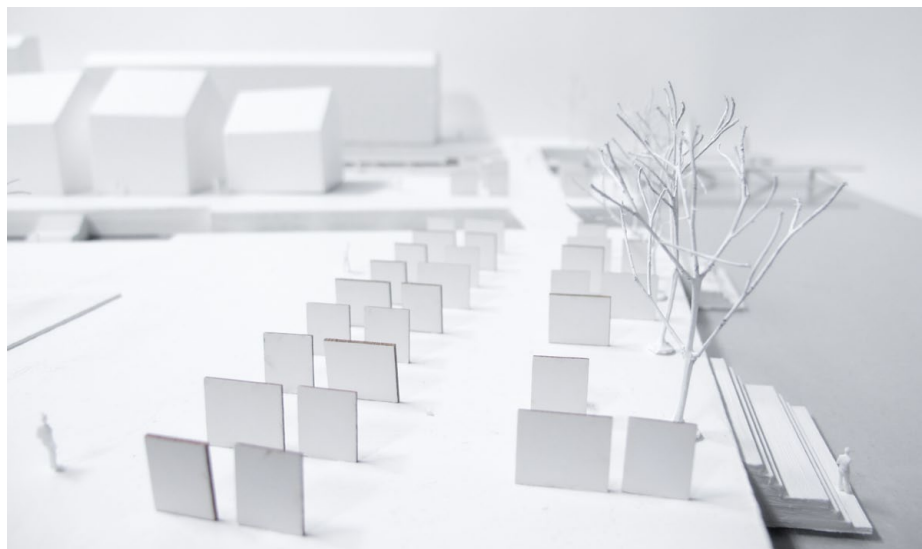


BRO > PIR I TVÅ NIVÅER > PIR I EN NIVÅ PAVILJONGER > PIR I EN NIVÅ > PIR I TVÅ NIVÅER > PIRPLATTOR

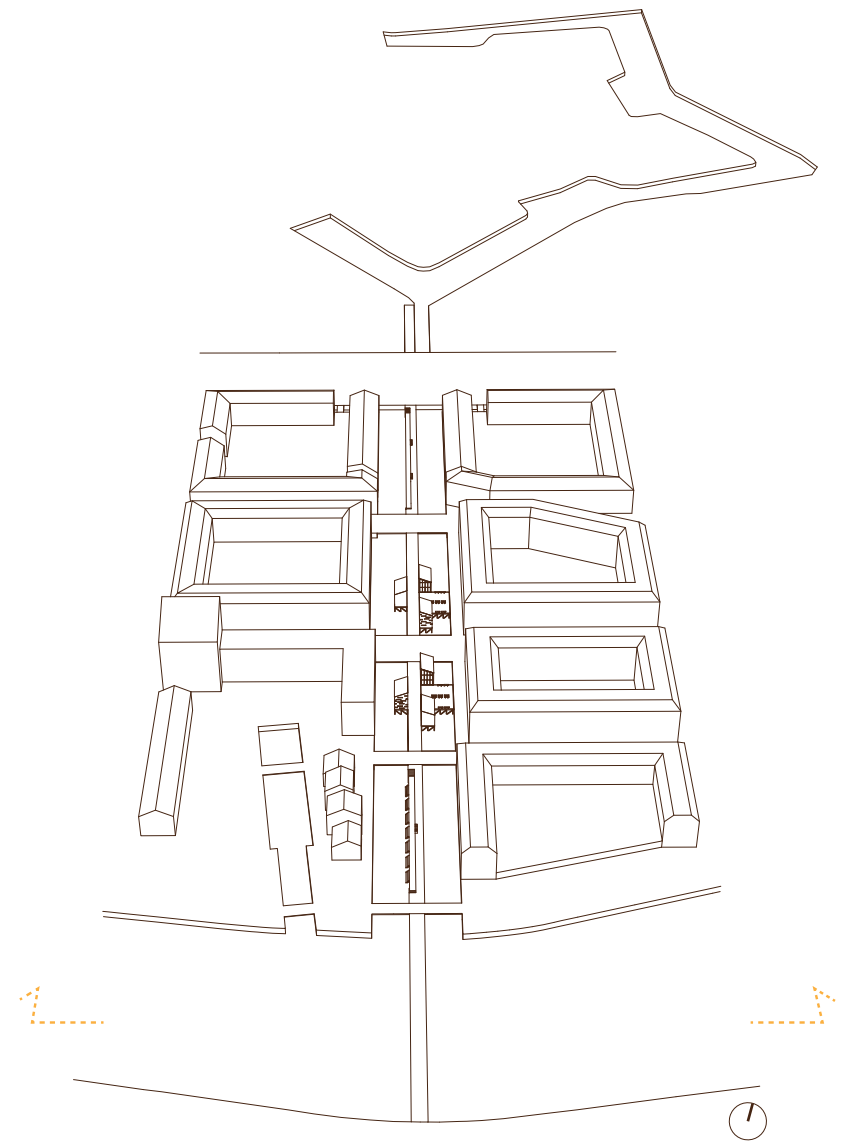




Sittytor och trädplanteringar vid kajkanten

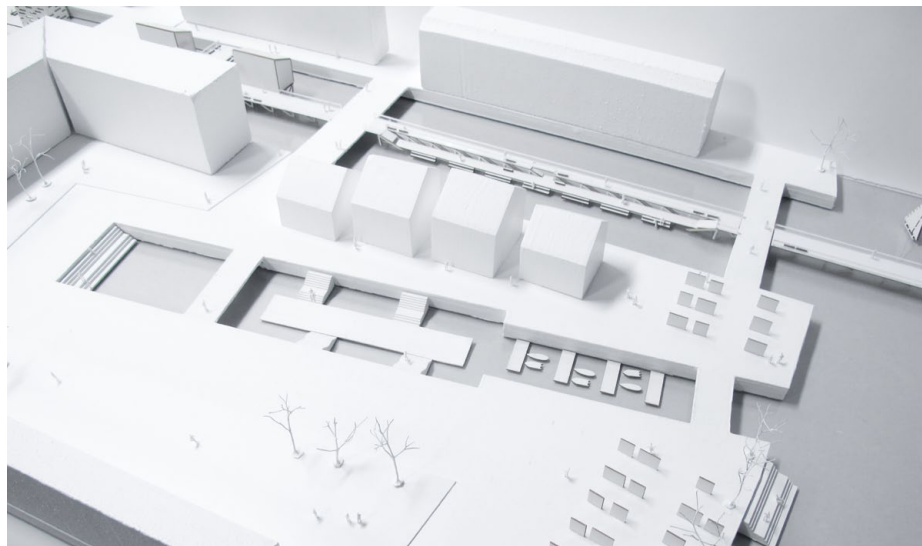


Graffitipark vid dockan



T.h. Sektionsperspektiv - skala 1:200

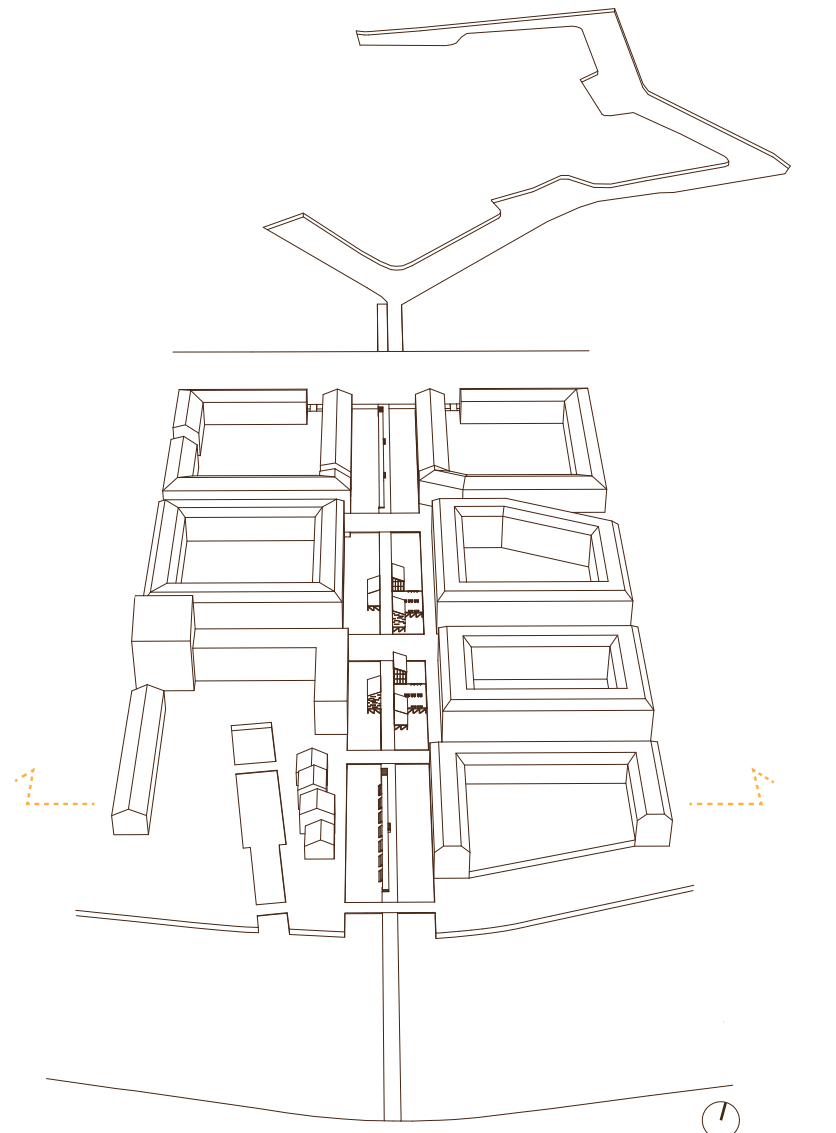




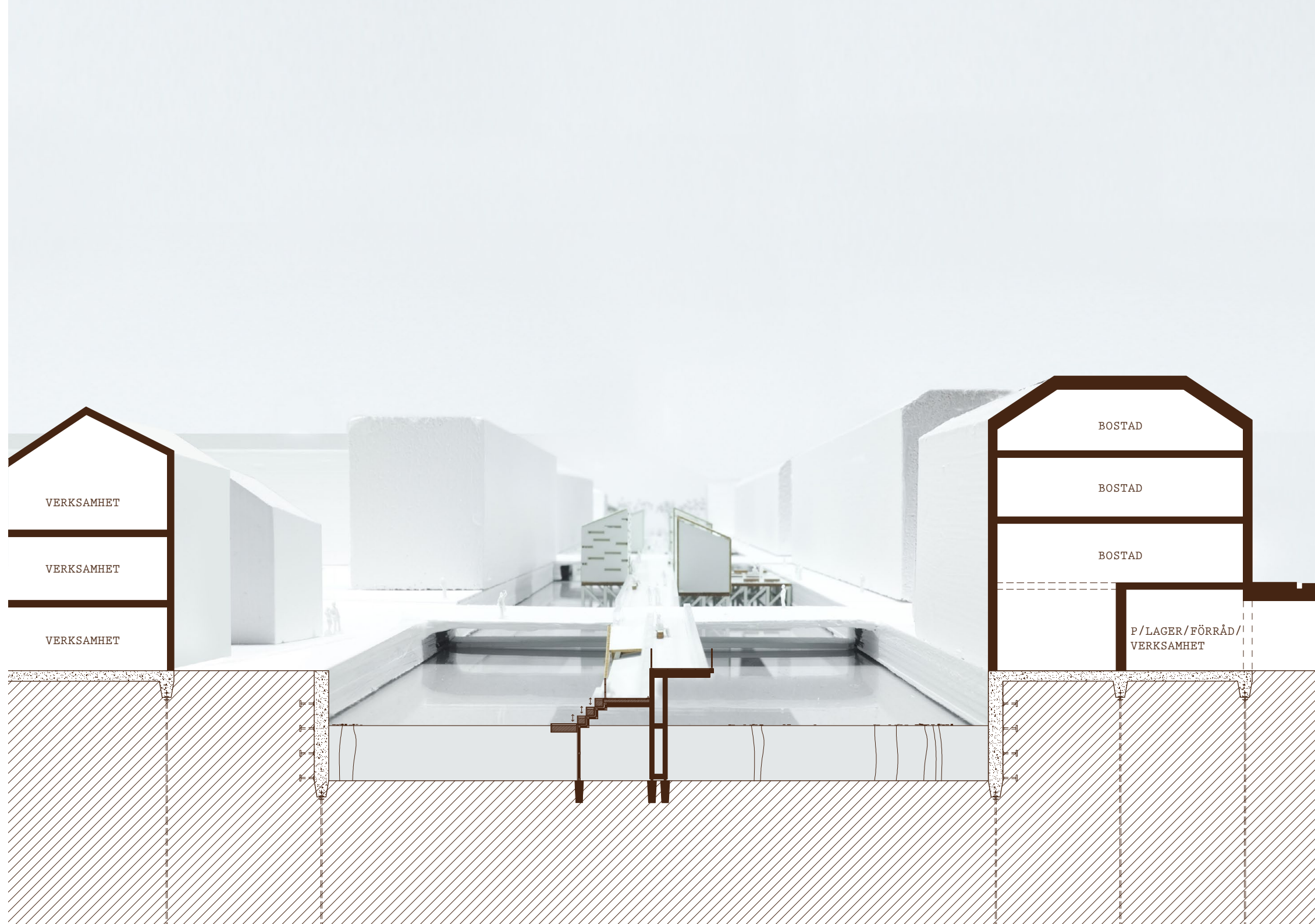
Dockan blir en plats för utomhusträning, caféer och restauranger

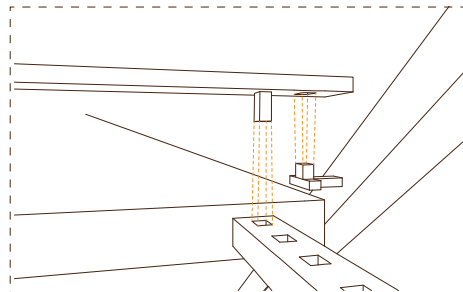


Piren i två nivåer. Sittytorna flyter upp om vattennivån stiger

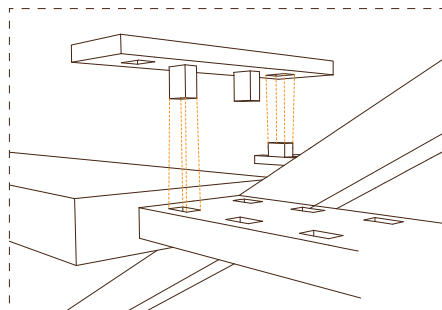
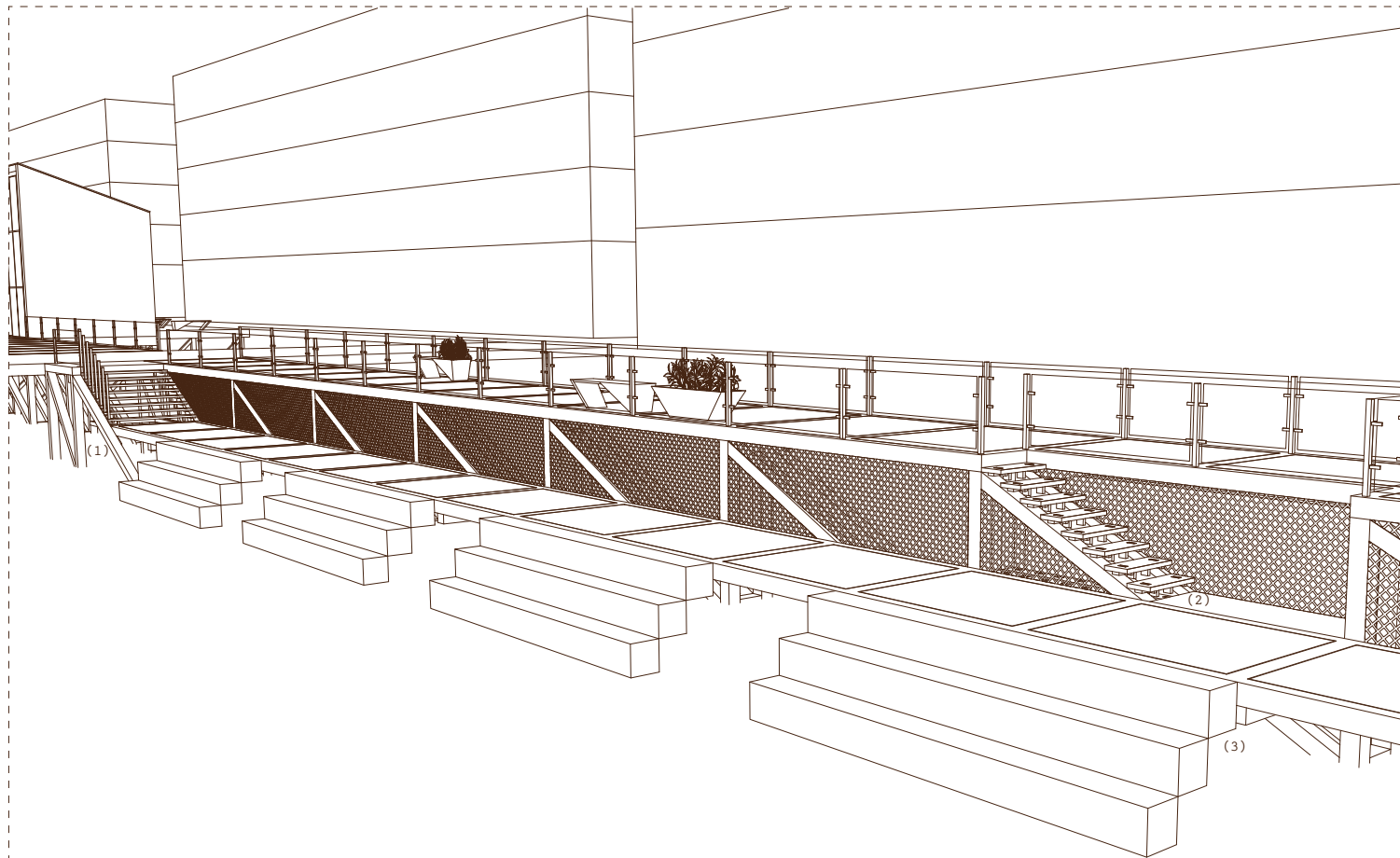
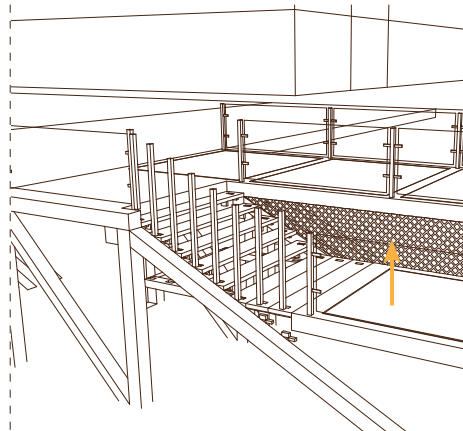
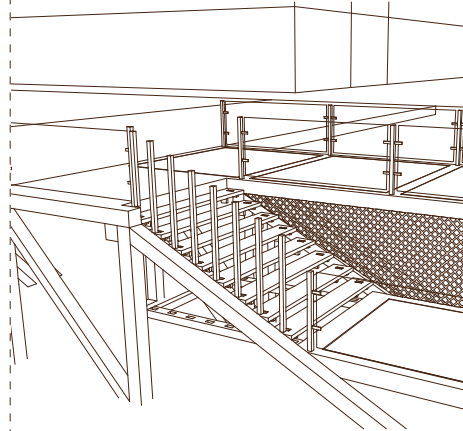


T.h. Sektionsperspektiv - skala 1:200

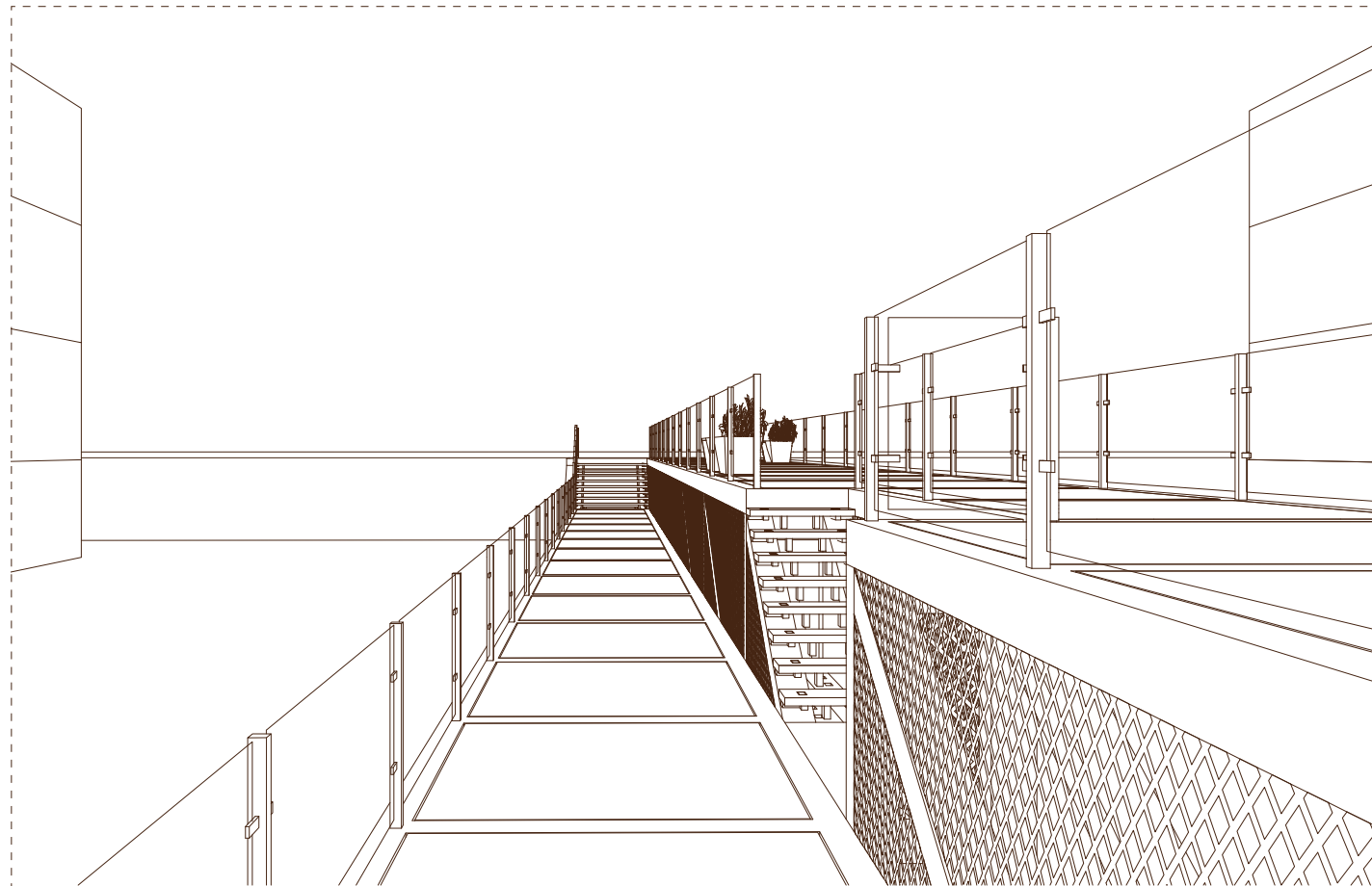
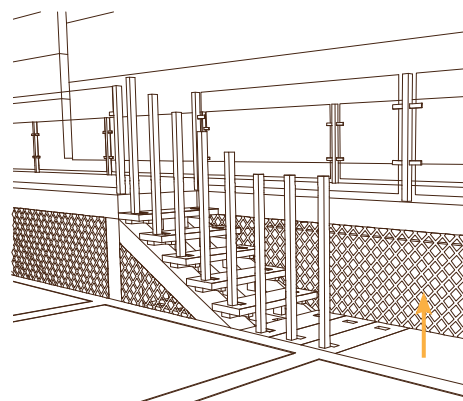
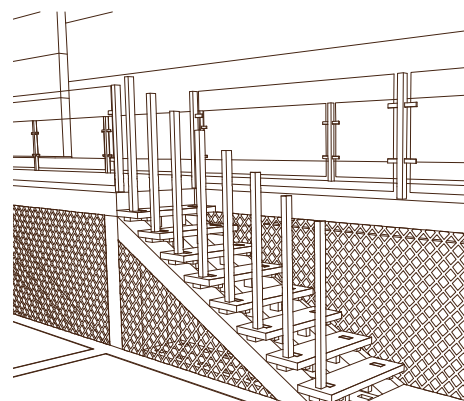




1) Trappstegen vilar på fästen från de diagonala stagen. Då vattnet stiger flyter pontonen upp och tar med sig trappstegen ett efter ett.



2) Mekanismen för trapporna mellan nivåerna fungerar som i figur 1. Trappstegen vilar i det här fallet ovanpå stagen.



PIREN

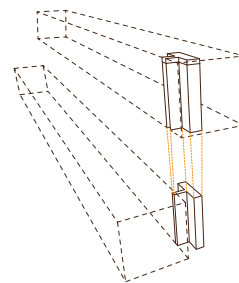
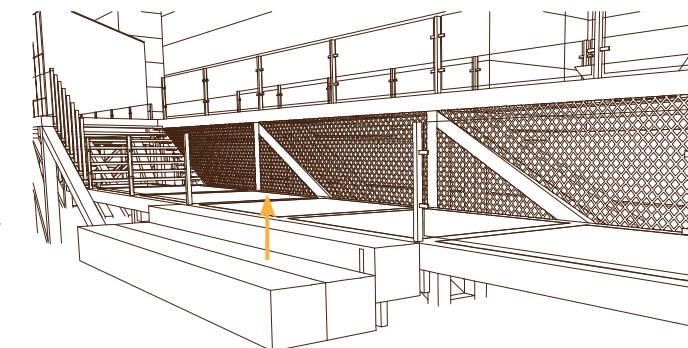
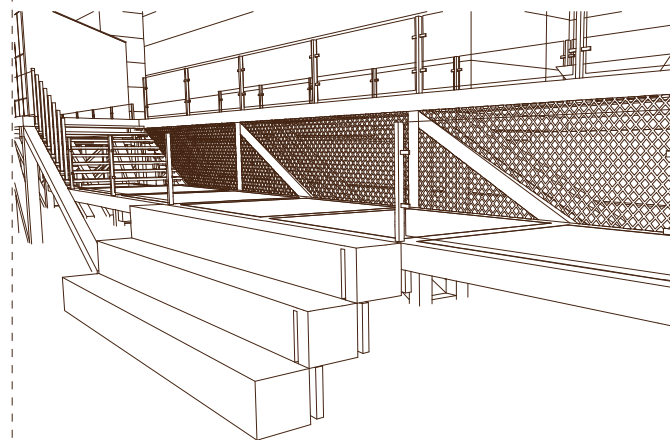
Piren är ett genomgående element i stadsdelen och utgör en tydlig länk till närliggande områden i norr och söder. De diagonala stagen förstärker denna riktning.

Den övre nivån vilar på pålar och den lägre nivån, som är uppbyggd som en ponton, vilar på utstickande konsoler förankrade i pålarna. När vattennivån höjs och sänks i kanalen flyter pontonen med. Trappstegen plockas med på vägen upp respektive lämnas tillbaka på vägen ner.

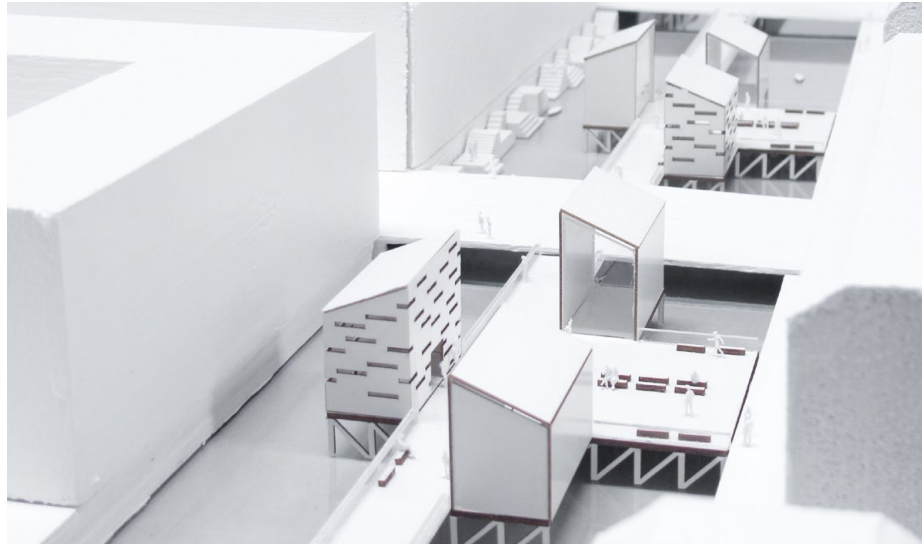
Piren har utformats med en industriell enkelhet i formspråk och materialval. De synliga mekanismerna kan förknippas med områdets historia präglad av hamnindustri.

De bärande elementen består av vitt rostfritt stål och pirens räcken är i glas. Det stål nät som är spänt mot stagen är stormaskigt för att behålla en transparens. Bänkar och planteringskäril gjuts i corian i olika varianter och håller samma formspråk.

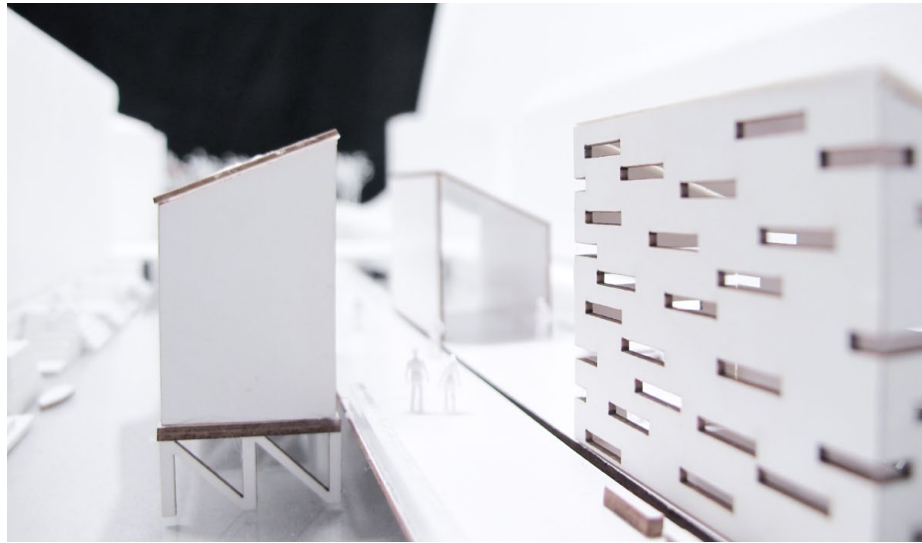
Golvplattorna i stål och trä är indelade i löstagbara sektioner och kan bytas ut mot element från graffitiparken.



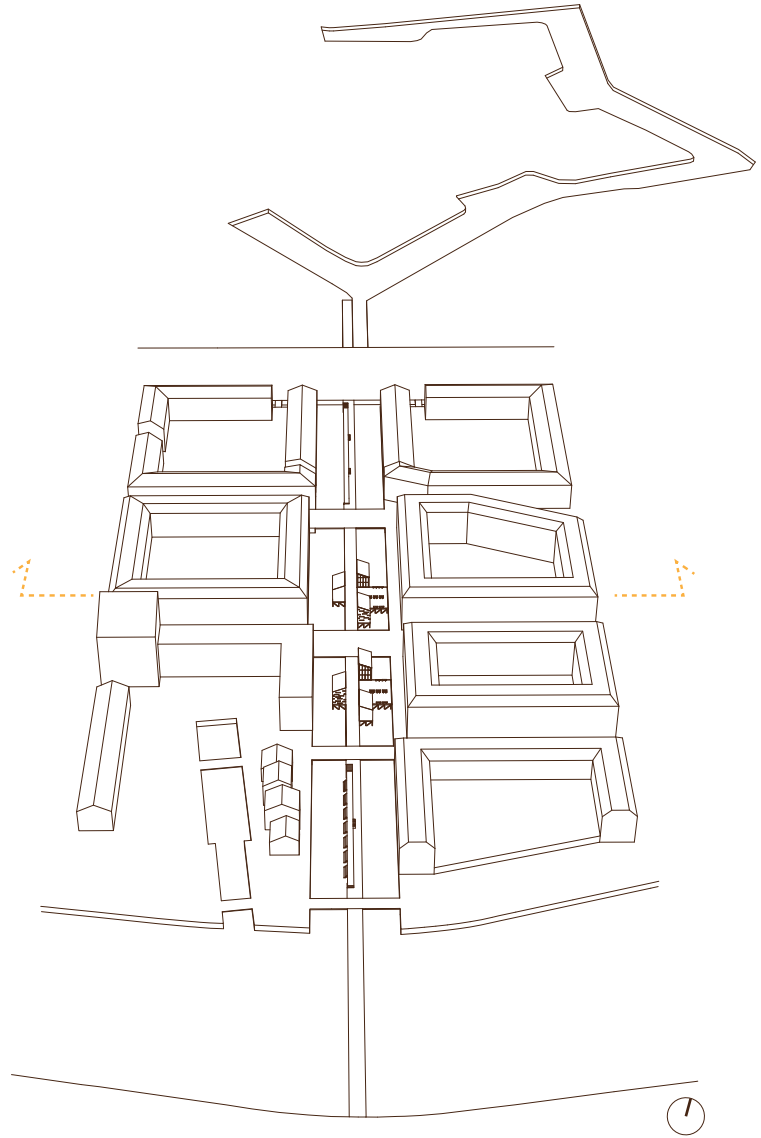
3) Den översta bänken är fäst i pontonen medan de andra är fästa i varandra med hjälp av skenor. När vattnet stiger flyter de upp i samma nivå som pontonen. Bänkarna ligger då till hälften under vattenytan och bildar en flytande brygga.



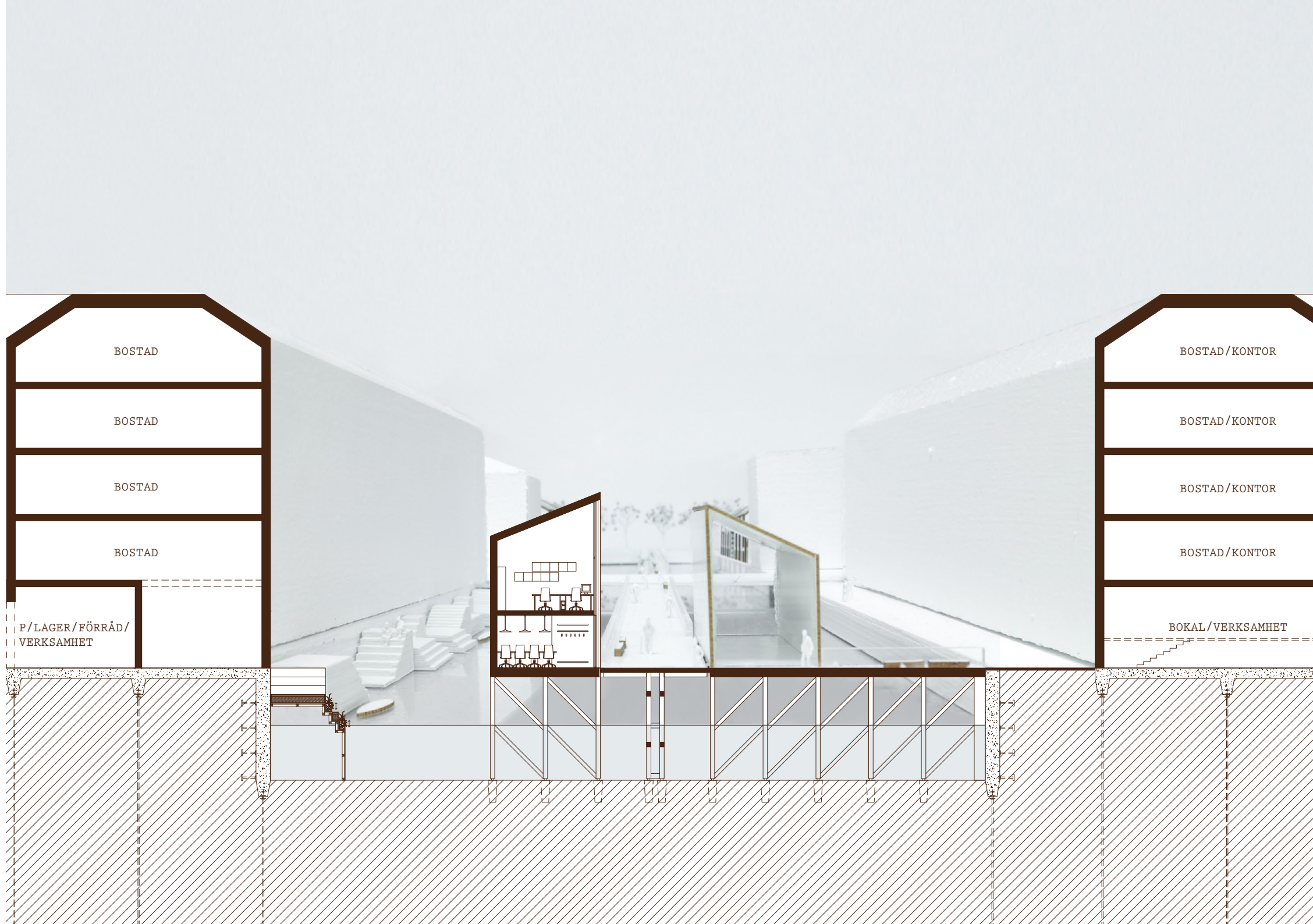
Paviljonger och marknadsplatser utmed piren

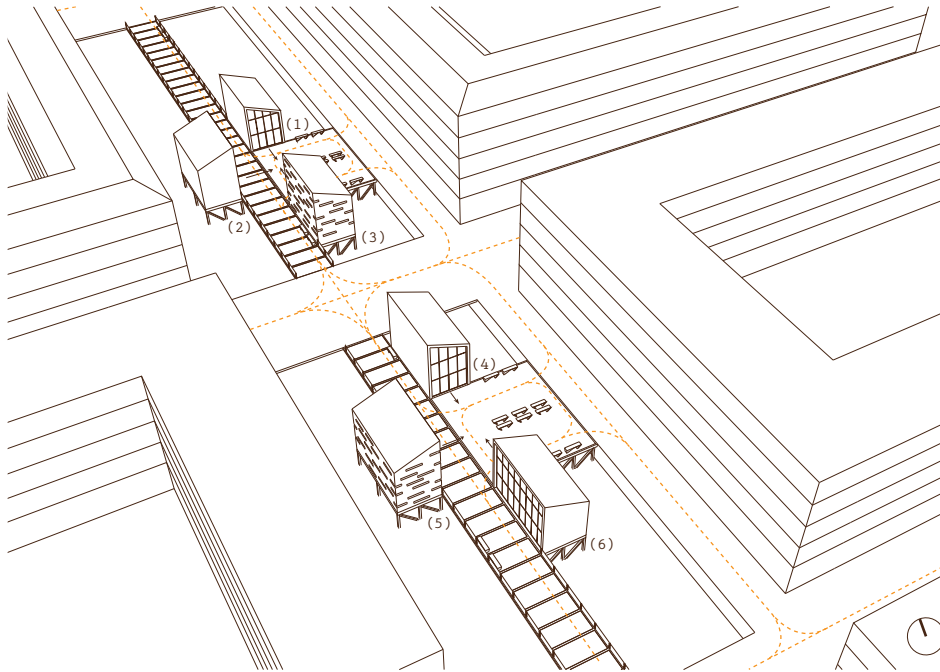


Paviljongerna ramar in piren



T.h. Sektionsperspektiv - skala 1:200





Rörelsemönster där piren möter Saltängsgatan och ramas in av paviljongerna

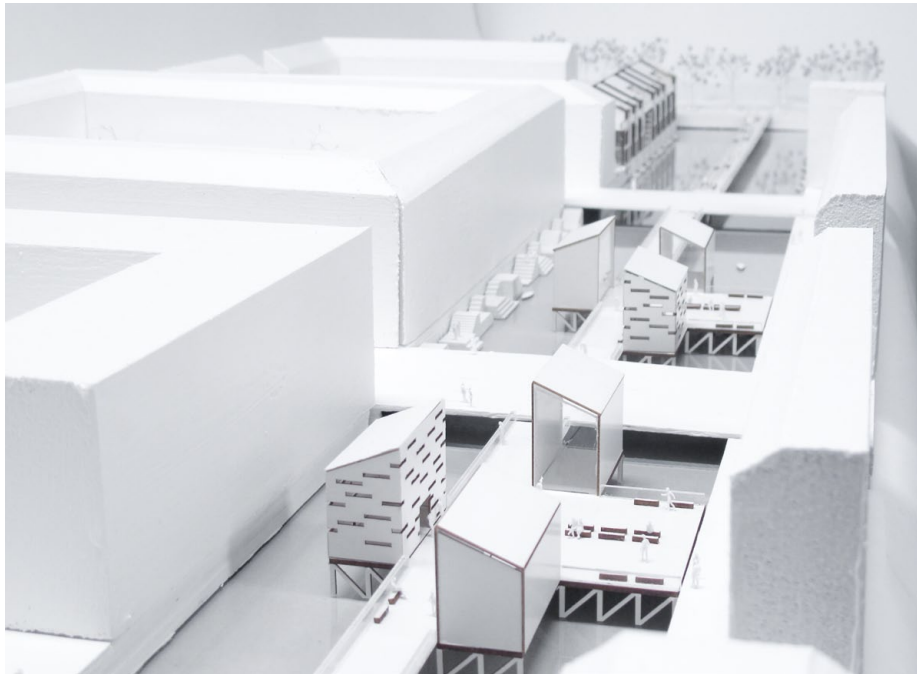
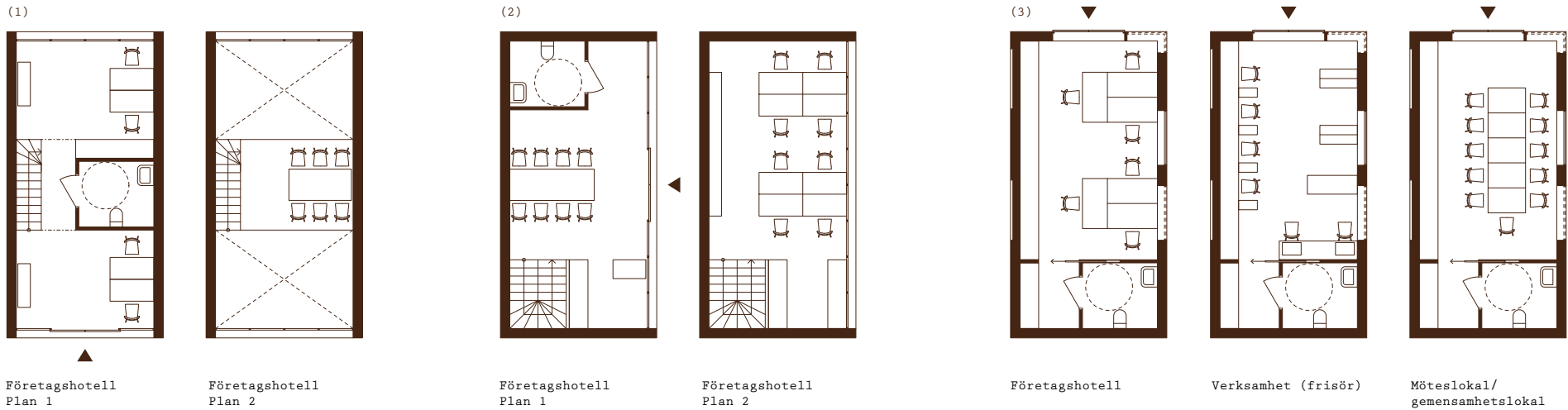
PIRPAVILJONGERNA

Vid mitten av piren, där den korsar Saltängsgatan, placeras mindre paviljonger i grupper om tre. Tillsammans bildar de en plats som greppar tag i kanten på Brännerigatans östra trottoar.

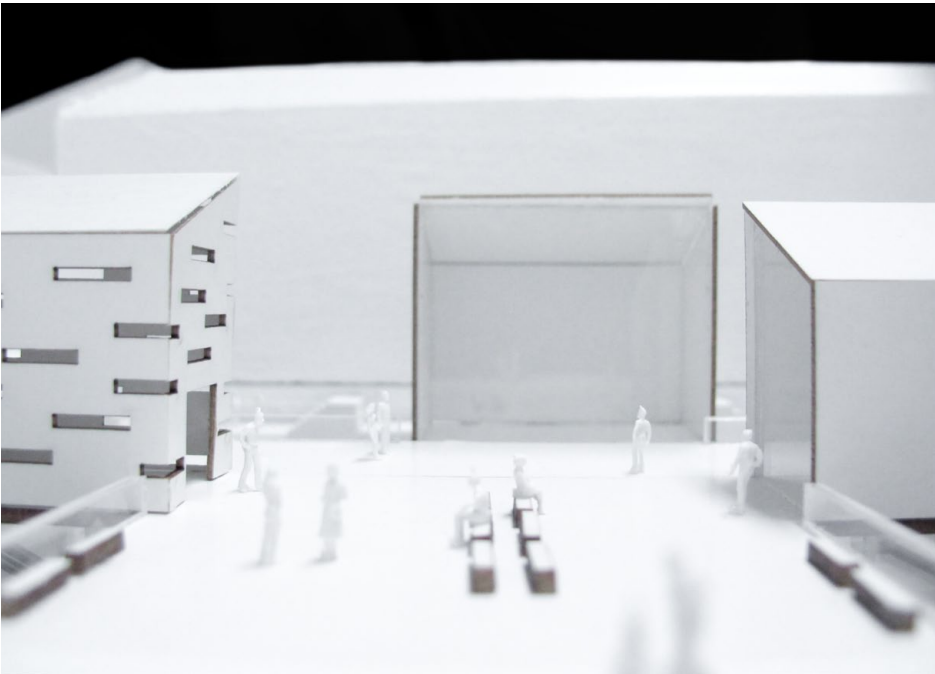
Tanken med paviljongerna är att skapa mötes- och marknadsplatser som möjliggör folkliv under hela dagen. Paviljongerna är utformade med föränderliga planer för ett flexibelt användande. Samtliga är utrustade med HWC och möjlighet till pentry och kan därför fungera såväl som kontor, festlokal eller verksamhetslokal för enklare caféer, butiker m.m.

Exempelvis kan en paviljong tillhöra fastigheten i ett närliggande kvarter och dagtid fungera som en möteslokal för inhyrda kontor och kvällstid användas som en gemensamhetslokal för de boende. Samtliga planer fungerar även som företagshotell där mindre grupper eller enmansföretag kan hyra ett visst antal platser och dela på nödvändiga funktioner. En annan idé är att flera volymer nyttjas av en och samma verksamhet.

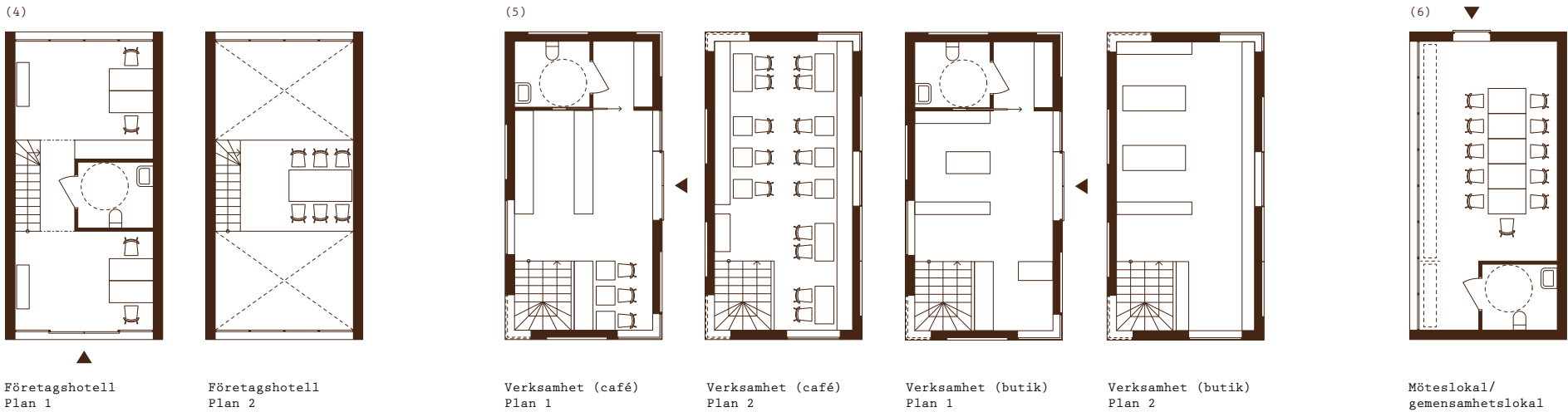
Höjderna och fasadmaterialet varierar något för att skapa en dynamisk passage genom paviljongerna, som alla vänder sin högsta sida mot piren. Två av dem har en fasad i rostfritt stål med utstansade fönsteröppningar i ett mönster som knyter an till teglet på omgivande bebyggelse. De övriga är klädda i silvergrå stående träpanel. Volymerna har en eller två fasader i glas och dessa är vända in mot den plats som bildas mellan volymerna. På så vis kan även platsen fungera som en yta för olika evenemang.



Modellfoto över piren och paviljongerna



Modellfoto över pirpaviljonger och platsen som skapas mellan dem



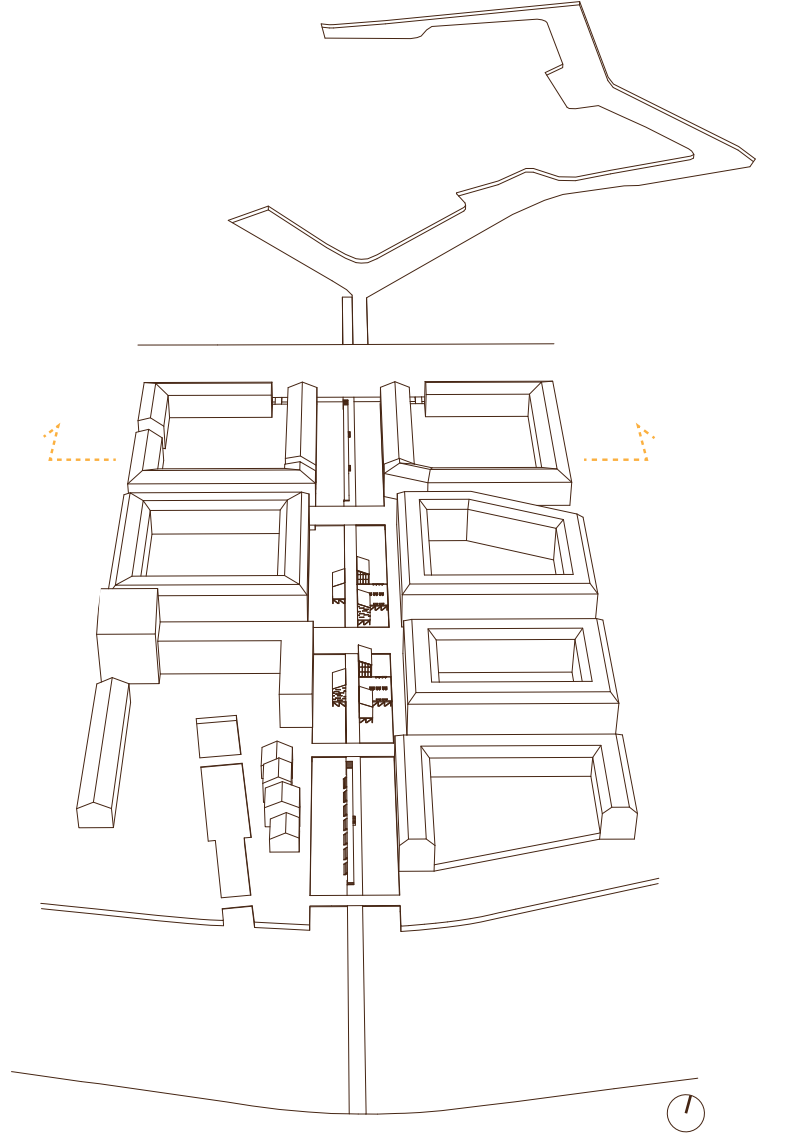




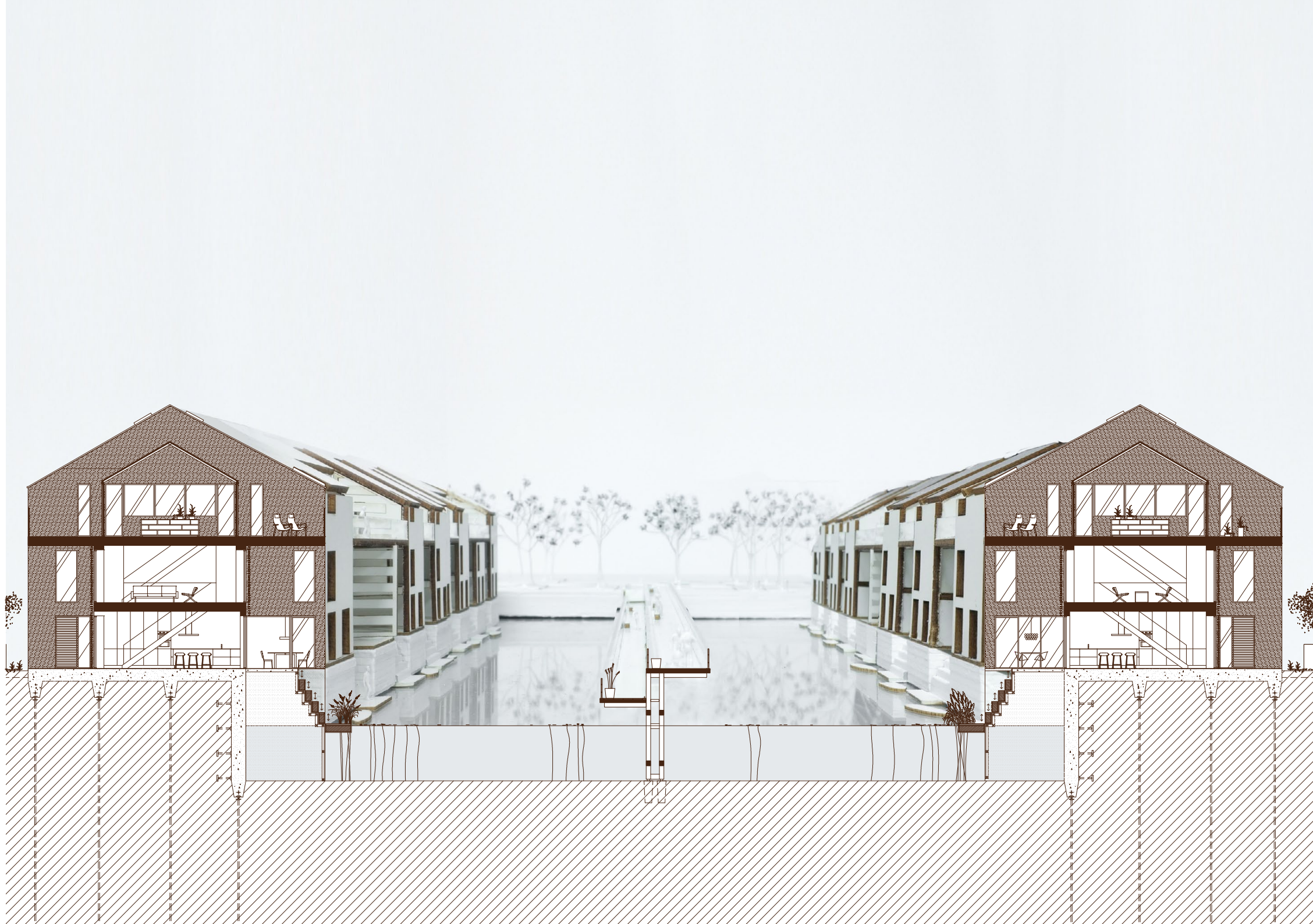
Radhuslängan i öst med piren i förgrunden



Radhuslängan i väst med piren i förgrunden



T.h. Sektionsperspektiv - skala 1:200



3.3 STADSRADHUS VID BRÄNNERIKANALEN

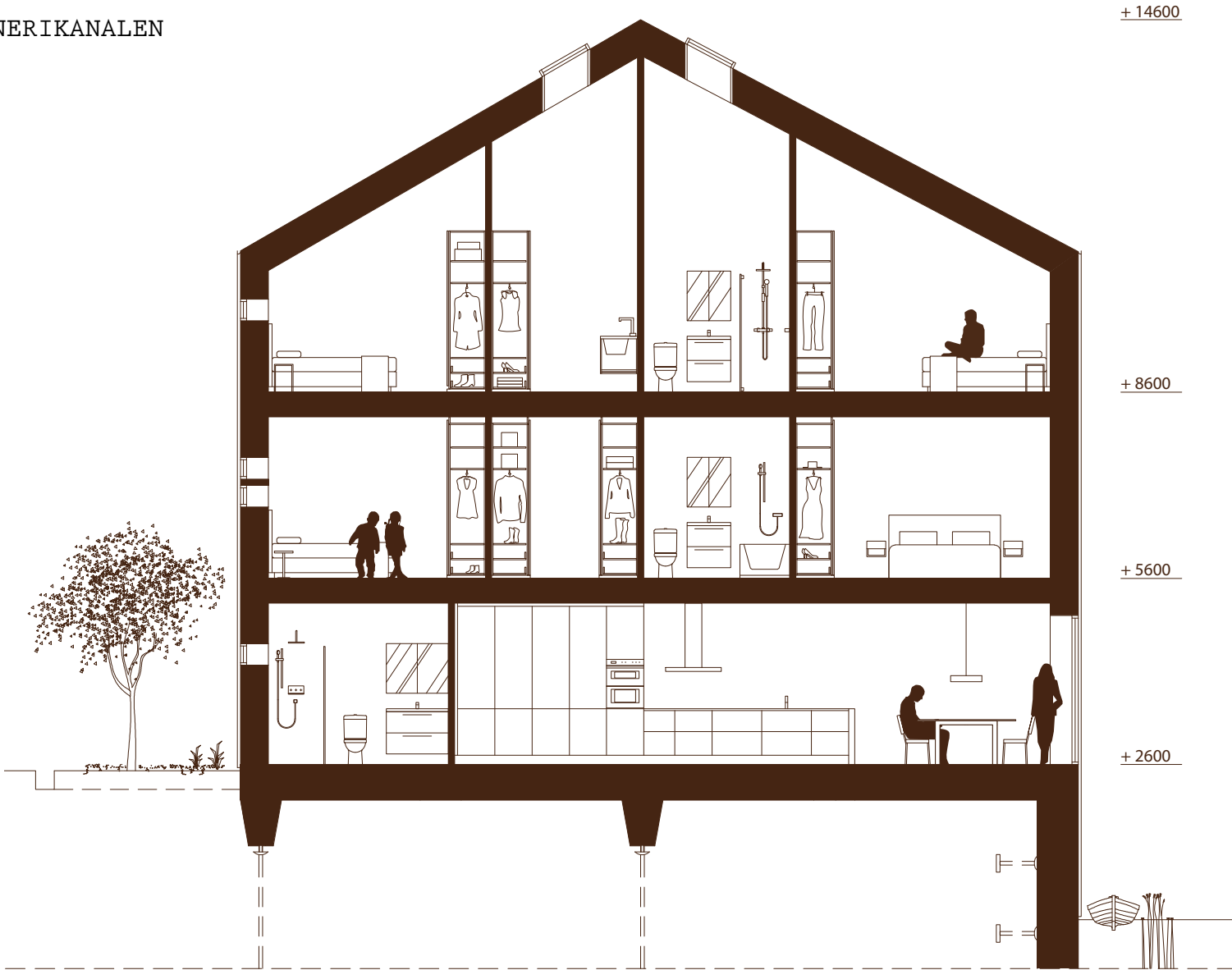
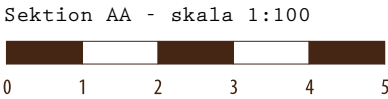
Stadsradhusen har en flexibel plan i 3 våningar som erbjuder både förändringsmöjligheter och personliga tillval.

Volymkonceptet består av en mindre och öppen samt en större och sluten del. Den öppna volymen är glasad och skapar en visuell kontakt mellan gård och kanal.

I den öppna volymen finns de mer publika rummen som vardagsrum, ett andra umgäengesrum och orangeri. Den slutna volymen förser bostaden med funktioner som kök, WC, tvätt, förvaring och sovrum.

Radhusen har 450 mm tjocka ytterväggar och sparsmakat med fönster i den slutna volymen, vilket ger en låg energiförbrukning. Taklutningen är fördelaktig för placering av solpaneler för kompletterande el- och värmeförsörjning.

Framför varje radhus finns en mindre förträdgård med plats för brevlåda, barnvagn, cyklar och äppelträd. Entrén är väderskyddad och upplyft 100 mm för att markera den privata zonen. Nivåskillnaden går vid behov enkelt att avlösa med hjälp av en ramp.

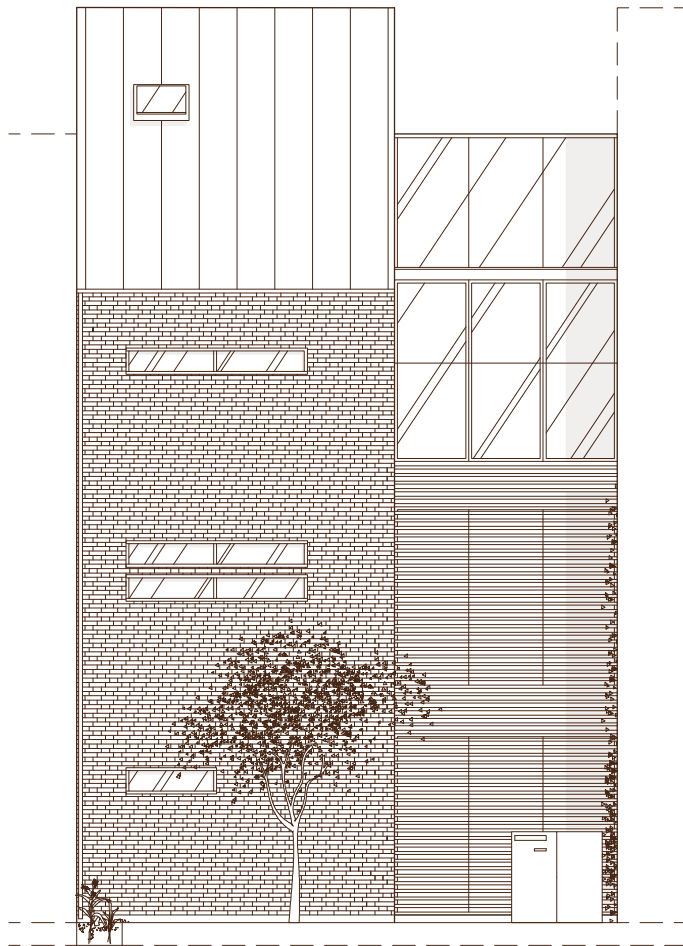


+ 14600

+ 8600

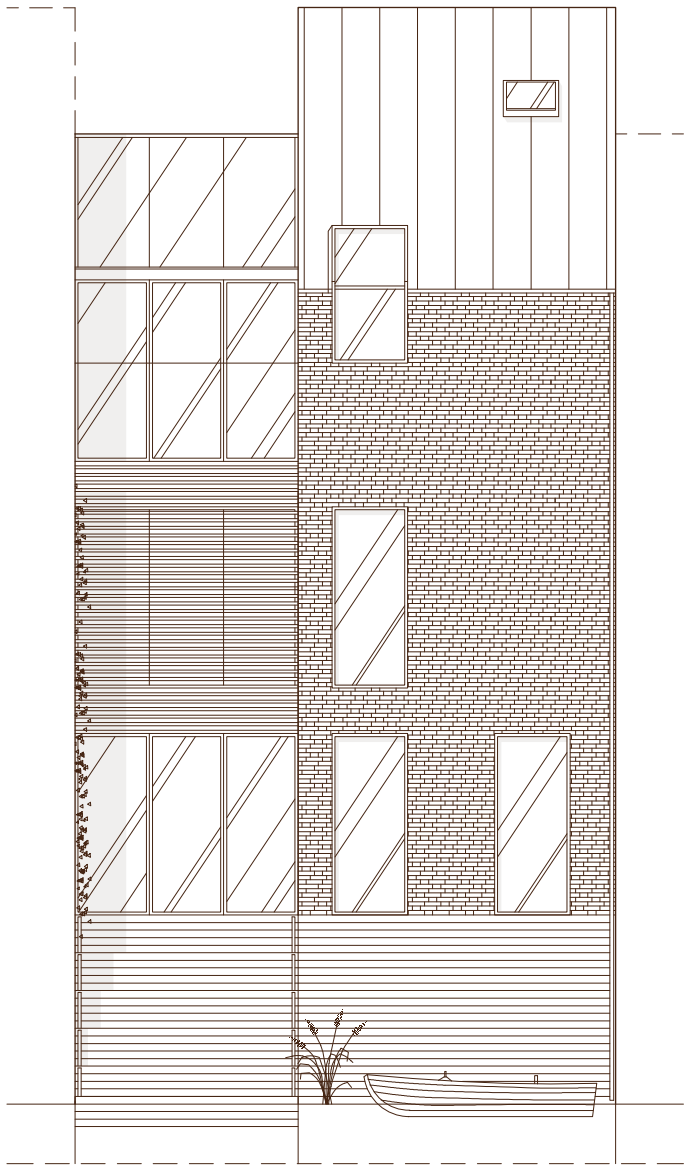
+ 5600

+ 2600



Entréfasad väst mot gård - skala 1:100

Fasaderna har maskinslaget tegel vars murförband, nyans och bränning skiftar i radhuslängan. Typradhuset har ett tioskiftigt munkförband. Teglet gör sig även påmint interiört, framförallt på den lägenhetsskiljande väggen.



Fasad öst mot kanal - skala 1:100



Krusbär

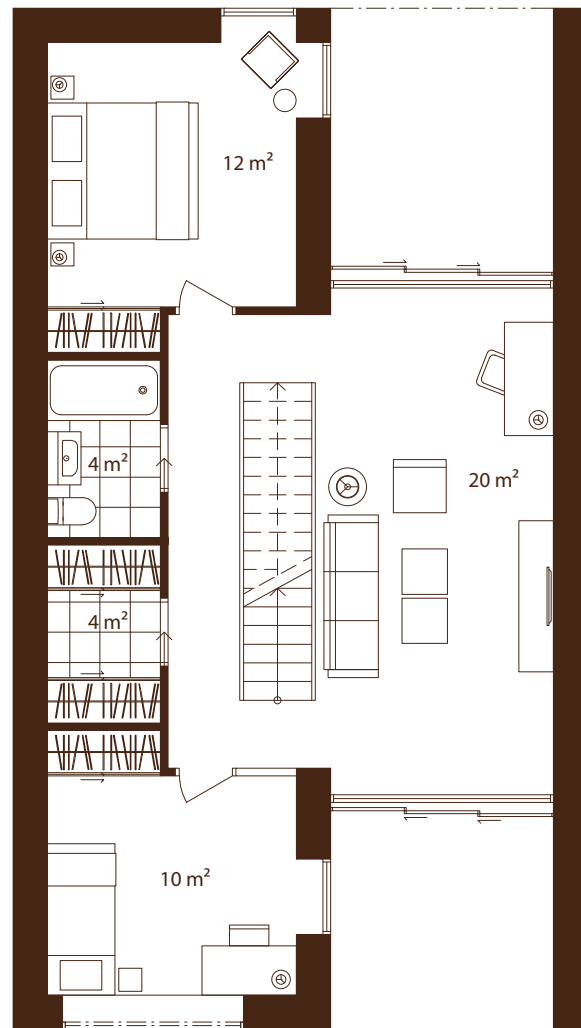
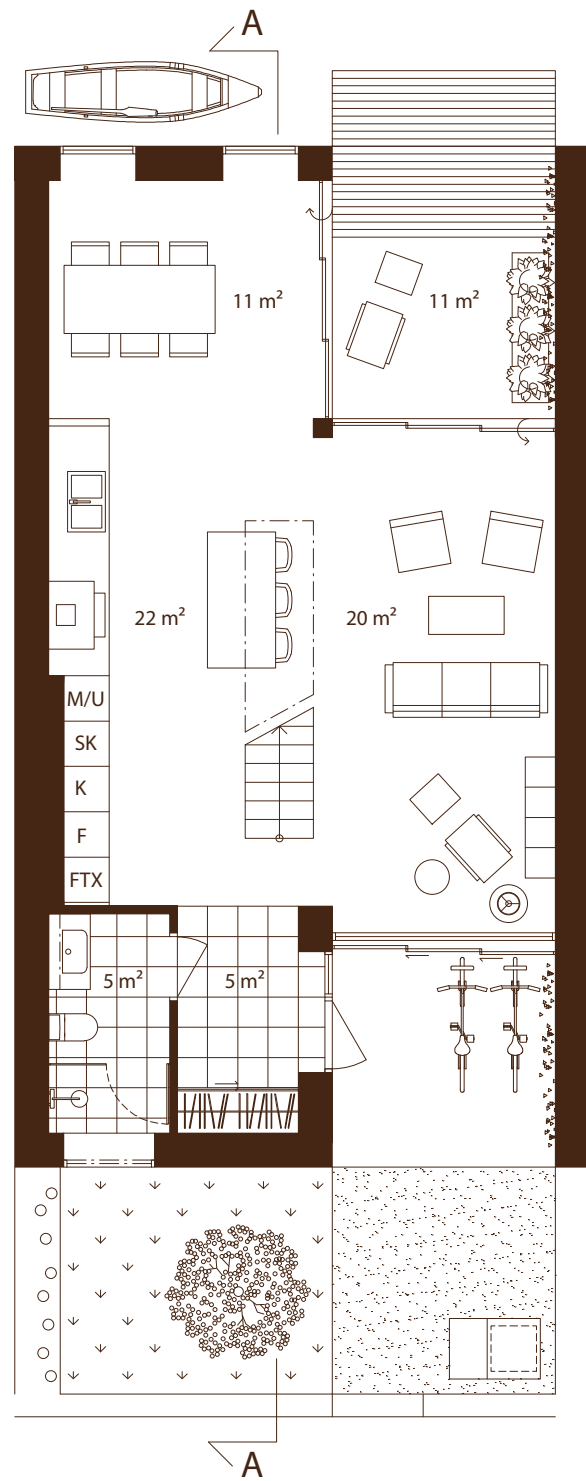


Klematis



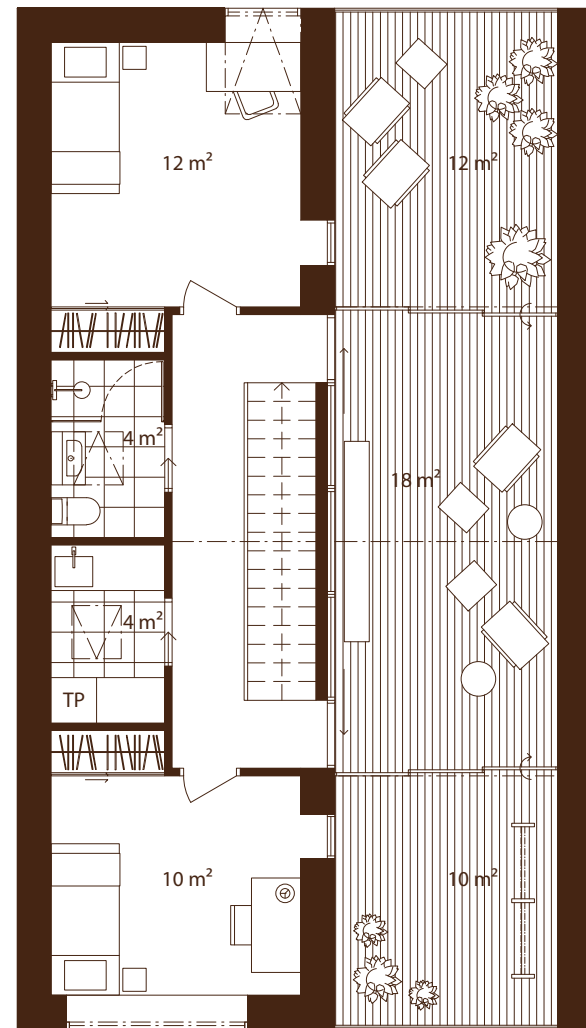
Ätbar krasse

Den vertikala trädgården vid entrén samt terrassen mot kanalen ger plats för klätterväxter samt frukt- och bärbuskar.



Den transparenta delen på plan 3 består av ett orangeri med tak och skjutdörrar i glas. På så vis fungerar det som ett inglasat uterum även på vintern.

Typradhus planer - skala 1:100
Totalyta: 163 m² + 51 m² terrass inklusive orangeri

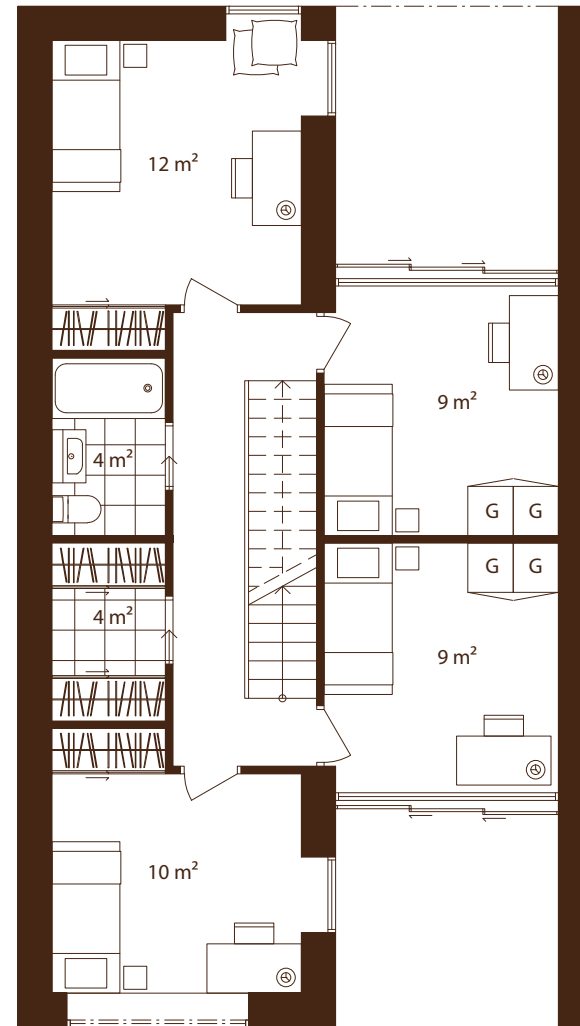
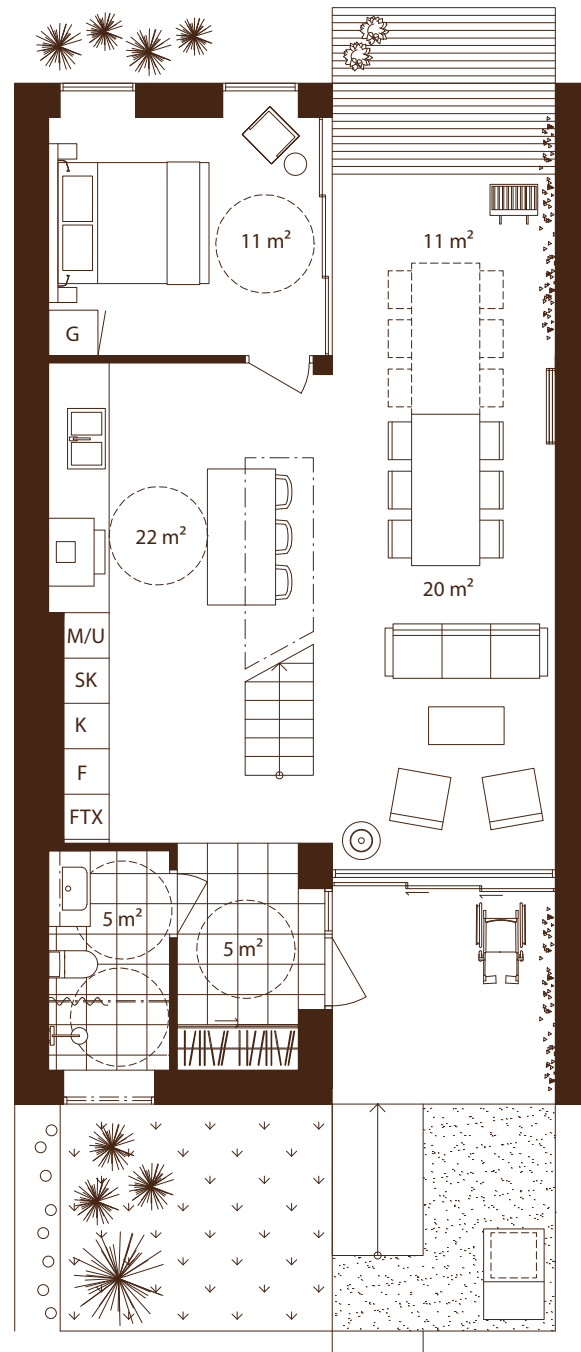


Sommartid kan man skjuta undan alla dörrar och få en takterrass som sträcker sig över hela våningsplanet.



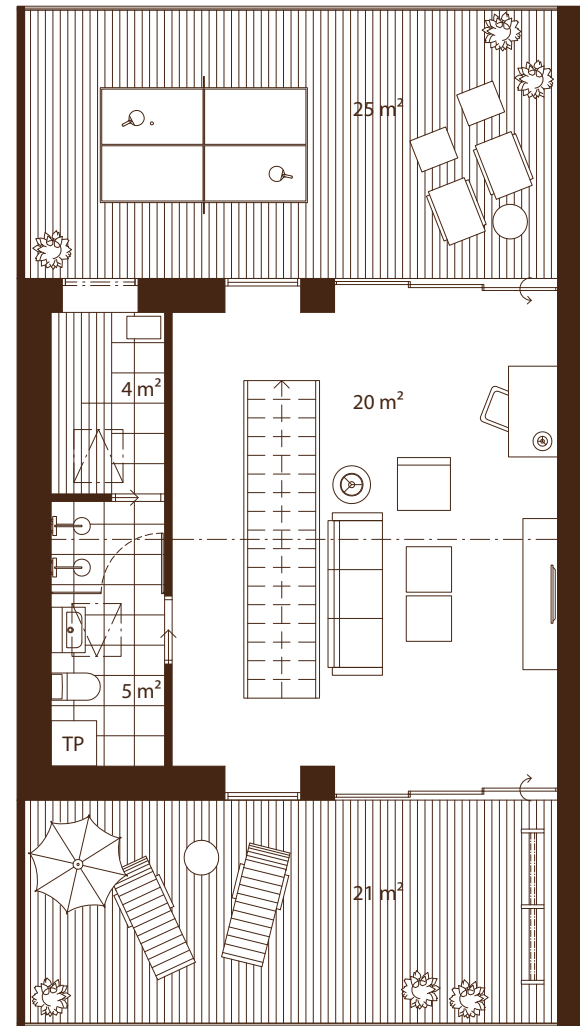
T.h. Perspektiv från typradhusets orangeri





Skjutdörrarna vid matplats och vardagsrum är helt öppningsbara för att låta frukosten, middagar och kalas komma rakt ut till kanalen utanför.

Alternativ planlösning - skala 1:100
Totalyta: 164 m² + 57 m² terrass

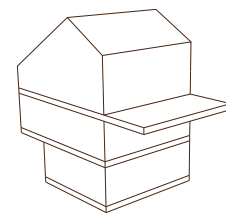
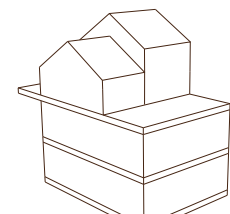
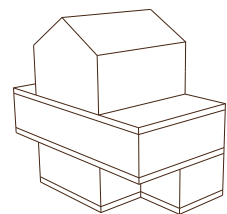
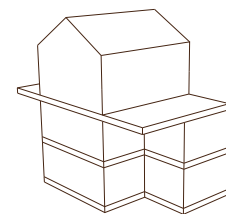
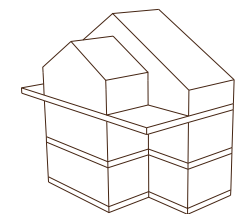
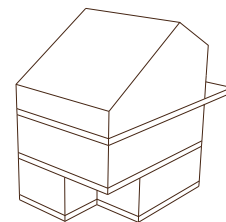
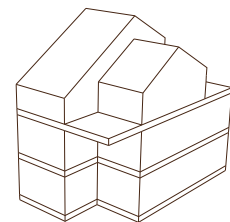
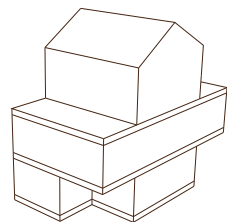
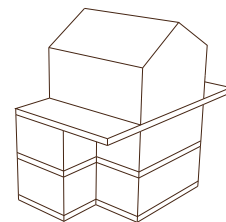
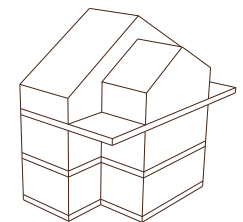
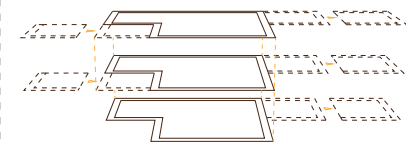
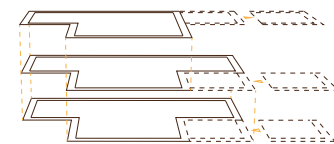
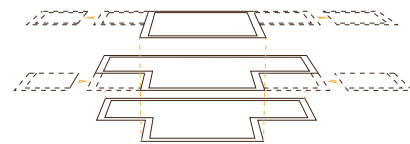
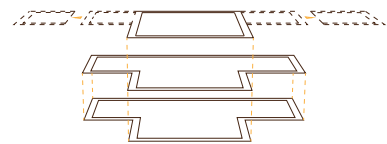
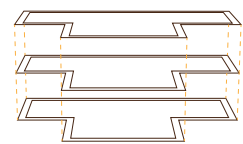


En terrass med trappning ger plats för grillning, upphängning av kajak/båt samt en vertikal trädgård på tegelfasaden.



T.h. Perspektiv från typradhusets vardagsrum

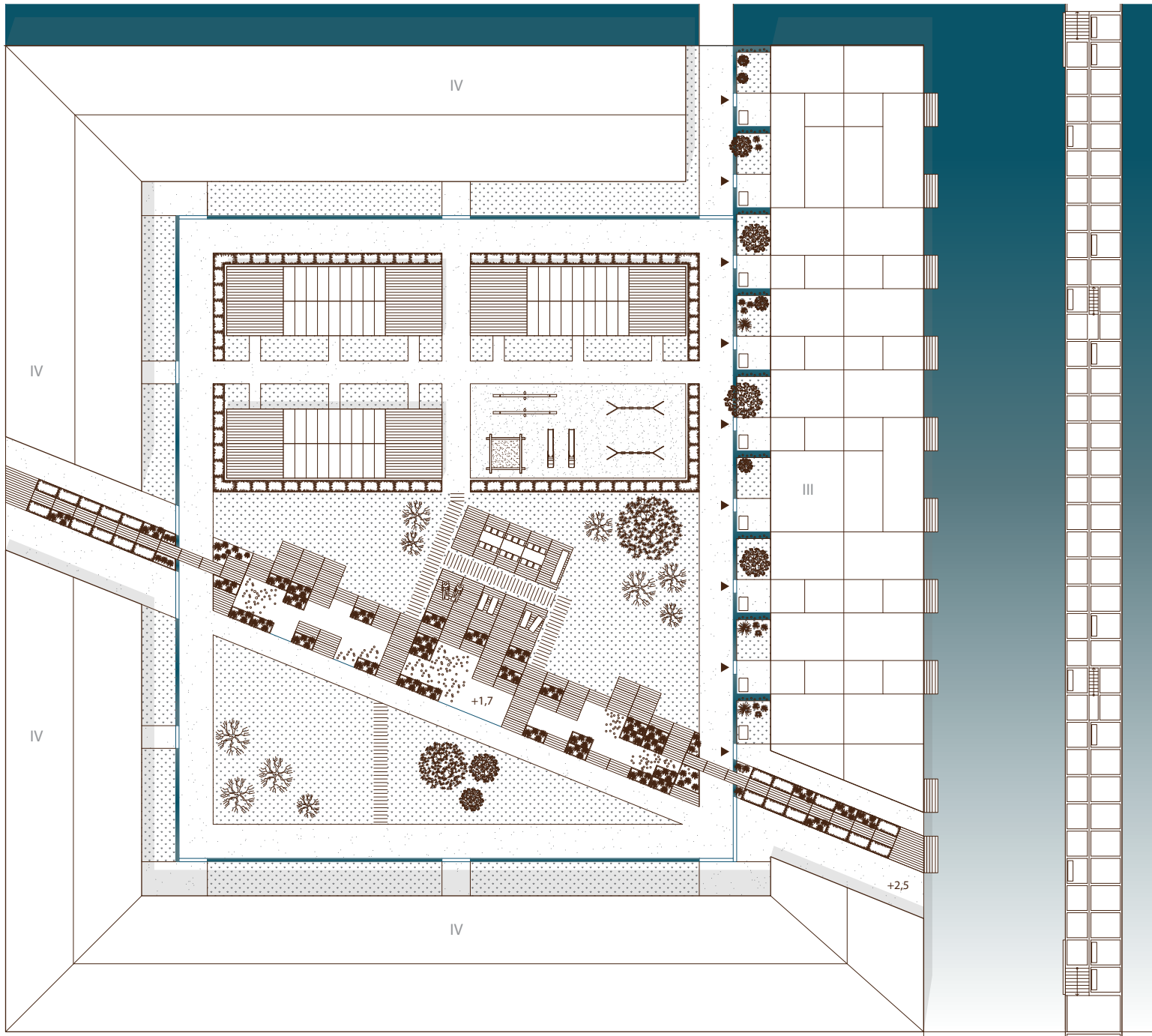




Den flexibla planen möjliggör flertalet varianter. Det går att addera och subtrahera rum på många sätt. På så vis får den totala radhuslängan ett mer levande och asymmetriskt uttryck.

Som visas på bilden till höger har radhuslängans fasader tegel i olika nyanser och bränningar. Detaljer som fönster- och dörrkarmar samt skjutbara raster består av trä i en ton motsvarande teglets bränning.





GÅRDEN

Innergården är gemensam för hela kvarteret. Växthus på gården erbjuder alla boende en möjlighet att odla och solpaneler på taken bidrar till kvarterets uppvärmning och elförsörjning. De soligaste ytorna har således vigts åt växthusen samt lek-, grill- och rekreationsytor.

Dagvattenhanteringen blir ett estetiskt element på gården genom växtbäddar och dammar. Stuprörens vatten rinner ut i smala kanaler som leder till dagvattendammen. I dammen finns bryggkomponenter och renande växter. De smala kanalerna fungerar även som en gräns mellan den gemensamma gården och de privata förträdgårdarna framför respektive bostad. Vid stora mängder nederbörd kan dagvattnet rinna ut i Brännerikanalen.

Dagvattendammen följer den historiska spårvägens diagonala riktning genom Saltängen och kopplar på så vis samman flera gårdar visuellt.

Utveckling av kvarteret, liksom gården, kan ske i flera etapper. Det här projektet har endast behandlat radhuslängan i östra delen av gården. De andra byggnaderna har begränsats till fyra våningar och kan inrymma såväl radhus som lägenheter.

Gårdsplan 1:500



4.1 REFLEKTION KRING PROCESS OCH RESULTAT

Det här examensarbetet har varit ett omfattande projekt. ‘Stadsbyggnadsvision Saltängen’ har varit ett bra underlag att utgå från, då vi fick fria händer att utveckla ett designförslag. Studiebesöken och de första veckorna som vi ägnade åt referens- och litteraturstudier samt platsanalys gav oss en stabil plattform för att kunna fatta beslut kring utformningen av stadsdelen. Även intervjuerna gav oss en trygghet i vårt beslutsfattande.

Det vi har valt att fokusera på är stråket och bostaden. Från början hade vi planerat att rita ett kvarter men under designprocessen kom vi fram till att stadsrummen kring bostäderna borde få ett större fokus. Därmed valde vi istället att utforma sekvenser längs stråket, då dessa bättre påvisar områdets möjligheter.

Vi bestämde oss tidigt för att dra in kanaler i området och designa stadsradhus i en situation där de står rakt ner i vattnet med entré från innergården. Vi såg störst potential för dessa

radhus i de norra kvarteren, då de mest centrala kvarteren kan komma att kräva mer publika bottenvåningar. Även kvarterens läge intill Johannisborg stärkte beslutet då vi ville utforska hur man kan skapa centrala bostäder i en tät bebyggelse med specifika villakvaliteter.

I ett tidigt skede ritade vi även på en radhusbebyggelse i de mer centrala kvarteren, med en flexibel bottenvåning som skulle kunna fungera som ett hemmakontor, en uthyrbar studentlägenhet eller en verksamhetslokal ut mot gatan och det var så vi började vår skissprocess.

Målet att rita “den flexibla bottenvåningen” och samtidigt uppnå tillgänglighetskrav samt en nära kontakt med kanalen ställde extremt höga krav på designen. Vi ägnade åtskilliga timmar åt att försöka lösa den ekvationen och för att få tid till att studera hela stråket valde vi att gå vidare med den planlösning som bäst uppfyllde våra krav kring villakvaliteter. Därmed nöjde vi oss med att utforma en generell princip för mer centrala

bottenvåningar som bokaler. Det var i samband med detta som de upphöjda gårdarna i området kom till. Även tegel som fasadmaterial fanns med i ett tidigt skede, dels för att vi under studiebesöken fick bekräftat att materialet bidrar till en industriell hamnkarakter, dels för att det överensstämde med konceptet för en sluten och en öppen volym. Då vi även eftersträvade att skapa bostäder med en inbyggd flexibilitet hade en träkonstruktion möjligtvis varit att föredra för att ge de boende bättre möjlighet att själva bygga om över tid. Vi ser potential i att vidareutveckla bostädernas fasaduttryck så att en kombination av tegel och trä skulle kunna förenkla en ombyggnation.

Utöver bostäder och rum för kommersiella verksamheter erbjuder förslagets utformning en rad andra inslag som lockar till spontana möten. Då Saltängen är ämnat att komplettera snarare än konkurrera med centrum är det viktigt att området kan få liv och rörelse genom trevliga promenader och attraktiva miljöer och inte enbart vara beroende av kommersiella verksamheter.

Vi har uppskattat friheten i att själva få välja våra nedslag för gestaltning men har ständigt behövt avgränsa vårt arbete för att hålla oss inom tidsramen. Viktigt har då varit att välja detaljeringsnivå för olika delar, som övergripande principer för vissa utsnitt och mer detaljerad utformning av andra. Principerna för markhöjning respektive flexibla bottenvåningar skulle till exempel behöva vidareutvecklas.

I en förlängning av vårt projekt hade vi även velat arbeta vidare med de platser där Brännerikanalen korsas samt hur fler kopplingar mellan piren och längsgående trottoar skulle kunna utformas. Dessa tillägg hade kunnat vara värdefulla för att möjliggöra mer informella rörelsemönster och “den korta gatan” samt komplettera de delar av kanalen som kantas av privata bostäder med attraktiva element för allmänheten. Vi skulle också ha velat jobba vidare med tillgänglighetsfrågor och lösningar för att komma ner till vattnet med rullstol, liksom billiga bostadslösningar, något som vi tyvärr inte har skissat färdigt på.

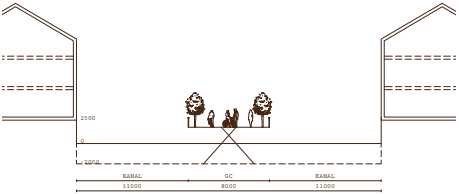
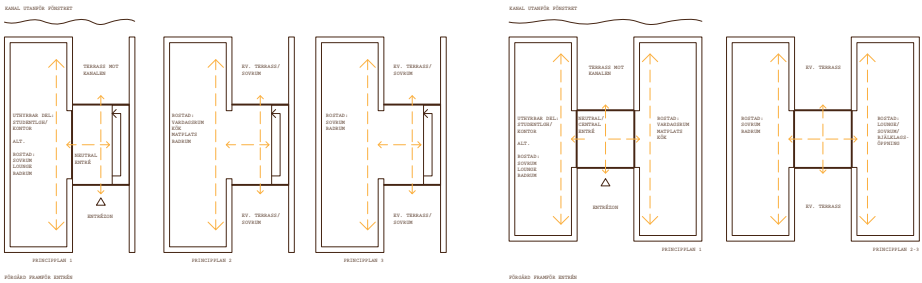
Vi är medvetna om att exploateringen av detta område kommer att bli väldigt kostsam. Om kanaldragningarna går att genomföra i samband med marksaneringen är något som ytterligare måste undersökas liksom potentiella aktörers intresse. Trots detta ser vi goda möjligheter att området skulle generera en långsiktig avkastning tack vare dess unika karaktär. Vi tror att Saltängen kommer att locka nya invånare även utifrån. Historiskt intresserade turister får ytterligare ett spännande besöksmål i staden i form av Johannisborg. Småbåtshamnen och kanalerna kan locka båtfolk från både storstadsregionen liksom hela Östersjökusten. Piren som ett prioriterat gång- och cykelstråk genererar en renare miljö och friskare befolkning.

Vårt designförslag tillför element som idag saknas i staden, som till exempel centrala bostäder med villakvaliteter och en maritim stadsdelsmiljö som är mer än en skyltfasad längs kajen. Stadsrummen är utformade för att nyttjas av stadens alla invånare, inte bara de boende i området. Vi har

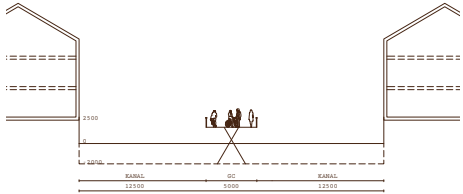
arbetat med programmering av vatten på stads-, stråk- och bostadsnivå då vi tycker att detta är ett lyckat angreppssätt för en ökad maritim närvaro.

Vi tror också att övergången från bro till pir genom området kan bli en mycket attraktiv gest liksom en tydlig symbol för länkandet av syd och nord. Då stråket skär genom hela området har vi kunnat behandla de olika situationerna, från de mest offentliga platserna till de mer privata.

I vårt förslag kombineras folkliv och boende tätt inpå varandra, vilket skapar en levande och trygg stadsdel.



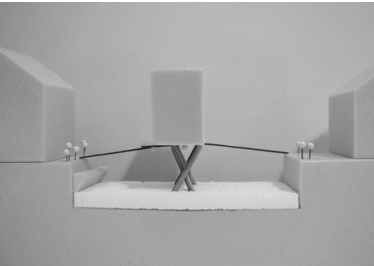
Fasader i liv med kanal. En bred central gång- och cykelpir med träd.



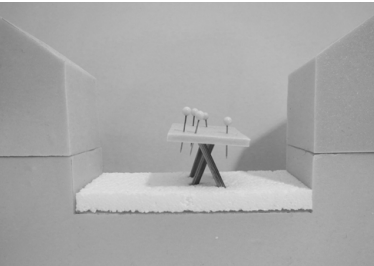
Fasader i liv med kanal. En smalare central gång- och cykelpir.



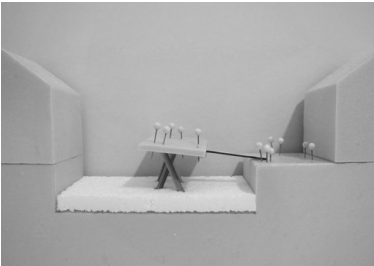
Pir med transparent byggnad, gång- och cykelstråk t.v. och gata t.h.



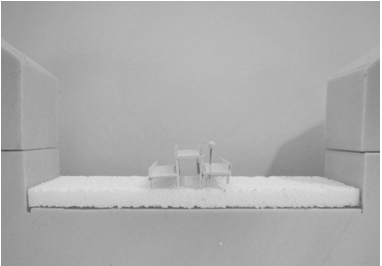
Sidokopplingar till pirbyggnad



Upphöjd pir, fasader i liv med kanal



Upphöjd pir med sidokoppling till gata, vänster fasad i liv med kanal



Fasader i liv med kanal, genomsiktligt gång- och cykelstråk i olika nivåer

4.2 KÄLLFÖRTECKNING

TRYCKTA KÄLLOR

Apelgren, L; Elfström, K, “Gemensam översiktsplan för Linköping och Norrköping”. AB Danagårds Grafiska, 2010.

Barton, H; Grant, M; Guise, R, “Shaping Neighbourhoods - for local health and global sustainability”. Routeledge, andra upplagan, Glasgow 2010.

Bodin, A et al, “Arkitektens handbok”. Byggenskap förlag, Tyskland 2011.

Breen, A; Rigby, D, ”The New Waterfront - Worldwide Urban Success Story”. Thames and Hudson, Singapore 1996.

Gehl, J, “Cities for people”. Island Press, Washington 2010.

Gustavsson, T, “Moderna tegeldetaljer - med teglets materialitet som utgångspunkt”. Arkus, Klippan 2008.

Haupt, P ; Johansson, D, “Stadsbyggnadsvision Saltängen”. Stadsbyggnadskontoret Norrköping 2011.

Jacobs, J, “Den amerikanska storstadens liv och förfall“, första upplagan, andra tryckningen, Daidalos, Finland 2010.

Knox, P.L; Mayer, H, ”Small Town Sustainability. Economic, Social, and Environmental Innovation”. Birkhäuser Verlag AB, Tyskland 2009.

Lindquist, G.G, “Vertical Street. Arkitektur för ett kosmopolitiskt och ekologiskt samhälle”. SNS Förlag, Stockholm 2008.

Nylander, O et al, “Rum och ansvar - Sju frågor om stadsbyggnadskonst”. Brunnberg & Forshed Arkitektkontor AB, Stockholm 2011.

Pfeifer, P; Brauneck, P, “ROWHouses - A Housing Typology”. Birkhäuser Verlag AG, Tyskland 2008

Ryan, Z, “Building with Water”. Birkhäuser GmbH, Berlin 2010.

Rådberg, J, “Attraktiva kvarterstyper - En undersökning av bebyggelse, befolkning och attraktivitet i Stockholm Söderort”. Forskningsrapport, Institutionen för infrastruktur och samhällsplanering, Kungliga Tekniska Högskolan 2000.

Towers, G, “At Home in The City. An introduction to urban housing design”. Architectural Press, Chennai 2005.

Zichello, C, “The Un-Private House”. Department of publications, The Museum of Modern Art, New York. Vicenza 1999.

MUNTliga KÄLLOR

Norrköpings stadsbyggnadskontor, möte 11/11-2011 och 16/1-2012.

Intervju med Norrköpingsbor, fältstudier 21/2-2012.

Gustavsson, Tomas, “Murverkskonstruktioner”, föreläsning om tegel, Chalmers Tekniska Högskola 23/1-2012.

SMHI Kundtjänst, samtal 27/2-2012.

Åqvist,Pontus, “Urbana Villor”, studiebesök i Västra Hamnen i Malmö, 1/2-2012.

ELEKTRONISKA KÄLLOR

Boverket. “Bostadsmarknaden 2011-2012 - Med slutsatser från bostadsmarknadsenkäten 2011”. Karlskrona 2011. www.boverket.se 2012-02-10.

Jansson, C, “Norrköpings folkmängd och befolkningsförändringar 2010”. Rapport nr 2011:1, 5 april 2011. Ekonomi- och styrningskontoret, Norrköping 2011. www.norrkoping.se 2012-02-08.

Jansson, C, “Norrköpings i siffror 2010”. Ekonomi- och styrningskontoret, Norrköping 2010. www.norrkoping.se 2012-02-08.

Rosander, M, “Framtid i Norrköping - allmänna planeringsförutsättningar 2010”. Ekonomi- och styrningskontoret, Ringqvist tryckeri 2010.

“Dagvatten - Säkra lösningar för hållbar dagvattenhantering”. Veg Tech AB 2011. www.vegtech.se 2012-05-01.

“Guide Västra Hamnen - Hållbar stadsutveckling”. Malmö Stad - Miljöförvaltningen 2007. www.malmo.se 2012-03-10.

Alexandersson, H, “Vindstatistik för Sverige 1961-2004”. SMHI Meteorologi Nr 121 2006. www.smhi.se 2012-03-01.

Åström, S. ”Kompletterande beräkningar havsvattenstånd Bråviken”. SMHI Rapport Nr 2010-60. www.smhi.se 2012-03-01.

www.eniro.se 2012-04-20.

www.maps.google.se 2012-04-30.

www.bing.com/maps 2012-05-01.

www.ne.se 2012-02-06. Sökord: Norrköping.

BILDKÄLLOR UTÖVER EGET MATERIAL

s 8: Historiska kartor över Saltängen. © Copyright Norrköping kommun. Flygfoto över Saltängen. © Copyright Norrköping kommun. Bild på Johannisborg. www.commonswikipedia.org 2012-05-09. Bild på Hammarstens varv. www.nt.se 2012-02-01. (Bildursprung: Motala Industrimuseums samlingar.) Bild på Saltängen. www.norrkoping7080.forum24.se 2012-02-01. Bild på Saltängen. www.norrkoping7080.forum24.se 2012-02-01. Bild på Industrilandskapet. www.louisdegeer.se 2012-05-09. Bild på Louis De Geer konsert- och kongress. www.hd.se 2012-02-01.

s 9: Bild på Industrilandskapet. www.sverigesradio.se 2012-05-09. (Foto: Petter Ahnoff/P4 Östergötland.) Bild på Knäppingsborg. www.knappingsborg.se 2012-05-09. Bild på Drottninggatan. www.geolocation.ws 2012-05-09.

s 10: Visionsbilder för nya Saltängen och Johannisborg. “Stadsbyggnadsvision Saltängen”. © Copyright Norrköping kommun.

s 13: Artikel ur Folkbladet 2012-02-22.

s 14: Sektion av Urbana Villor, Västra Hamnen, Malmö. www.arkitektur.se 2012-05-19. (Arkitektur nr 8/2008.)

s 16: Flygfoton och gatuvyer över Norrköping. www.maps.google.com 2012-03-10.

s 17: Flygfoton och gatuvyer över Norrköping, Malmö och Köpenhamn. www.maps.google.com 2012-03-10.

s 45: Bild på krusbär. www.herjedalsplant.se 2012-05-19. Bild på klematis. www.davesgarden.com 2012-05-19. Bild på krasse. www.fromedposten.se 2012-05-19.

4.3 TACK TILL

STADSBYGGNADSKONTORET I NORRKÖPING

- För er entusiasm

OLA NYLANDER

- För handledning, synpunkter och goda idéer

RITSALEN

- För trevligt sällskap

SNICKERIET

- För att ni har en laserskärare...

VÅRA FAMILJER

- För ert stöd och tålamod