

FÖRSTUDIE
ÄLTA PARKSTRÅK

2018-05-14

**Nacka kommun är beställare av
detta arbete:**

Marie Svensson, Projektledare
Emelie Resvik, Planarkitekt
Elisabeth Rosell, Landskapsarkitekt
Martin Håkansson, Projektledare

**Arbetet har utförts av Sweco
architects AB:**

Daniel Fried, Landskapsarkitekt
Emilie Mattsson, Landskapsarkitekt
Rickard Olofsson, Dagvatten
Tobias Olsson, Ljusdesign
Peo Kylmänner, Geo

Innehållsförteckning

Bakgrund	4
- Befintlig situation	4
- Förutsättningar för uppdraget	5
Gestaltning	6
- Material och gestaltningselement	6
- Illustrationsplan	7
- Sektioner	8
- Stenträdgården	9
- Aktivitetsytan	10
- Gångtunnel under Almvägen "Tvätt-tunneln"	11
Dagvatten	12
Belysning	13
- Mörkerplan	14
- Belysningssektioner	15
- Belysningssektioner	16
Fortsatt arbete	17

Bakgrund

Till grund för denna förstudie ligger Nacka kommuns detaljplaneprogram för Älta Centrum (2015) samt en tidigare utförd förstudie för hela Älta Centrum. (Nya Älta Centrum Rev A 170705). Till grund för denna förstudie ligger även detaljplanen för Älta centrum, etapp A och B, som var ute på samråd i under årsskiftet 2017/2018.

I detaljplanen för Älta centrum etapp A och B, föreslås en omvandling och förtätning av befintligt centrum. Detaljplanen möjliggör för cirka 950 bostäder, lokaler för handel, kultur, förskola och äldreboende. Parkstråket ingår i



Ortofoto över parkstråket, befintlig situation



detaljplanen för Älta centrum, etapp A och B. Se ungefärlig avgränsning av parkstråket inom orangemarkerings på bilden på nästa sida.

Syftet med denna förstudie är att studera möjligheterna till att, i anslutning till den planerade centrumbebyggelsen skapa ett samlande rum och en attraktiv mötesplats i form av ett parkstråk som innehåller dagvattenhantering, möjligheter till sittplatser och vila samt plats för lek och spel. Parkstråket skall också tillgodose en tillgänglig koppling mellan centrum och Stavsborgskolan samt Ältasjön.

Utvecklingen av ett parkstråk i anslutning till centrum kvarteret ska bidra till ett grönt offentligt rum nära de centrala delarna av Älta. Parkstråket får via gång- och cykelstråket norrut en tydlig koppling till det större natur-/parkområdet vid Ältasjön och skolområdet.

BEFINTLIG SITUATION

I dag är den yta som planeras för parkstråket ett mindre grönområde norr om centrumhuset i Älta. Platsen utgörs av en "dal" mellan en slänt i väster och en trädbeklädd höjd i öster.

En gång- och cykelväg går genom området och leder norrut mot Stavsborgsskolan och Ältasjön. Delar av grönområdet används idag som förskolegård.

En fjärrvärmekulvert ligger i området samt många andra ledningsdragningar. Se förstudie Nya Älta centrum Rev A 170705)

Ett antal fina ekar finns inom området.

FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR UPPDRAGET

I detaljplanen för Älta centrum, etapp A och B, föreslås Älta centrum utvecklas och förtätas. I förslaget kommer parkstråket att minska något i förhållande till dagens förutsättningar, då bebyggelse föreslås i angränsning till parkstråket. ställer krav på att platsen känns integrerad i omgivande struktur och omhändertagen.

Parkstråket utgör en mycket viktig passage mellan Älta centrum och Stavsborgsskolan samt Ältasjön. En tillgänglighetsanpassad och lättanvänd koppling är nödvändig. Kopplingen mot skolan och Ältasjön sker vidare igenom en vägport under Almvägen. Vägporten behöver kännas trygg och tillgänglig. Höjdförhållandena i området kräver uppfyllnad för att tillgodose en tillgänglig gångväg som sträcker sig mitt i parkstråket. Rummet som skapas mellan de nya bostadshusen och bergknallen blir relativt smalt i sammanhanget och kan upplevas som trångt om det belamras med för mycket innehåll. Hänsyn skall tas till parknära bostäder då lägenheter planeras i markplan mot parken. Dagvatten ska hanteras och synliggöras i parken. Detta kräver viss anpassning av det befintliga ledningssystemet.

Ledningar: Befintlig fjärrvärmekulvert planeras att rivs och ledningarna läggs om. Befintliga dagvattenledningar ner mot vägporten ersätts och/eller läggs om. En huvudvattenledning är planerad att gå tvärs över parkstråket strax innan gångtunneln.



Område för nytt parkstråk

GEOTEKNIK

Befintlig marknivå inom det uppfyllda området varierar mellan +30 och +31. Markytan i området består i huvudsak av gräsytor och en asfalterad gång- och cykelväg. I området ligger grundvattnet på omkring +28,3 motsvarande ca 1,5 m under markytan och jorden består av på fyllning som underlagras av ett ca 0,5–1 m jordlager med lera av torrskorpekaraktär. Under leran finns sedan ett mäktigare lager med tung medelfast lagrad finsandig silt på berg.

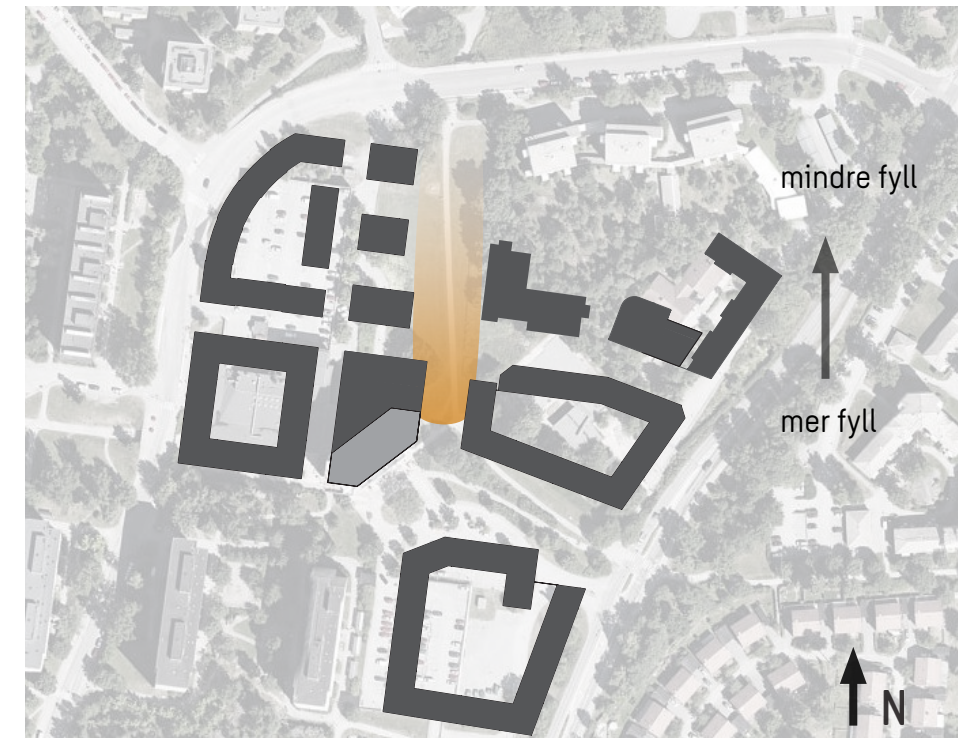
Marknivån i den södra delen av parkstråket planeras att höjas till nivå +33, vilket motsvarar en höjning av markytan inom ett begränsat område med som mest ca 2,4 m. Den planerade uppfyllanden kommer sedan att spetsas ut till befintliga marknivåer respektive ansluta till planerade byggnader.

Förutsatt att utspetsning inte sker med större lutning än 1:2 föreligger inget stabilitetsproblem vid uppfyllnad, vilket även gäller områdets totalstabilitet. Fyllningen och leran kan förväntas vara sättningskänslig, men på grund av dess ringa mäktighet bedöms planerade uppfyllnader ge sättning på ca 5 cm. Den underlagrad silten bedöms inte vara sättningsbenägen. Om känslig markbeläggning t.ex. betongplattor ska läggas bör uppfyllnader göras med tidigare utläggning (ca 6 månader).

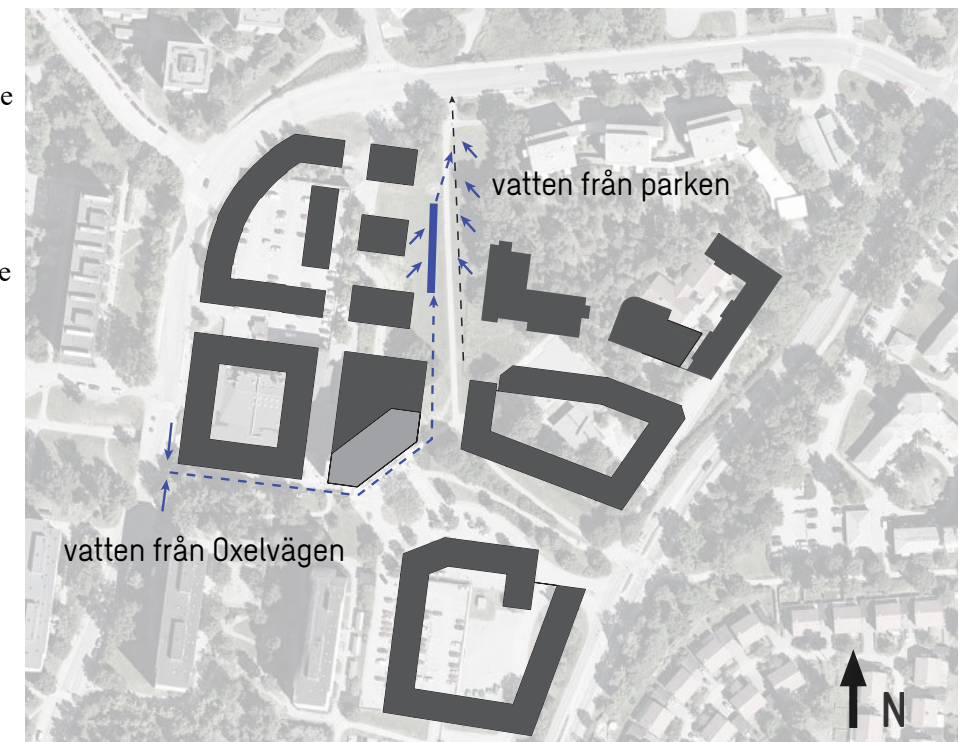
DAGVATTEN

Dagvattenhanteringen i parken utgår från Nacka kommuns riktlinjer avseende dagvattenhantering samt gällande branschstandard. Tidigare har en övergripande dagvattenutredning för Älta centrum tagits fram där översiktliga beskrivningar av dagvattenåtgärder samt flödes- och föroreningsituation beskrevs inför detaljplaneskedet. Rubricerad förstudie fokuserar på det parkstråk som ligger i Älta Centrums centrala del och som denna förstudie beskriver. Parken ligger inom, i den övergripande dagvattenutredning identifierade, delavrinningsområde 2. Parkens dagvattenhanterande åtgärder utgör med bakgrund av detta en av flera dagvattenhanterande åtgärder inom det aktuella delavrinningsområdet. De dagvattenhanterande åtgärderna inom respektive delavrinningsområde har målsättningen att förbättra statusen i recipienten Ältasjön. Vattenkvaliteten får inte försämrats och ambitionen är därför att statusen inte ska försämrats utan snarare förbättras med avseende på föroreningstransport efter planerad förtätning och exploatering av Älta.

Det tillgängliga utrymmet i parken är begränsat och parkområdet ska rymma många funktioner. Parken är ett viktigt grönt stråk för människor i rörelse men också en miljö för att stanna upp och vistas i. Den tillgängliga ytan i parken för de dagvattenhanterande åtgärderna är därför begränsade och fokus på dagvattenåtgärderna är, med bakgrund av detta, i första hand rening och gestaltning, inte fördröjning.



Område som kräver utfyllnad för att tillgodose en tillgänglig koppling till centrum.



Enligt förstudie Nya Älta centrum skall dagvatten från Oxelvägen hanteras i parkstråket.

Gestaltning

Parkstråket blir ett av nya Älta centrum gemensamma rum. Det kommer att bli en viktig passage till och från centrum samt i viss mån en målpunkt för boende och besökare. Förhoppningen är att stråket, tillåtande årstider kan komma att fungera som ett extra vardagsrum för de boende i området. Lagom stort och behagligt.

Utgångspunkten för gestaltningen har varit ett lutande plan, som en mjuk pendang till de hårdgjorda lutande plan som föreslagits på det stora torget i söder. Det gräsklädda lutande planet terrasseras lätt vilket (i plan vy) delar in ytan i ett antal ”fack” som sätter ytan i förbindelse med angränsande byggnader.

Ytan delas upp i två delar placerade på vardera sida utmed gång- och cykelvägen. Gång och cykelvägen är dragen längs den kortaste vägen mellan parktorget och gångtunneln under Almvägen. Tre av facken i den västliga delen mot bostadshusen fylls med en nordisk ”stenträdgård” med inslag av fukttåliga växter. I stenträdgården renas främst dagvatten från Oxelvägen, högre upp i systemet. Delar av det vatten som behöver avledas från g/c-vägen vid häftiga regn leds ner mot denna yta.

Stenträdgården utgör en grönskande och dekorativ förgrund till bostadshusen och som vid höga flöden fylls med vatten. Ytan utformas så att den även kan locka till säker lek och bus, med till exempel balansstenar, stilrena spänger och vasslabyrinter.

På den östra sidan av g/c-vägen nedanför den trädbevuxna höjden anläggs en yta tydligt ämnad för aktivitet. Här återfinns en plats för boulespel, lekskulpturer, trädäck och parksoffor. Här finns också förutsättningar för solchanser, men även svalkande skugga under varma dagar.

Återstående fack är fyllda med plan/svagt sluttande gräsmatta och ger möjlighet till exempel till; häng i gräset, att göra snöänglar, bollspel och spring.

Plantering av träd används med måtta och koncentreras till den västra sidan av stråket samt vid tunnelmyningen.

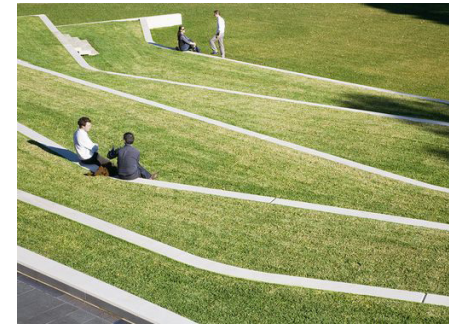
Materialen och gestaltningselementen som föreslås att användas i parken är enkla och gedigna: Terrasserade gräsytor, granit (formad och oformad), stenmjöl, makadam, trädäck och andra trädetaljer, lekskulpturer (som med fördel är just skulpturer av en konstnär) och härdiga växtsorter.

Kommande drift har beaktats vid gestaltningen genom förslag på hållbara material och en avvägning mellan detaljer och effektiva skötsel möjligheter.

MATERIAL OCH GESTALTNINGSELEMENT



GRADÄNGER



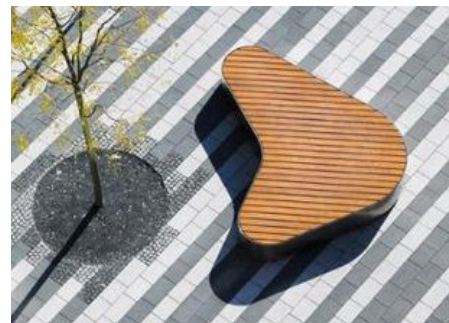
PLANTERING I ÖVERILNINGSYTA



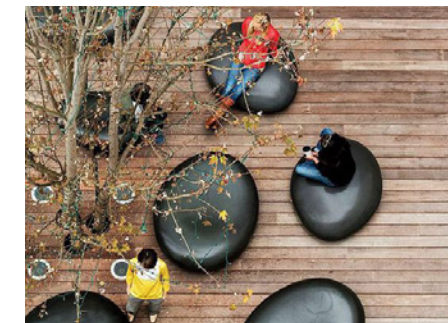
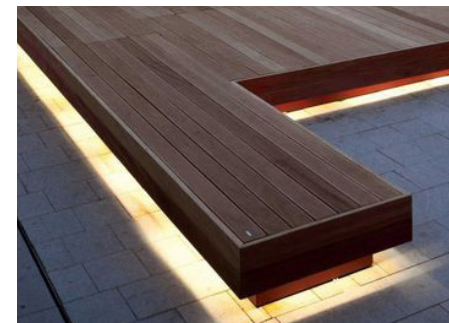
STEN I ÖVERSILNINGSYTA



TRÄD



TRÄDÄCK



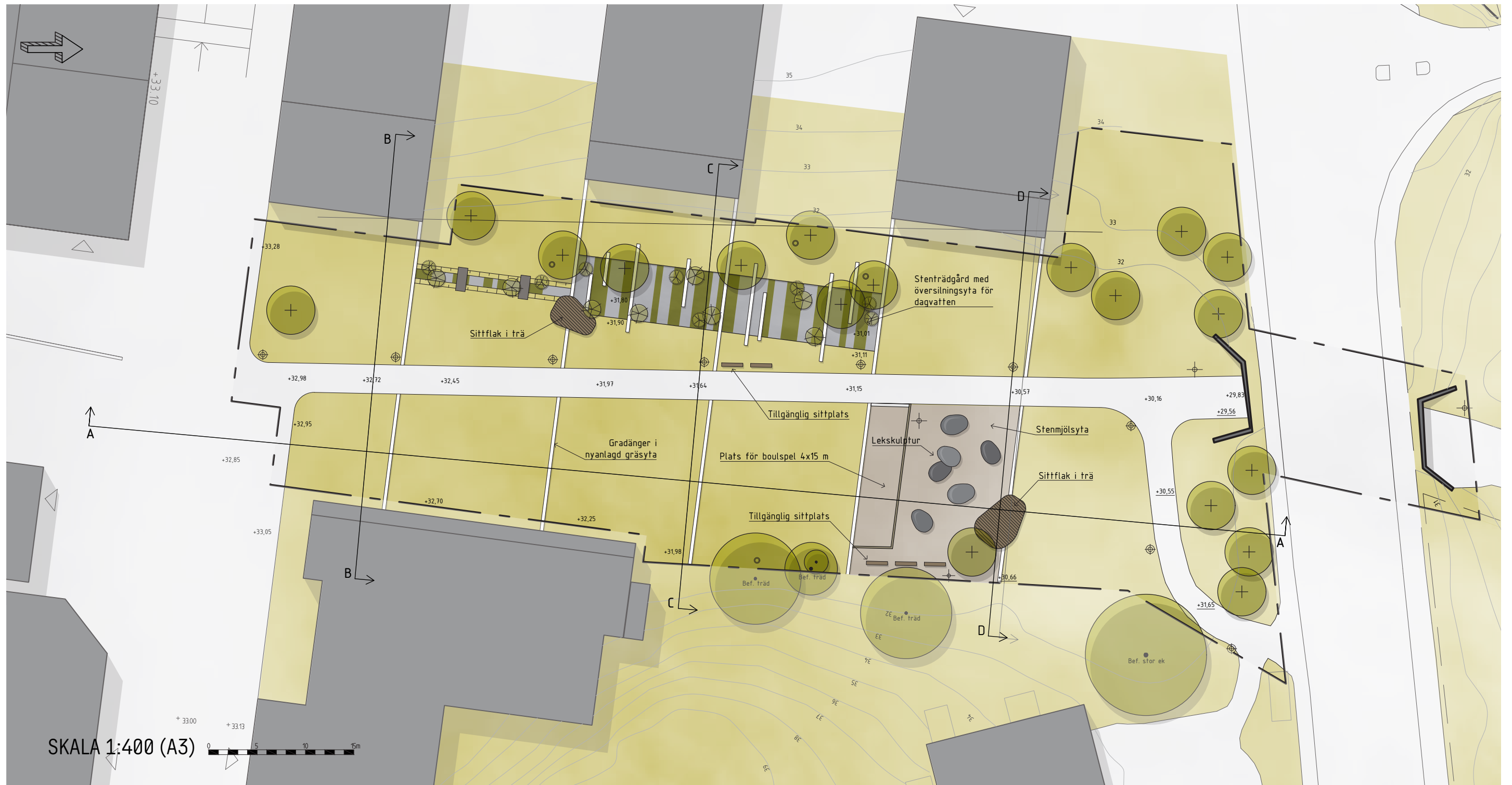
LEKSKULPTUR



STENMJÖL



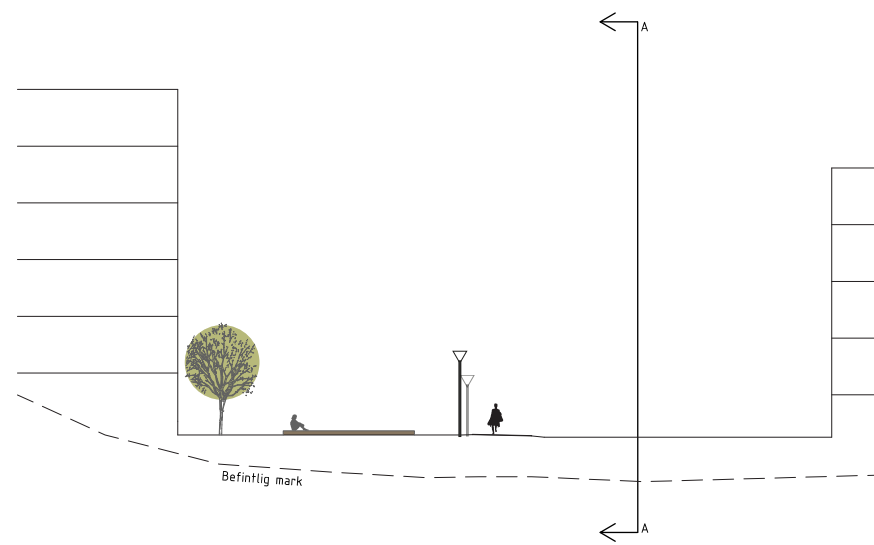
ILLUSTRATIONSPLAN



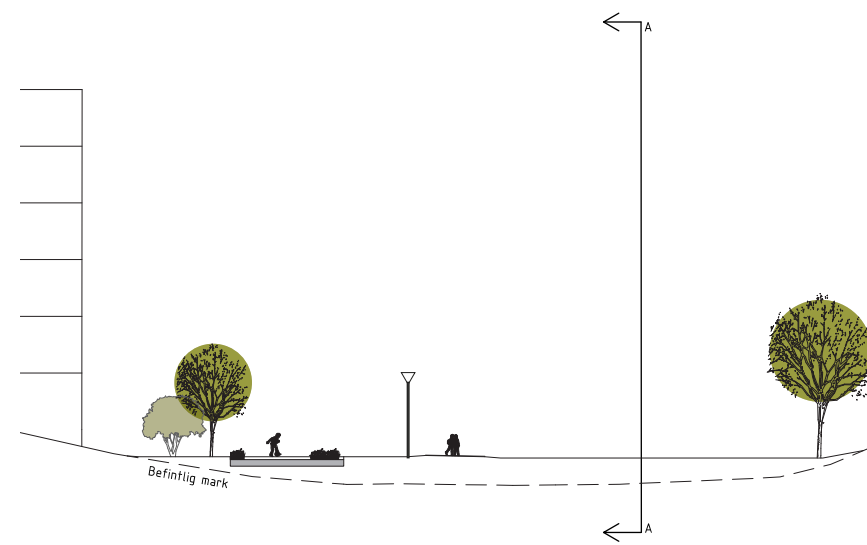
SEKTIONER



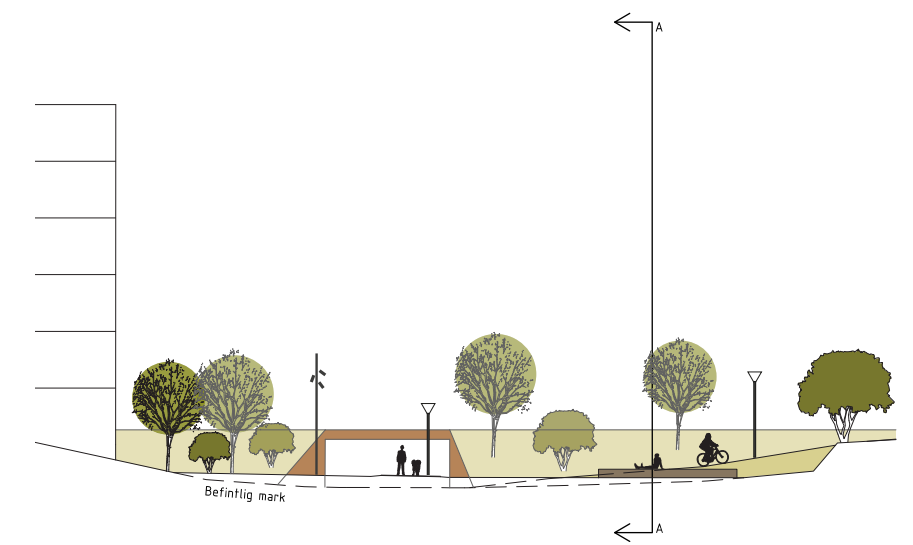
SEKTION A-A



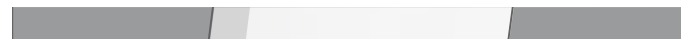
SEKTION B-B



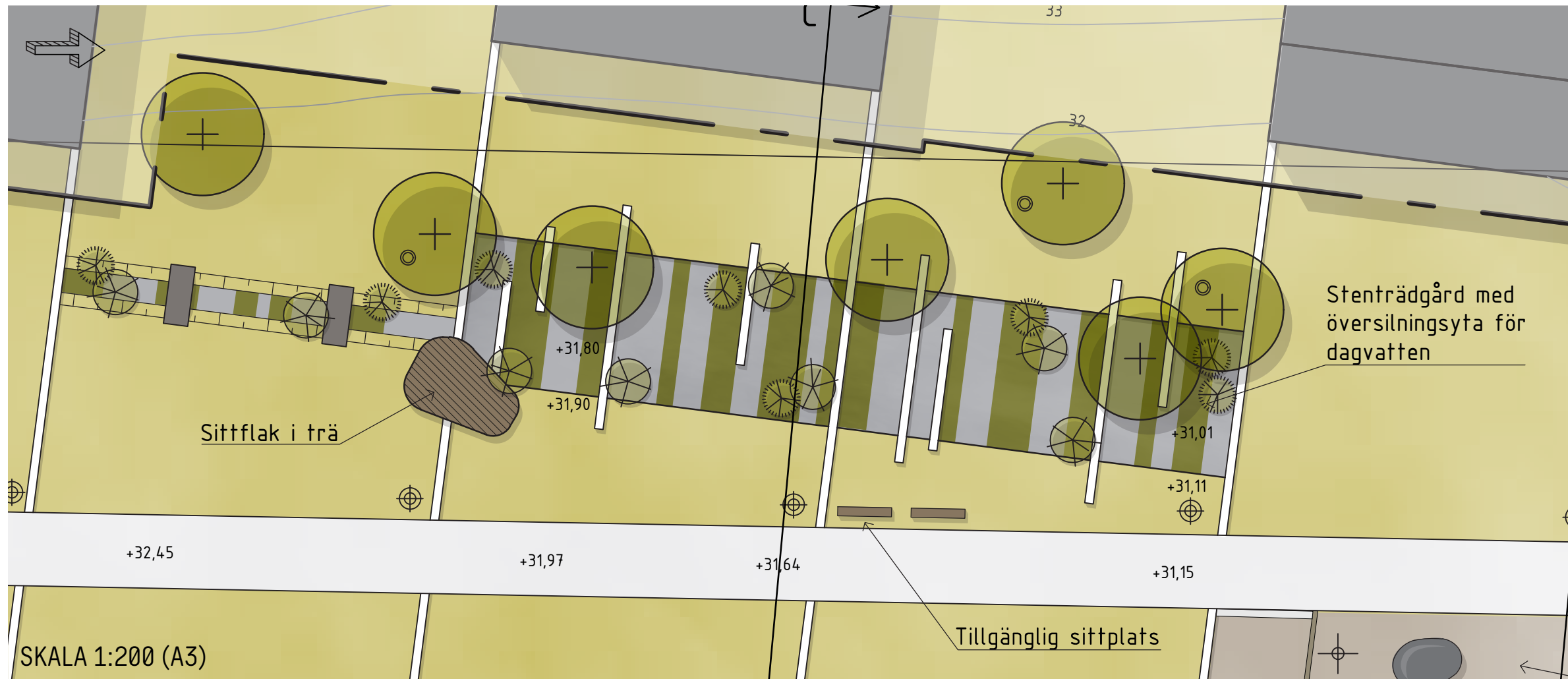
SEKTION C-C



SEKTION D-D

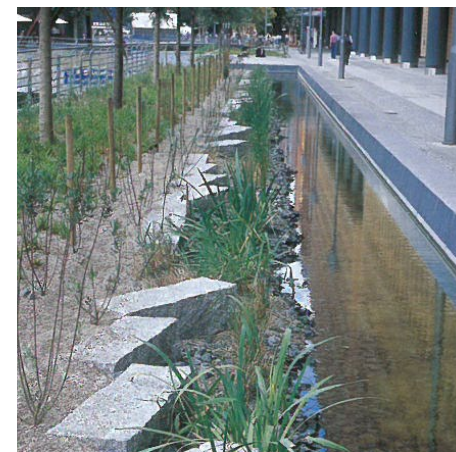


STENTRÄDGÅRDEN



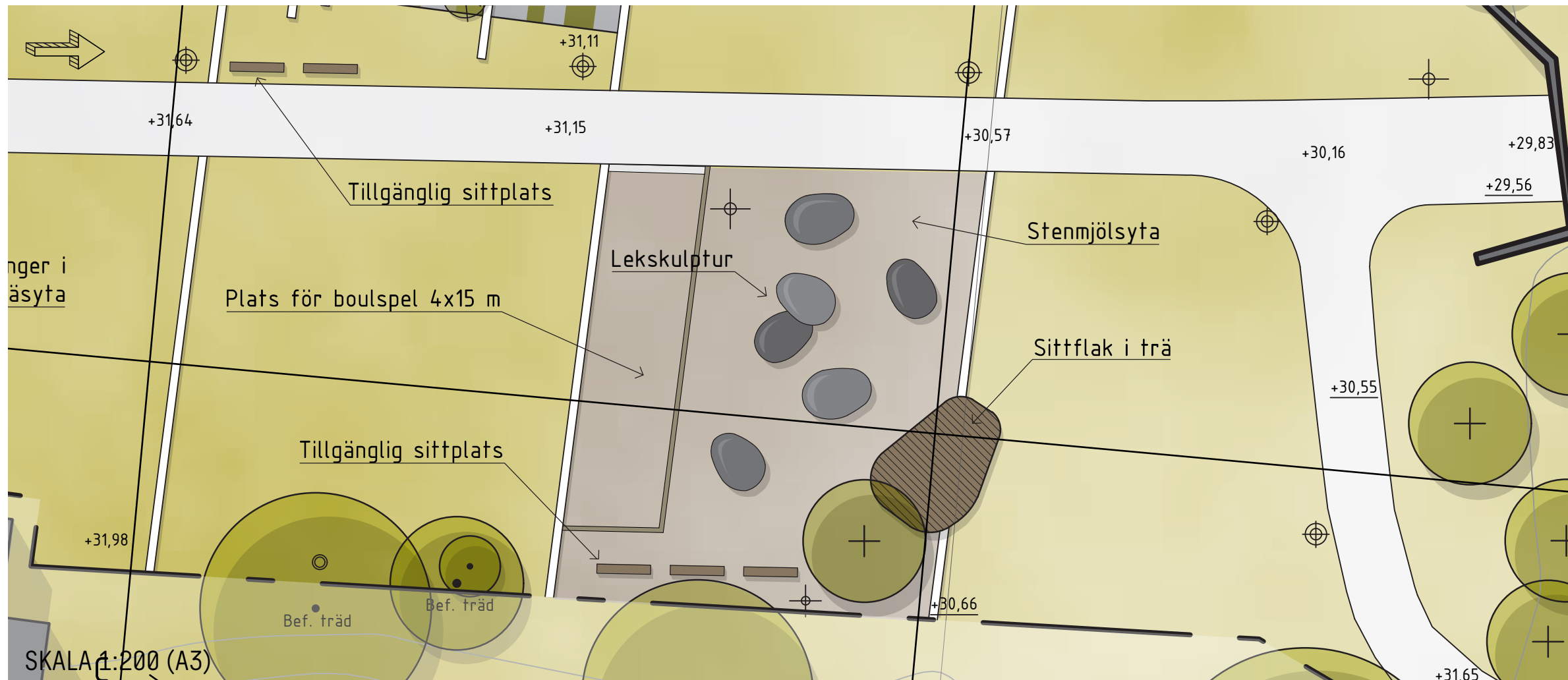
Stenträdgården utformas som en stilren plantering med raka linjer och strikta former som mjukas upp av vegetation. Den stora rektangulära yta fylls med kolmakadam, större obearbetad sten samt räta granitblock som delar in den svagt lutande ytan i olika nivåer. Varje trappning utformas med urtag för att skapa fall och spridning av dagvattnet. Det ovan beskrivna "träget" fyllt med sten kompletterat med planteringar av fuktåliga växter så som dagliljor, vass, säv och olika gräs. Lekfulla element kan med fördel läggas in på platsen. Till exempel balansstenar och spänger.

Söder om den stora stenträdgården anläggs ett "fördike" där vattnet som kommer på ledning från Oxelvägen först släpps ut. Här renas det sutsigaste vattnet och diket är utformat med en botten av kolmakadam, bearbetade granitblock som stoppar upp flödet samt växtbäcklädda slänter. På sina ställen längs diket kan gångbroar i perforerad metall eller trä placeras ut för enkel passage.



Referensbilder

AKTIVITETSYTAN



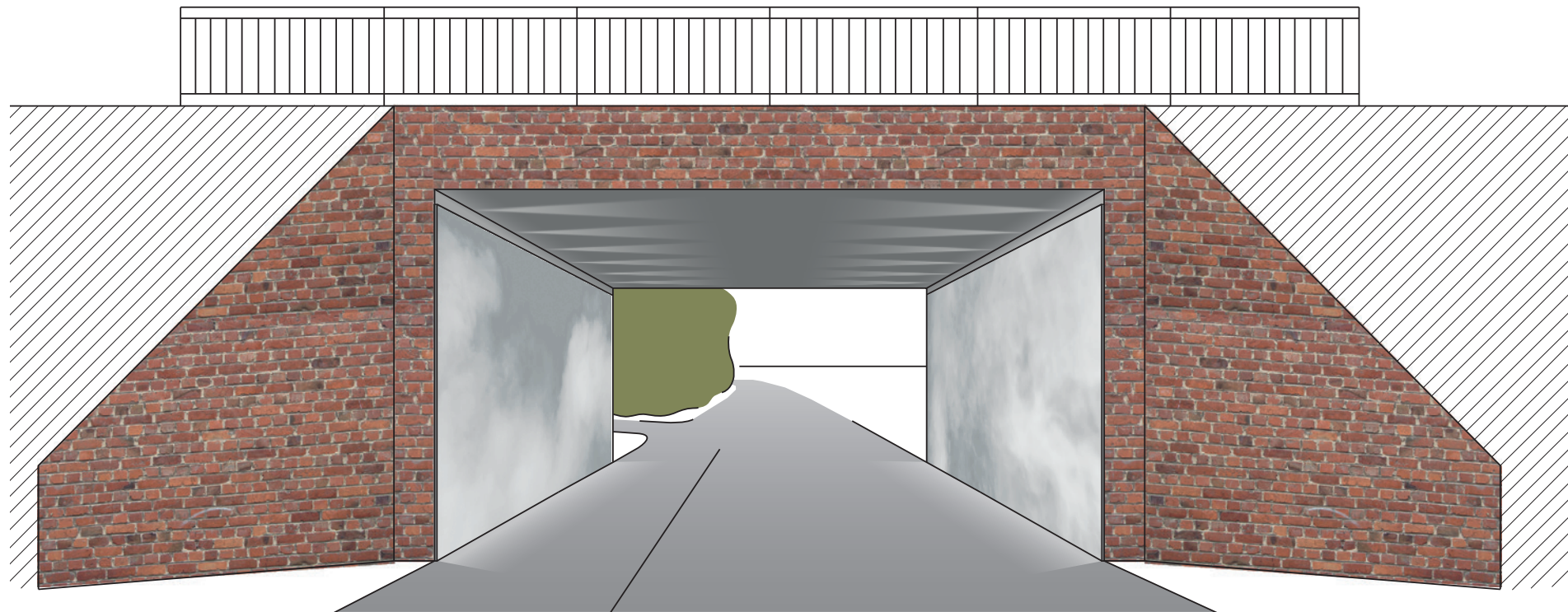
Som rubriken avslöjar är aktivitetsytan en plats i parkstråket där det finns möjlighet att aktivera sig. Ytans golv består av stenmjöl. Här kan man till exempel spela boules eller rita upp en hage att hoppa i på marken. På ytan placeras olika lekskulpturer som både är ett dekorativt inslag i parken samt inspirerar till lek av olika slag. Beroende på hur och vilka typer av lekskulpturer som placeras i parkstråket kan det ge parken sin alldeles egna karaktär och känsla.

Eftersom denna del av parkstråket är den del med störst chans till sol föreslås här även ett större trädäck som kan fungera som picknickyta, viloplats eller scen. Ett antal parksoffor placeras på platsen, så att de som inte önskar aktivera sig kan ha uppsikt över både stora och små.

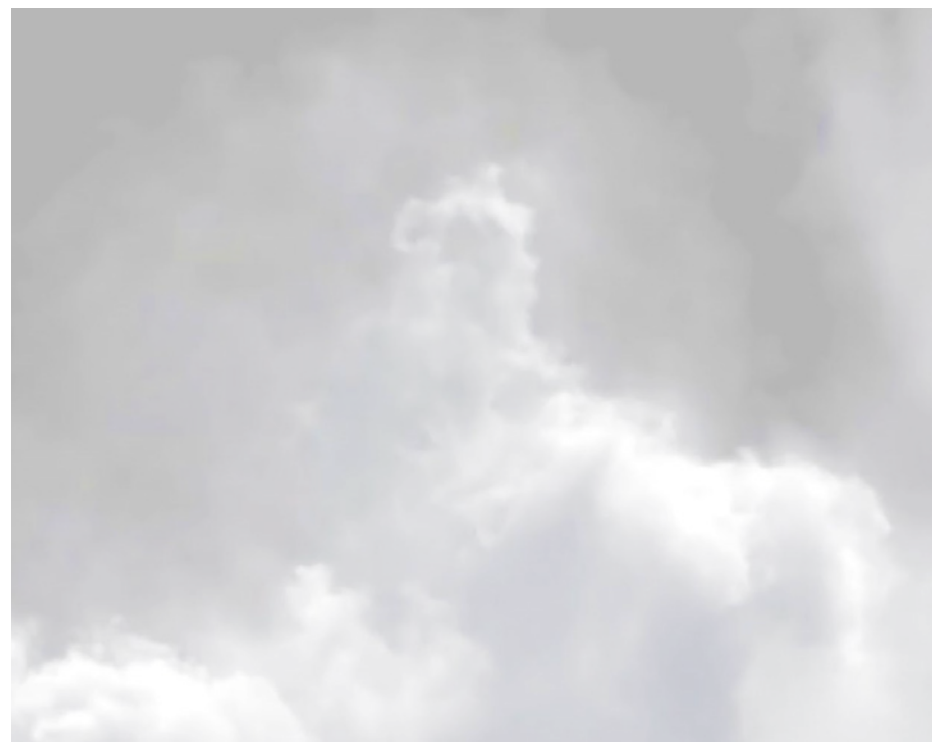


Referensbilder

GÅNGTUNNEL UNDER ALMVÄGEN "TVÄTT-TUNNELN"



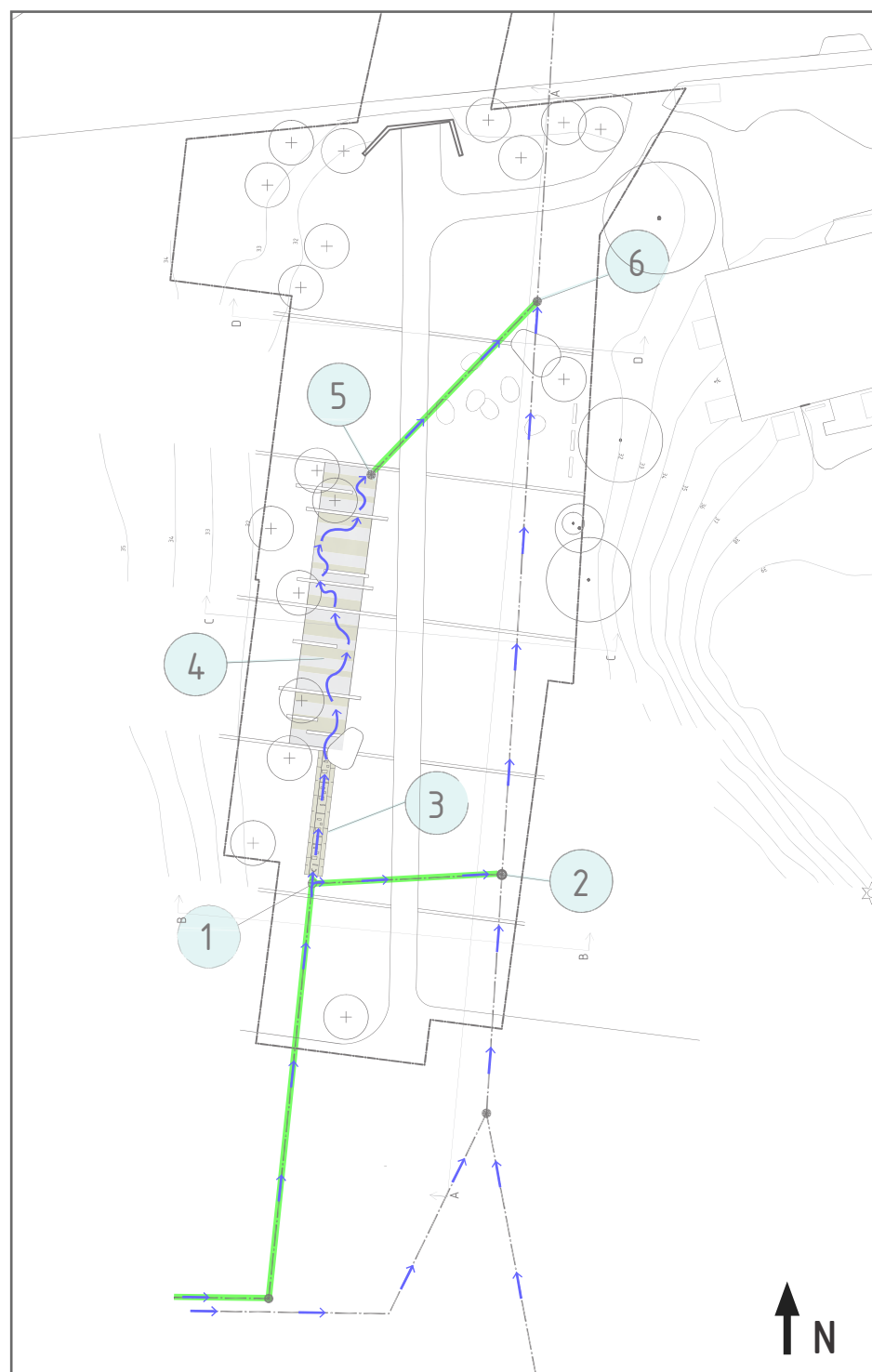
Gångtunneln under Almvägen är idag ganska smutsig, mörk och tråkig. Den är i behov av att tvättas och rustas upp. Vid Ältasjön fanns tidigare ett tegelbruk och senare på samma plats ett ångtvätteri. Dessa två verksamheter har inspirerat till tunnelns utformning. Tunneln föreslås få ljusst målade väggar möjligen med illustrationer med antydning till ånga och dis. Vingarna kläs med tegel som inte bara spelar med det faktum att ett tegelbruk en gång i tiden legat nere vid sjön utan även speglar teglet i de omkringliggande byggnadernas fasader. Gestaltningen lyfts ytterligare med hjälp av belysning som lyser under dygnets samtliga timmar.



Inspirationsbilder



Dagvatten



FÖRSLAG TILL DAGVATTENLÖSNING I ÄLTA PARKSTRÅK

Nedanstående text beskriver översiktligt föreslagen dagvattenlösning. Texten följer dagvattnets flödesriktning från söder till norr och texten är kopplad till framtagen skiss via numreringar.

1. Ny dagvattenledning från Oxelvägen leds in i ny dagvattenbrunn i parkens sydvästliga del. Brunnen utgör en viktig funktion för att styra de flöden som är möjliga att ta ut i parken. För att styra flödet föreslås att brunnen anläggs med exempelvis ett dimensionerat V-överfall alternativt med annan flödesreglerande funktion. Utgångspunkten är att flödet från det så kallade "first flush-flödet" ska hanteras i anläggningen då det flödet är det mest förorenade dagvattnet. Större flöden går vidare (bräddar) via brunnen till befintlig 600 dagvattenledning (se punkt 2). Brunnen ska vara försedd med sandfång. Anledningen till att en ny separat dagvattenledning föreslås för flödet från Oxelvägen är för att inte blanda detta dagvatten med det som redan är hanterat bl.a. i uppströms föreslagna växtbäddar och skelettjordar (åtgärder föreslagna i den översiktliga dagvattenutredningen för Älta C). Dagvattnet från Oxelvägen ska så långt som möjligt hanteras i parken eftersom Oxelvägens smala gaturum inte medger anläggande av skelettjordar. I parken föreligger ett dagvattenfokus på rening och gestaltning utifrån det utrymme som medges, ej ett fokus på fördröjning.

2. Befintlig ledning ska ligga kvar och avleda det dagvatten som hanterats i föreslagna åtgärder i förstudien för Älta C. Brunnar och ledningens kondition bör i samband med övriga åtgärder ses över. Även ledningens kapacitet ska ses över utifrån planerad förtätning och exploatering av Älta samt upprättandet av planerade dagvattenåtgärder i övrigt.

3. Det första vattenstråket i parken fram till översilningsytan anläggs med en stensatt botten som förslagsvis blandas upp med biokol och växtlighet för rening samt inslag av större stenblock för gestaltning och variation. Den södra delen av diket kan förväntas utgöra den mest förorenade sträckan och kan med bakgrund av det vara omväxlande synligt och dolt genom delvis övertäckta partier samt med vegetation och/eller stensättningar. Det är viktigt att stråket utformas med utgångspunkten att det mestadels kommer att stå torrt. Dvs det finns inget basflöde i stråket och utformningen måste ta hänsyn till det ur ett estetiskt perspektiv.

4. Här föreslås en översilningsyta. Denna yta tillsammans med diket hanterar reningfunktionen genom att uppnå ett trögare system med fastläggning och möjliggörande av viss infiltration. Den föreslagna ytan är antagen utifrån vad som bedöms få plats tillsammans med övriga funktioner i parken. Ytan förutsätter inte att allt bidragande dagvatten ska renas i denna anläggning.

Dagvattenhanteringen ska betraktas utifrån hela delavrinningsområde 2 och de åtgärder som ingår i delavrinningsområdet. Ytan föreslås uppgå till ca 190 m² och med ett maximalt "synligt" djup på 0,2 m (med avseende på säkerhet). Utifrån en översiktlig kontroll av vattengångar och marknivåer så finns goda möjligheter att bygga upp anläggningen med tillförda material. Förslagsvis anläggs överytan med större stenar som blir den synliga delen vid torr väderlek. Under detta lager kan anläggningen byggas upp med material som har en lägre genomsläpplighet liknande en bio-/växtbädd. Det finns möjlighet att utöka den stensatta delen och då kan viss ytterligare volym tillskapas. Om exempelvis en mäktighet om 0,4 m utgörs av stenlagret kan en volym på 60 m³ (hålrumsvolym 30 %) uppnås ovan den underliggande tätare uppbyggnaden.

Som information kan nämnas att det i den översiktliga dagvattenutredningen för Älta som helhet ansattes (för bedömning av reningsgrader) en area på 180 m² och en volym på 20 m³ för översilningsytan. (Se PM Älta C dagvatten_lev_2017-07-07)

5. Anläggningen förses med en avslutande kupolbrunn eller motsvarande på en definierad högsta nivå (samma som högsta tillåtna vattenyta i anläggningen). Från kupolbrunnen läggs en ny dagvattenledning som ansluts till bef. dagvattenledning. Anläggningens botten anläggs som ett lutande plan och förses med uppsamlande dränledning så att anläggningen långsamt tillåts tömmas helt mellan nederbördstillfällena. Den uppsamlande dränledningen ska anläggas så att spolmöjlighet möjliggörs för den löpande driften och avsedd funktion över tid.

6. Det hanterade dagvattnet återförs till bef. dagvattenledning. Anslutningen ska förslagsvis ske i hjässan på den bef. dagvattenledningen.

Övrigt: Det regn som landar på parkens övriga ytor avleds förslagsvis via en planerad höjdsättning genom översilning av vegetationsytor och vidare till kupolbrunnar som ansluts dagvattenledning. Avledning i den befintliga dagvattenledningen ska kunna ske även fortsättningsvis. Ledningen ombesörjer även andra områden. Omläggning kan bli aktuellt om ledningens kapacitet och/eller skick inte uppfyller kraven utifrån Ältas planerade omvandling/förtätning. Vid extrema regnhändelser som ett scenario av ett 100-årsregn ska hela parken betraktas som en sekundär rinnväg. Vid en sådan händelse avrinner dagvatten på markytan och vidare ned mot Ältasjön via parkens norra tunnel.

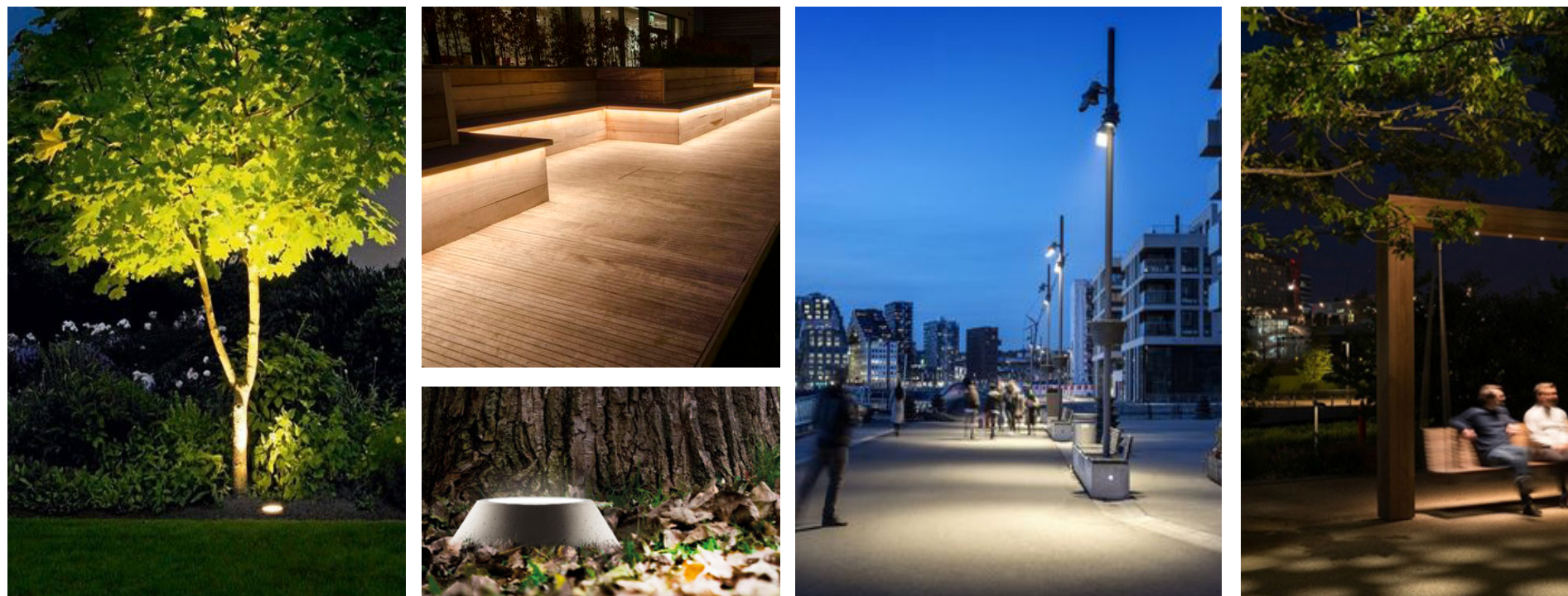
Belysning



Parkstråket får en belysningsutformning med öppna siktlinjer och visuell tydlighet för människor som passerar igenom det. Samtidigt bidrar ljusets inramning av några utvalda sociala platser till en trygg och trivsamt miljö som bjuder in människor till att stanna upp och vistas där även efter mörkrets inbrott.

Gång- och cykelvägen får en vägledande belysning med rumskapande parklyktor som sprider ett mjukt och behagligt ljus omkring sig. Lyktorna som placeras likt ett pärlband av ljus längs gc-vägens huvudaxel med en avstickare upp mot busshållplatsen i sydost blir både viktiga för orienteringen och för hela parkstråkets atmosfär samt karaktär. Vid valet av lykta ska därför aspekter som blandfrihet, rumskapande och formspråk övervägas nog.

På sina håll kompletteras parklyktorerna med spotlights på stolpe. Det sker vid tunnelmynningarna samt vid den sydöstra aktivitetsytan för att ge möjlighet till markering av särskilda ytor såsom tunnelns vingar i det första fallet samt aktivitetsytan, sittplatserna och berget i det andra fallet. Ljus som riktas mot sittplatser och tunnelmynningar kan med fördel göras mönstrat för att ge förnimmelsen av ljusreflektioner från en vattenyta eller skuggeffekter från grenverket på ett träd. Stolpar för spotlights görs i 2 olika höjder beroende på hur nära gc-vägen de står. Färgtemperatur mellan 2700-3000 Kelvin



I söder och norr där parklyktorerna inte når med sitt omfältsljus hjälper markstrålkastare till att ge vertikal belysning genom uppljus i trädkronor och längs trädstammar. Uppljuset görs med en typ av armatur som kan placeras på marken för att minska riskerna för bekymmer i fråga om underhåll.

Sittflaken markeras med ett lågt placerat, integrerat ljus som får träytan att upplevas som svävande. Belysning av sittflaken är viktig för dess sociala funktion och som en identitetsmarkör i området. Exakt placering och montageprincip bestäms i senare skede, armaturen ska dock vara lättillgänglig för underhåll.

Parkens belysning tar sitt avstamp i Nackas riktlinjer och förhållningssätt för offentlig belysning och de fyra behov som beskrivs i del 2.1:

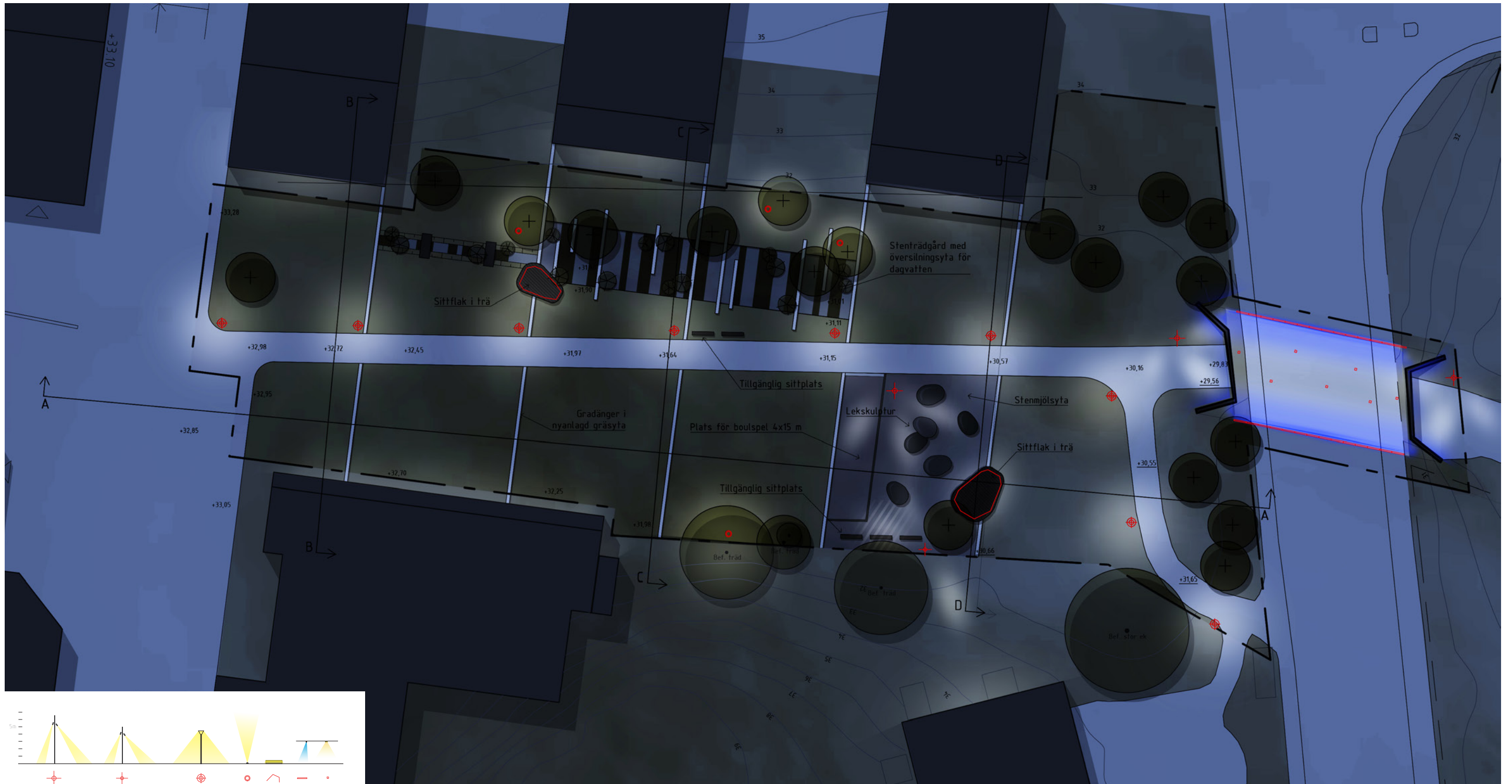
***Identitetsskapande ljus** tar hänsyn till platsens karaktär och bevarar och utvecklar arkitektoniska värden, kultur- och naturvärden.*

***Rumsskapande ljus** tar hänsyn till stadens och landskapets rumsliga förutsättningar såsom skala, topografi, utblickar, gränser, riktningar, öppna markytor och landmärken.*

***Socialt ljus** tar hänsyn till människans sociala behov av ljus såsom att synliggöra människors ansikten, möjliggöra och inspirera till aktiviteter och lyfta fram mänsklig närvaro genom upplysta skyltfönster, entréer och detaljer.*

***Biologiskt ljus** tar hänsyn till behovet av mörker under natten och minimerar risken för störningar på människors hälsa och välbefinnande och på livsförutsättningar för djur och växter.*

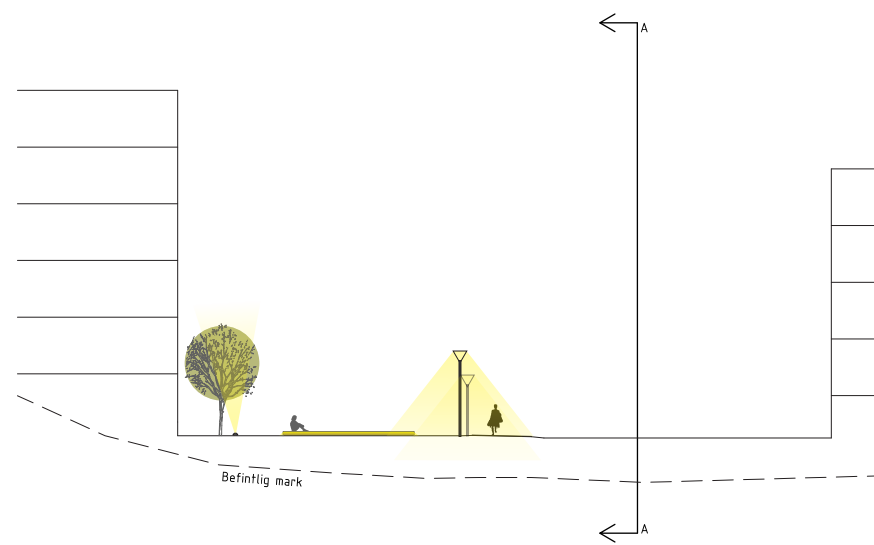
MÖRKERPLAN



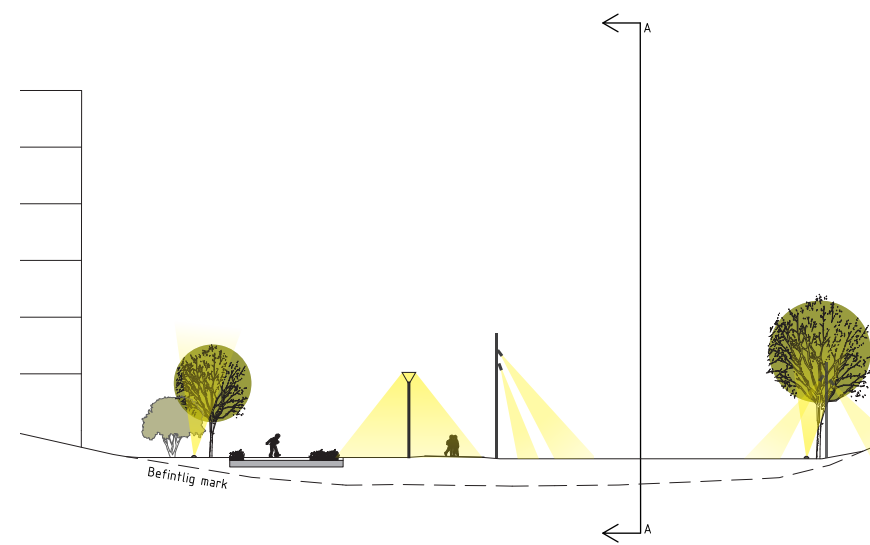
BELYSNINGSSEKTIONER



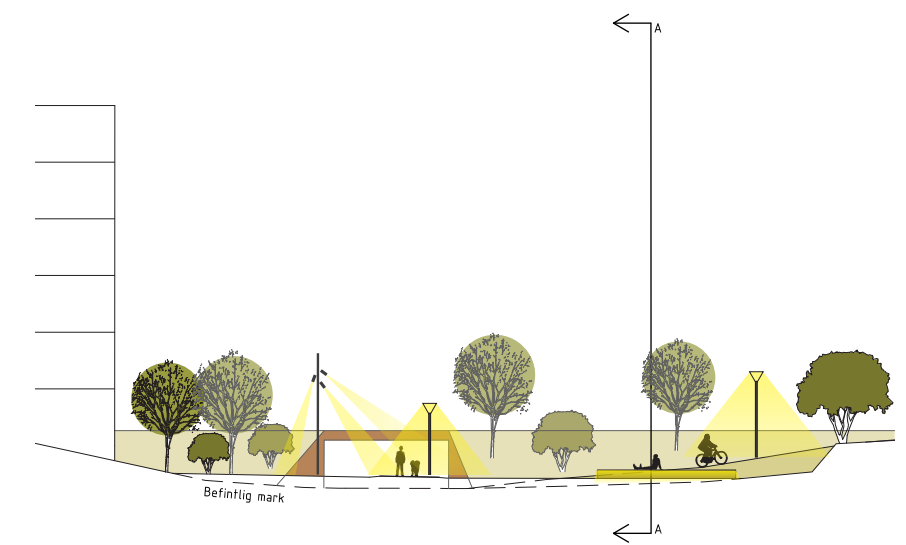
SEKTION A-A



SEKTION B-B

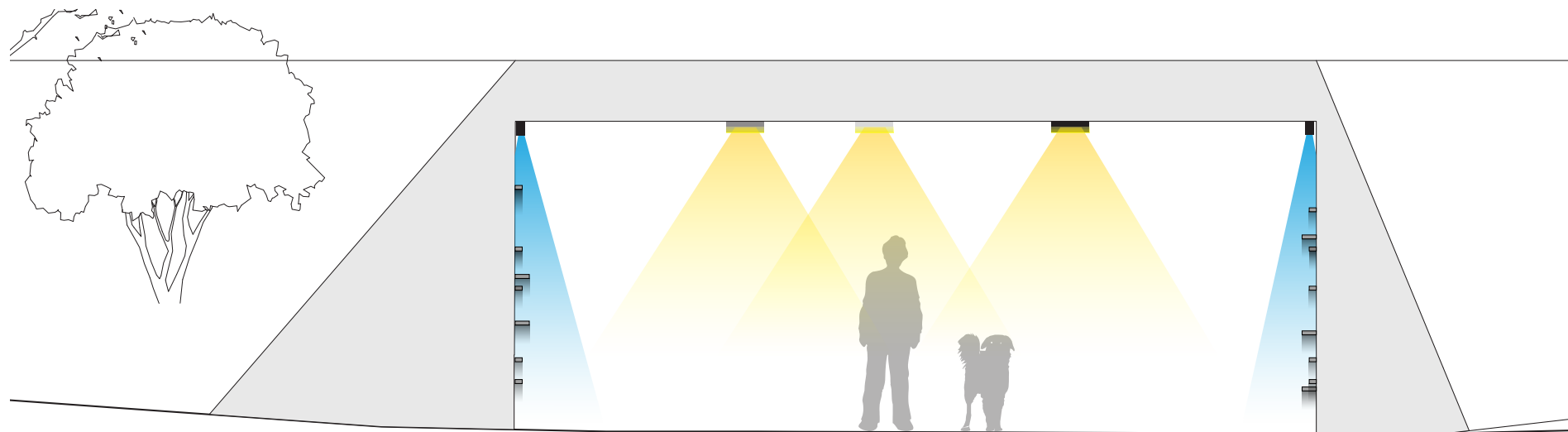


SEKTION C-C



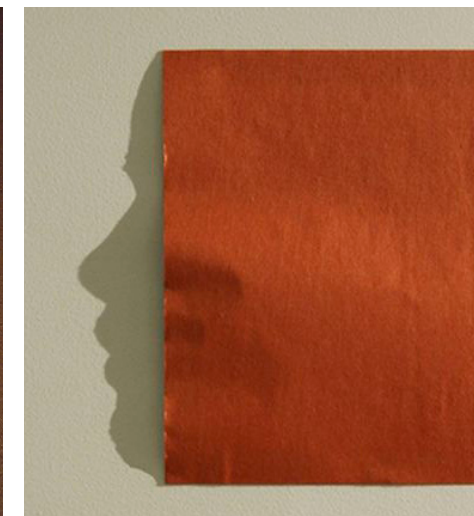
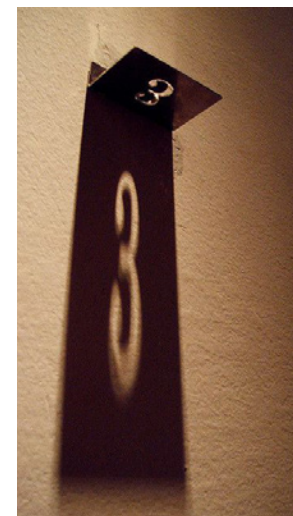
SEKTION D-D

TUNNELBELYSNING

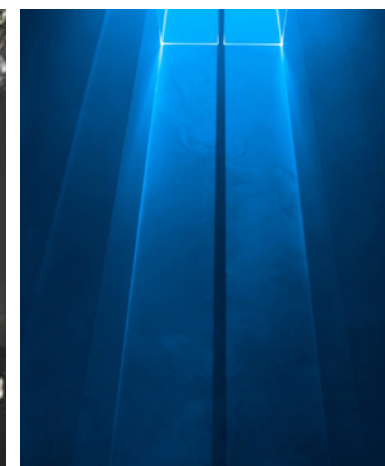
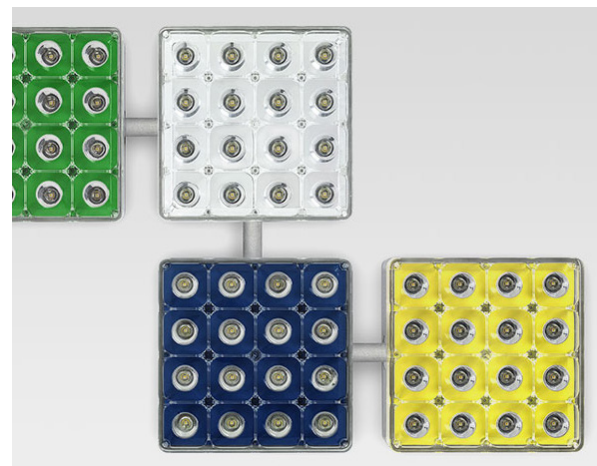


Tunnelbelysningen utformas så att den samspelar med arkitekturen och förstärker det konstnärliga konceptet. I sin helhet blir tunnelbelysningen en identitetsmarkör för parkens östra entré tillika ett socialt tillskott med stort fokus på trygghet och trivsel.

Belysningen består i huvudsak av 2 delar som samverkar för att skapa en trygg och trivsam tunnelmiljö. Vitt ljus från armaturer i taket ger en jämn belysning av vägbanan vilket ger kontrast och tydlighet för fotgängare och cyklister samtidigt som det ger en god belysning av människors ansikten. Armaturerna som monteras på tunneltakets yta matas genom snirkliga metallrör som påminner om vattenrören i ett ångtvätteri. Tunnelns väggar får en dynamisk ljussättning som förstärker det övergripande konceptet ytterligare. Väl avskärmade, linjära armaturer i tunnelns övre hörn på vardera sida släpbelyser väggarna med ett dynamiskt ljus som för tankarna till vattenånga. Detta åstadkoms dels genom en subtil färgväxling mellan olika färgnyanser associerade till vatten i kombination med en lätt rörelse i ljuset. Det dynamiska ljuset väcker liv i väggen ytterligare genom att filtreras av väggelement som utformats för att kasta mönstrade skuggor längs väggytan. Det vertikala ljuset från panelerna bidrar positivt till upplevelser av trygghet i tunneln tack vare dess förmåga avteckna människors silhuetter samt bidra till en känsla av rymd.



Belysningen i tunneln är aktiv under dygnets alla timmar. På dagen är belysningens främsta uppgift att öka säkerheten genom minskad kontrast mellan den solbelysta utemiljön och den skuggiga tunnelmiljön.



Fortsatt arbete

I den fortsatta projekteringen bör man utreda om ett samarbetet kan upprättas med en konstnär för utformning av parkens lekskulpturer.

Föreslagen dagvattenlösning har studerats översiktligt inom ramen för denna förstudie. Detaljprojektering och dimensionering krävs inför anläggandet. När uppströms liggande dagvattenåtgärder är detaljprojekterade kan också flödessituationen för parkens anläggning tas fram i detalj. Den befintliga dagvattenledningen bör kontrolleras med avseende på kondition. Förslagsvis genom filmning. I samband med det kan också befintliga vattengångar verifieras genom inmätning. Möjligheten att fylla på befintlig ledning bör också utredas samt om ledningen behöver läggas om till följd av fyllning och/eller övriga anläggningsarbeten i dess närhet.

I parken finns övrig infrastruktur i mark. Delar av den infrastrukturen ska i samband med Älta Centrums omvandling tas bort och läggas om. Det är viktigt att detta beaktas i samband med kommande detaljprojektering och schaktarbeten.

(Detaljer i illustrationsplaner och sektioner idenna förstudie kan komma att ändras i den fördjupade projekteringen.)